



719109
18 februari 2021

**Ruimtelijke onderbouwing
Windpark Energiepark A59
(Oranjepolder), gemeente
Oosterhout**

Eneco

Definitief v2.0



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 919
6800 AX Arnhem
Telefoon (088) PONDERA

Documenttitel	Ruimtelijke onderbouwing Windpark Energiepark A59 (Oranjepolder), gemeente Oosterhout
Soort document	Definitief v2.0
Datum	18 februari 2021
Projectnummer	719109
Opdrachtgever	Eneco
Auteur	Joeri de Bekker (Oog voor Schoonheid Landschapsarchitectuur), Marjolein Pigge
Vrijgave	Marjolein Pigge

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Ligging plangebied	2
1.3	Geldend bestemmingsplan	3
1.4	Juridisch kader	4
1.5	Leeswijzer	7
2	Beleid	8
2.1	Mondiaal en Europees beleid	8
2.2	Rijksbeleid	9
2.3	Provinciaal beleid	17
2.4	Conclusie	26
3	Huidige situatie	27
3.1	Functionele structuur	27
3.2	Landschappelijke structuur	30
4	Planbeschrijving	34
4.1	Keuze locatie plangebied en opstelling windpark	34
4.2	Beschrijving van het plan	37
4.3	Samenhang met het zonnepark	42
4.4	Landschappelijk beeld van het windpark	44
4.5	Kwaliteitsverbetering landschap	51
5	Onderzoek	57
5.1	Uitgangspunten	57
5.2	Geluid	57
5.3	Slagschaduw	66
5.4	Veiligheid	72
5.5	Natuur	87
5.6	Cultuurhistorie	95
5.7	Waterhuishouding	97
5.8	Overige aspecten	105
6	Uitvoerbaarheid	121

6.1	Economische uitvoerbaarheid	121
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	121

Bijlagen

Bijlage 1	Inrichtingsplan Energiepark A59
Bijlage 2	Akoestisch- en slagschaduwonderzoek
Bijlage 3	Externe veiligheidsanalyse
Bijlage 4	Natuurtoets
Bijlage 5	Radarverstoringsonderzoek TNO en VVGB Defensie
Bijlage 6	Toetsing LVNL en ILenT
Bijlage 7	Verslag omgevingsdialoog
Bijlage 8	Inspraakverslag

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Eneco heeft het voornemen een windpark van twee windturbines te realiseren in het noordwestelijke deel van de Oranjepolder te Oosterhout. Deze windturbines maken onderdeel uit van het te ontwikkelen Energiepark A59. In dit energiepark wordt in samenwerking met diverse partijen en conform de gemeentelijke wens ingezet op een combinatie van zonne- en windenergie. In het zelfde gebied bestaat dan ook het concrete voornemen tot het realiseren van een zonnepark van circa 37 hectare.

Het initiatief van Eneco omvat twee windturbines (zie ook Kader 1.1). De windturbines zijn landschappelijk/visueel een uitbreiding van het cluster van bestaande windturbines op bedrijventerrein Weststad III, maar vormen verder wel een zelfstandig windpark (zie ook paragraaf 1.4 onder 'samenhang met bestaande windturbines'). Het windpark krijgt een opgesteld vermogen van circa 10 megawatt (MW), uitgaande van een opgesteld vermogen van circa 5 MW per windturbine en levert (afhankelijk van het type turbine) naar verwachting een jaarlijkse productie van circa 30 miljoen kilowattuur (kWh). Dit is genoeg windenergie om circa 10.000 huishoudens te voorzien van elektriciteit uit wind, dit is iets minder dan de helft van het aantal huishoudens in de gemeente Oosterhout¹.

Kader 1.1 Plan voor windpark van drie naar twee windturbines

Oorspronkelijk bestond het plan van het windpark uit drie windturbines, zoals dat door Eneco met een principeverzoek in december 2019 is ingediend. Over het principeverzoek van het windpark, in samenhang met het zonnepark, heeft een zogenoemde Omgevingsdialoog plaatsgevonden (zie ook paragraaf 6.2).

Het signaal dat Eneco tijdens het eerste helft van de Omgevingsdialoog als grootste zorgpunt en bezwaar heeft ontvangen is de weerstand tegen de meest zuidelijke windturbine (de 'derde' windturbine). Na het verzoek van de gemeente Oosterhout aan Eneco om een plan in te dienen met 2 windturbines in plaats van 3, leek bij het merendeel van de stakeholders de angel eruit te zijn.

De aanvraag omgevingsvergunning voor het windpark, en derhalve ook deze ruimtelijke onderbouwing, heeft gezien het voorgaande betrekking op twee windturbines in Energiepark A59, alhoewel ook drie windturbines vanuit milieuaspecten ruimschoots is in te passen. De 'derde windturbine' stuitte met name op weerstand uit de Oosterhoutse woonwijk Dommelbergen vanwege geluid en slagschaduw. Dit alhoewel in het principeverzoek en nadere onderzoeken aangetoond was dat de derde windturbine vanuit milieuaspecten zoals geluid en slagschaduw ruimschoots in te passen is. Zo is er ten zuiden van het windpark in de woonwijk nooit sprake van slagschaduw, ook niet met drie windturbines (immers: de zon staat nooit in het noorden en zorgt dus ook niet voor schaduw ten zuiden van een windpark). Ook voor geluid wordt met drie windturbines worst case ruimschoots aan de geldende geluidnormen voldaan.

De onderbouwing in deze ruimtelijke onderbouwing gaat dus verder uit van twee windturbines in windpark Energiepark A59.

¹ Er zijn 22.947 huishoudens in Oosterhout volgens cijfers van het CBS (1 januari 2018)

Energiepark A59

Met het Energiepark A59 zet de gemeente Oosterhout in op een gezamenlijk energiepark voor windturbines en zonnepanelen op een locatie langs de A59, samen met Eneco en Shell. Het Energiepark A59 is aangewezen voor de ontwikkeling van duurzame energie door de gemeente Oosterhout met haar ambities voor energietransitie en de gemeentelijke Routekaart Energietransitie 2019-2022.

Deze ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de windturbines van Eneco. Het zonnepark van Shell doorloopt volledig zelfstandig een eigen procedure, waar nodig wordt wel de samenhang met het zonneproject beschouwd. Het windpark kan daardoor volledig als zelfstandig project gerealiseerd worden, ook als onverhoopt het zonnepark niet door gaat.

Afwijking bestemmingsplan

Voor de realisatie van de windturbines is in ieder geval een omgevingsvergunning noodzakelijk. Het windpark wordt planologisch ingepast door middel van een afwijking als bedoeld in artikel 2.12.1.a.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) op basis van artikel 3.37 lid 2 interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (zie ook paragraaf 2.3.4). De voorliggende rapportage dient als 'goede ruimtelijke onderbouwing' (de wetgever gebruikt deze term) in de omgevingsvergunning voor de afwijking van het vigerende bestemmingsplan.

1.2 Ligging plangebied

Het beoogde plangebied² van het windpark ligt ten noorden van de kern Oosterhout, ten oosten van de kern Made en ten zuiden en zuidwesten van de kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer. Het plangebied ligt ook ten oosten van het grootschalige bedrijventerrein Weststad-Statendam in Oosterhout.

Figuur 1.1 Globale ligging plangebied windpark en energiepark [bron: Google maps]



² De begrenzing van het plangebied wordt hier voor het gemak aangegeven als het gebied waarbinnen het Energiepark A59 (dus ook het zonnepark) wordt gerealiseerd en waarbinnen het windpark wordt gesitueerd. De exacte begrenzing van het plangebied voor het windpark wordt uiteindelijk bepaald door de situering van de windturbines met bijbehorende voorzieningen (door de inrichtingsgrenzen dus)..

Het plangebied wordt globaal begrenst door de rijksweg A59 aan de noordzijde, de Statendamweg langs het Wilhelminakanaal aan de westzijde, het Kromgat aan de oostzijde en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Dongemond en Domeinweg aan de zuidzijde.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan “Bestemmingsplan buitengebied” van de gemeente Oosterhout (vastgesteld 28 augustus 2018).

Het plangebied heeft de bestemming ‘Agrarisch met waarden - Landschap’ (lichtgroen) met enkele watergangen in oostwest-richting met de bestemming ‘Water’ (blauw). Het plangebied is daarnaast voorzien van een gebiedsaanduiding ‘geluidzone - industrie’ (oranje kartellijn) ter plaatse van globaal de westelijke helft van het plangebied. Langs de A59 ligt een gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone weg’ (groene kartellijn). De zuidoostpunt van het plangebied heeft de gebiedsaanduiding ‘wetgevingszone – omgevingsvergunning historische verkaveling’ (rode kartellijn).

Figuur 1.2 Uitsnede geldend bestemmingsplan “Bestemmingsplan buitengebied”



Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

Langs het Wilhelminakanaal ligt een dubbelbestemming ‘Waterstaat-Waterkering’. Wegen in en aan de rand van het plangebied hebben de bestemming ‘Verkeer’ (grijs) en naastgelegen watergangen ook de bestemming ‘Water’. Door het plangebied van oost naar west loopt naar de RWZI een dubbelbestemming ‘Leiding-Riool’.

De voor ‘Agrarisch met waarden - Landschap’ bestemde gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor het behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheidene gebieden en agrarisch gebruik, zowel bedrijfsmatig als hobbymatig. Daarnaast zijn de gronden ook bestemd voor met de bestemming samenhangende nevenactiviteiten en bij de bestemming behorende

voorzieningen. De bestemming 'Verkeer' is bestemd voor voorzieningen voor verkeer en verblijf en bijbehorende voorzieningen, de bestemming 'Water' is bestemd water en waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder voorzieningen voor waterberging, -aanvoer en -afvoer, zoals watergangen, waterlopen en waterpartijen. De bestemmingen laten realisatie van een windpark niet toe.

De voor 'Waterstaat – Waterkering' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, onder meer mede bestemd voor hoofdwaterkering en de daarbij behorende voorzieningen voor de kering van het water en aanleg, instandhouding en/of bescherming van de hoofdwaterkering. De voor 'Leiding – Riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van ondergrondse leidingen voor afvalwater, ter plaatse van de aanduiding 'hartlijn leiding – riool' met de bijbehorende belemmeringsstrook.

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone – industrie' is het niet toegestaan nieuwe geluidsgevoelige objecten te bouwen en/of in gebruik te nemen. Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - weg' is het bouwen van gebouwen niet toegestaan. Ter plaatse van de aanduiding 'wetgevingszone - omgevingsvergunning historische verkaveling' is het beleid gericht op behoud en versterken van de historische en landschappelijke waarden van de karakteristieke historische verkavelingsstructuur.

Het geldende bestemmingsplan, en met name de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschap', laat de realisatie van een windpark met bijbehorende voorzieningen niet toe.

1.4 Juridisch kader

Hieronder wordt ingegaan op de procedurele context voor dit plan en samenhang met de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.).

Planvorm afwijkingsbesluit

Omdat het planvoornemen niet past in het geldende bestemmingsplan is een planologische procedure benodigd om het plan mogelijk te maken. De initiatiefnemer is voornemens om voor het bouwplan een aanvraag in te dienen voor 'afwijking van het bestemmingsplan in de omgevingsvergunning' (omgevingsvergunning voor de activiteit het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, artikel 2.1 lid 1 aanhef en onder c Wabo). Via deze procedure (ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo) is het mogelijk om af te wijken van het geldende planologisch regime. Voorwaarde voor verlening van de vergunning is dat de activiteit niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening.

Relatie met de milieueffectrapportage

De bouw van een nieuw windturbinepark (zie ook onder kopje 'Samenhang met bestaande windturbines Weststad III') is aangewezen in het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) dat een AMvB (Algemene Maatregel van Bestuur) is bij de Wet milieubeheer (Wm) als categorie D22.2. Voor windparken met drie of meer, en minder dan tien, windturbines en met een gezamenlijk vermogen van minder dan 15 MW dient door middel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling (aanmeldingsnotitie) onderbouwd te worden of er al dan niet een formele m.e.r.- (beoordeling) doorlopen dient te worden voor de omgevingsvergunning en het ruimtelijk plan. Het bevoegd gezag dient hier vervolgens een besluit over te nemen.

Voor dit project is er sprake van twee windturbines, en dus niet van een 'windpark' volgens het Besluit m.e.r. Het uitvoeren van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling (nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit) is niet noodzakelijk. In het kader van de Elektriciteitswet 1998 is er overigens wel sprake van een 'windpark' omdat deze wet een andere begripsbepaling gebruikt.

Bevoegd gezag en coördinatieregeling

Primair is de gemeenteraad op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bevoegd gezag voor het vaststellen van een bestemmingsplan en burgemeester en wethouders voor het afwijken van het bestemmingsplan, hiervoor is wel een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad benodigd. Voor een windpark met een omvang tussen de 5 en 100 MW zijn Provinciale Staten op basis van artikel 9e van de Elektriciteitswet 1998 (Ew 1998) bevoegd gezag voor het vaststellen van een inpassingsplan en het verlenen van de omgevingsvergunning.

Artikel 9^e lid van de Elektriciteitswet bepaalt: *“Provinciale staten zijn bevoegd voor de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie voor opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW, met inbegrip van de aansluiting van die installatie op een net, gronden aan te wijzen en daarvoor een inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.26, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.”* Artikel 9f, Lid 6, sub a bepaalt vervolgens dat Gedeputeerde Staten kunnen bepalen dat het eerste niet van toepassing is op een productie-installatie als bedoeld in artikel 9e, eerste lid, indien: *“in aanmerking genomen de omvang, aard en ligging van de desbetreffende productie-installatie, redelijkerwijze niet valt te verwachten dat toepassing van het eerste lid de besluitvorming in betekenende mate zal versnellen of dat daaraan anderszins aanmerkelijke voordelen zijn verbonden”*.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben hun bevoegdheid om te beslissen over de windturbines Oranjepolder neergelegd bij de gemeente Oosterhout per brief van 17 maart 2020, vanwege de ambitie om vaart te maken met de ontwikkeling van het windpark Energiepark A59. De gemeente Oosterhout is dus bevoegd gezag voor het afwijken van het bestemmingsplan en verlenen omgevingsvergunning. De gemeenteraad is daarmee ook bevoegd de gemeentelijke coördinatieregeling (GCR) van toepassing te verklaren op grond van artikel 3.30 Wro.

De gemeenteraad van de gemeente Oosterhout heeft op 7 januari 2021 een wijziging van de 'Coördinatieverordening ruimtelijke plannen' vastgesteld. De verordening is van toepassing op *“het coördineren van de voorbereiding en bekendmaking van een besluit om een bestemmingsplan, een uitwerkingsplan of een wijzigingsplan of een omgevingsvergunning waarin met toepassing van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3°, van de Wabo wordt afgeweken van het geldende bestemmingsplan, vast te stellen met het besluit over een of meer daarmee samenhangende omgevingsvergunningen, al dan niet met aan de omgevingsvergunning en/of aan het bestemmingsplan gerelateerde vergunningen, besluiten, afwijkingen en ontheffingen, ter verwezenlijking van een onderdeel van het gemeentelijk ruimtelijk beleid.”* De gemeentelijke coördinatieregeling kan dus op basis van de Coördinatieverordening worden toegepast voor windpark Energiepark A59.

Door het van toepassing zijn van de coördinatieregeling behoudt elk bestuursorgaan zijn eigen beslissingsbevoegdheid. Ontwerpbesluiten worden gezamenlijk ter inzage gelegd en beroep tegen alle besluiten worden direct ingediend bij de Raad van State (beroep in één instantie). Hiermee kan ook invulling gegeven worden aan de ambitie van de gemeente Oosterhout 'om vaart te maken met de ontwikkeling van het windpark Energiepark A59', op basis waarvan de provincie haar bevoegdheid te beslissen over het windpark bij de gemeente heeft gelegd.

Crisis- en herstelwet

Hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet (Chw) gaat het over het stroomlijnen en versnellen van procedures voor besluiten van ruimtelijke en infrastructurele projecten, zoals omgevingsvergunningen op basis van de Wabo. Het stroomlijnen van procedures houdt onder meer in dat er een versnelde afhandeling door de Raad van State geldt en het vereiste om direct inhoudelijke beroepsgronden in te dienen.

Op basis van artikel 1.1. lid 1 Chw geldt de stroomlijning van procedures voor besluiten ter verwezenlijking van drie type projecten:

- projecten die vallen onder de categorieën ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd in Bijlage I;
- projecten van Bijlage II;
- projecten op basis van de bijzondere voorzieningen uit Hoofdstuk 2 Chw, te weten ontwikkelingsgebieden (afdeling 1, hoofdstuk 2 Chw) en "Lokale en (boven)regionale projecten met nationale betekenis" (afdeling 7, hoofdstuk 2 Chw) (zie Bijzondere voorzieningen).

De realisatie van het windpark valt onder projecten, zoals bedoeld in Bijlage I van de Chw, onder 1.2: *'aanleg of uitbreiding van productie-installaties voor de opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie als bedoeld in artikel 9b, eerste lid, aanhef en onderdelen a en b, en artikel 9e van de Elektriciteitswet 1998'* waardoor hoofdstuk 1 van de Chw van toepassing is. Omdat er tijdsdruk zit achter de energietransitie het zeer wenselijk de procedure te stroomlijnen met gebruikmaking van de Chw. Dit betekent dat het van toepassing zijn van de Chw vermeld dient te worden in bekendmaking, publicatie en besluitvorming.

Geen één inrichting Wet milieubeheer (samenhang met windturbines Weststad III)

Nabij de geplande windturbines staan zes bestaande windturbines op bedrijventerrein Weststad III aan de westzijde van het Wilhelminakanaal. Al hoewel Eneco ook eigenaar is van het windpark Weststad III, en er sprake is van een visuele samenhang in een cluster van windturbines (zie ook paragraaf 4.4), is er op inrichtingsniveau volgens de Wet milieubeheer geen sprake van één windpark (zie ook Kader 1.2). Windpark Energiepark A59 dient dan ook, onder andere in relatie tot de m.e.r.-regelgeving en de omgevingsvergunning, beschouwd te worden als nieuw te realiseren windpark en derhalve als een nieuwe aparte inrichting.

Kader 1.2 Géén technische, organisatorische en functionele samenhang met bestaand windpark

Om te beoordelen of er sprake is van één inrichting moet gekeken worden naar de technische-, organisatorische- en functionele samenhang tussen beide inrichtingen (het bestaande en het nieuwe windpark) op basis van de Wet milieubeheer:

- Er zijn geen gemeenschappelijke voorzieningen voor de twee inrichtingen. Beide sluiten separaat aan op het elektriciteitsnet, en daarnaast is er geen sprake van andere gezamenlijke voorzieningen zoals bijvoorbeeld hadden kunnen zijn de elektriciteitsvoorzieningen, de opslag van afvalstoffen of riolering. Er wordt ook geen gebruik gemaakt van dezelfde toegangsweg. Er is daarom geen sprake van een technische binding tussen beide inrichtingen.
- De bedrijfsvoering van beide windparken zal verschillend zijn gezien het verschil in leeftijd van het windpark, type windturbines en de daarbij bijhorende beheers-, onderhouds-, en administratieve organisatie. Er is derhalve geen sprake van een organisatorische binding tussen beide windparken.
- Er is geen sprake van enige uitwisseling van goederen, diensten, personeel of bedrijfsmiddelen tussen beide inrichtingen. Er is derhalve geen sprake van een functionele binding tussen beide inrichtingen.

Er is geen sprake van een technische, organisatorische en functionele samenhang tussen windpark Energiepark A59 en het bestaande windpark Weststad III waardoor er sprake is van twee aparte inrichtingen.

1.5 Leeswijzer

Dit hoofdstuk geeft de inleiding tot het project. In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader geschetst. In hoofdstuk 3 komt een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied en omgeving aan de orde, hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het voorlopige plan voor de windturbines. In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten beschreven. Hoofdstuk 6 geeft ten slotte de conclusies weer over uitvoerbaarheid van dit plan en het vervolg.

2 BELEID

2.1 Mondiaal en Europees beleid

2.1.1 Klimaatconferentie Parijs 2015

In december 2015 zijn (onder auspiciën van de Verenigde Naties) op de eenentwintigste klimaatconferentie in Parijs (COP21)³ 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. De Europese Unie heeft dit verdrag ook mede ondertekend. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

- de gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen streven er naar de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius;
- de partijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen;
- er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt;
- alle partijen moeten financieel bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid broeikasgassen en onderzoek doen naar klimaatbestendige ontwikkelingen;
- voor de klimaatconferentie van 2025 moeten de partijen van de klimaatovereenkomst van Parijs zich samen ten doel stellen elk jaar minstens 100 miljard dollar (91 miljard euro) ter beschikking te stellen aan armere landen die economisch moeite hebben de klimaatdoelstellingen te halen. Het geld zou vanaf 2020 beschikbaar moeten zijn;
- het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven.

2.1.2 Europese doelstelling

Het Europese doel voor 2020 is om 20% van het totale energieverbruik duurzaam te realiseren, voor Nederland is dit vertaald in een doel van 14% in 2020. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG (2009)⁴. In juni 2011 presenteerde de EU de "Energieroutekaart 2050"⁵ als doorkijk naar 2050 en de in tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). De EU-landen hebben in 2014 overeenstemming⁶ bereikt met betrekking tot een nieuwe duurzame energie doelstelling. In 2030 moet tenminste 27% van het energieverbruik van de Europese Unie duurzaam zijn opgewekt. Deze doelstelling is onderdeel van de energie en klimaatdoelen van de EU voor

³ De klimaatconferentie van Parijs 2015 (officieel: 2015 United Nations Climate Change Conference), die van 30 november tot 12 december 2015 plaatsvond in Parijs leidde tot het afsluiten van het "Akkoord van Parijs", dat op 22 april 2016 in New York is ondertekend. Het klimaatverdrag is 4 november 2016 in werking getreden.

⁴ "Richtlijn 2009-28-EG- energie uit hernieuwbare bronnen NL, ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG", European Commission, 23 april 2009. Geraadpleegd van: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32009L0028> [artikel 3, lid 1 juncto bijlage 1, deel A].

⁵ Mededeling van de Europese Commissie: "Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050", 8 maart 2011, COM (2011) 112 definitief. Geraadpleegd van: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:NL:PDF>

⁶ Geraadpleegd van: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

2030. Op 14 juni 2018 is er politieke overeenstemming⁷ bereikt waarin een bindende doelstelling ten aanzien van duurzame energieopwekking is vastgelegd. De Europese Unie moet in 2030 32% van het totale energieverbruik duurzaam realiseren.

2.2 Rijksbeleid

Het rijksbeleid voor duurzame energie, en specifiek voor wind, heeft zich in eerste instantie altijd gericht op doelen in 2020. Nu 2020 bereikt is, overigens zonder het halen van bijbehorend doel, komt vooral het doel voor 2030 in beeld. In deze paragraaf worden zowel de doelstellingen voor 2020, als die voor 2030 en daarna behandeld zoals deze chronologisch in tijd zijn gesteld. Want alhoewel 2020 al bereikt is zijn de doelen voor 2020 en onderliggende beleidsstukken nog steeds van belang voor de horizon waar nu op gericht wordt.

2.2.1 Energieakkoord voor duurzame groei (2013)

De energiesector in Nederland is verantwoordelijk voor meer dan twintig procent van de uitstoot van broeikasgassen. De uitstoot van broeikasgassen als gevolg van de energiebehoefte kan worden beperkt door energiebesparing en door grootschalige inzet van duurzame energiebronnen. Een dergelijke omschakeling in de Nederlandse energievoorziening betekent een forse inspanning. Deze ambities sluiten aan bij in Europees verband geformuleerde doelstellingen waaraan de lidstaten zich gecommitteerd hebben.

In 2013 hebben ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen zich verbonden aan het Energieakkoord voor duurzame groei (hierna: Energieakkoord, 2013)⁸. Met het Energieakkoord komt een duurzame energievoorziening een stap dichterbij. In het Energieakkoord is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt met een verdere stijging van dit aandeel naar 16% in 2023. Het doel van het akkoord is bovendien dat het nieuwe banen oplevert en een positief effect heeft op de energierekening van consumenten. In het akkoord zijn tien pijlers opgenomen die moeten leiden tot een duurzame energieopwekking. Het opschalen van hernieuwbare energieopwekking vormt één van deze pijlers. Dit vraagt een intensieve inzet op verschillende bronnen van hernieuwbare opwekking, zoals wind op land. Bij wind op land wordt binnen de kaders die met provincies zijn afgesproken, geïnvesteerd om te komen tot 6.000 MW operationeel windenergievermogen in 2020. Voor de periode na 2020 wordt op termijn gezocht naar aanvullend potentieel voor wind op land.

Windpark Energiepark A59 draagt bij aan realisatie van het energieakkoord voor duurzame groei.

2.2.2 Energierapport 2016

Het Energierapport 2016 (2016)⁹ geeft aan dat Nederland voor de uitdaging staat om de uitstoot van broeikasgassen drastisch terug te brengen, waarbij in de 2e helft van de 21e eeuw, zoals

⁷ Europese Commissie (14 juni 2018). Geraadpleegd van: http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-4155_en.htm

⁸ "Energieakkoord voor duurzame groei", Sociaal-Economische Raad (SER), september 2013. Geraadpleegd van: <http://www.energieakkoordser.nl/energieakkoord.aspx>

⁹ "Energierapport 2016 - Transitie naar duurzaam", Ministerie van Economische Zaken, januari 2016. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/01/18/energiebericht-transitie-naar-duurzaam>

afgesproken in het klimaatakkoord van Parijs (2015) er mondiaal een balans moet zijn tussen de uitstoot en vastlegging van broeikasgassen (ofwel klimaatneutraliteit). Het kabinet houdt dus onverkort vast aan de Europese afspraken voor 2020, 2030 en 2050 en aan de afspraken uit het Energieakkoord die samen met milieuorganisaties, bedrijfsleven en overheden zijn gemaakt. Het Energierapport geeft daarom een integrale visie op de toekomstige energievoorziening van Nederland. Het kabinet stelt, voor de transitie naar duurzame energie, drie uitgangspunten centraal:

1. sturen op CO₂-reductie;
2. verzilveren van de economische kansen die de energietransitie biedt;
3. integreren van energie in het ruimtelijk beleid.

De Nederlandse energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen. Het kabinet wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met 80-95% terugdringen op Europees niveau. Op dit moment zijn we voor onze energievoorziening nog voor bijna 95% afhankelijk van fossiele brandstoffen. De energietransitie biedt bovendien kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen.

Ten slotte heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel als mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt. Dit wordt de 'energiedialoog' genoemd.

Voor Windpark Energiepark A59 is deze energiedialoog gevoerd door het houden van de omgevingsdialoog (zie ook paragraaf 6.2).

2.2.3 Nationaal Klimaatakkoord (2019)

Om de doelen te halen die in het Klimaatakkoord van Parijs zijn afgesproken heeft Nederland gewerkt aan een nationaal Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord, onder regie van het kabinet, maken bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden concrete afspraken over de maatregelen waarmee de CO₂-uitstoot in Nederland gehalveerd kan worden. Verschillende sectoren denken mee over concrete plannen. De vijf sectortafels zijn: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit en elektriciteit. Op 10 juli 2018 is het 'voorstellen voor hoofdlijnen' document gepresenteerd. In december 2018 is het ontwerp van het Klimaatakkoord gepresenteerd. De eerste maanden van 2019 rekende het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de afspraken door. De doorrekeningen van het ontwerp-Klimaatakkoord door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) toonden aan dat de reductieopgave van 49% gehaald kan worden. Op 28 juni 2019 is het definitieve Klimaatakkoord door het Kabinet gepresenteerd aan de Tweede Kamer.

Het centrale doel van het Klimaatakkoord is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49% in 2030 ten opzichte van 1990, de verschillende sectoren (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, elektriciteit, landbouw en landgebruik) hebben hier hun eigen taak en rol in om dit gezamenlijk te bereiken.

Aan de sectortafel 'elektriciteit' zijn afspraken geformuleerd die ertoe moeten leiden dat in 2030 meer dan 70% van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen komt. Een belangrijk

doel is derhalve het vergroten van de productie van hernieuwbare energie. De omschakeling heeft impact op onze leefomgeving. Gemeenten en provincies hebben hierin met de aanpak van de Regionale Energie Strategieën (RES) een belangrijke rol. Daarbij steunt het kabinet de mogelijkheid voor bewoners om te kunnen participeren in lokale energieprojecten.

De productie van hernieuwbare energie moet verviervoudigen. Concreet wordt hierbij gestreefd naar het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh (terawattuur). De productie wind op zee moet worden uitgebreid, maar ook de productie zon en wind op land. In de hoofdlijnen staat als doel beschreven dat in 2030 via windenergie en zonne-energie op land 35 TWh wordt gerealiseerd. Tevens wordt benadrukt dat de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk benut moet worden door meervoudig ruimtegebruik. Vraag en aanbod dienen zoveel mogelijk bij elkaar gebracht te worden. Ten slotte is gesteld dat het belangrijk is om te zoeken naar functiecombinaties en aan te sluiten bij specifieke kwaliteiten van het gebied.

Windpark Energiepark A59 draagt bij aan de toename van de productie van duurzame energie in een functiecombinatie van blijvend agrarisch grondegebruik en duurzame elektriciteitsopwekking.

2.2.4 Klimaat en Energieverkenning (2019)

De eerste Klimaat en Energieverkenning¹⁰ heeft twee boodschappen. De eerste boodschap is dat er nog veel moet gebeuren om het kabinetsdoel van 49 procent reductie van broeikasgasemissies in 2030 te halen. In 2018 had Nederland een reductie van iets minder dan 15 procent ten opzichte van 1990. In ruim 10 jaar moet er dus nog meer dan twee keer zoveel worden bereikt als in de afgelopen kleine 30 jaar. De tweede hoofdboodschap is dat het daadwerkelijk uitvoeren van beleid in de praktijk moeilijk is; de 2020-doelen voor broeikasgasreductie, besparing en hernieuwbare energie worden daardoor naar verwachting niet of waarschijnlijk niet gehaald.

Hernieuwbare energie

Het energieverbruik uit hernieuwbare bronnen in Nederland is gestegen van 140 petajoule in 2017 naar 157 petajoule in 2018. De relatieve stijging van 12,5 procent in één jaar zal volgens de raming na 2018 versnellen. In 2020 ligt het verbruik naar verwachting op 239 petajoule en in 2023 op 331 petajoule. Dat correspondeert met een gemiddelde relatieve stijging van 16 procent per jaar voor de jaren 2019 tot en met 2023. In 2020 zal het aandeel naar verwachting zijn gestegen naar 11,4 procent (tussen 10,4 procent - 12,1 procent), waarmee het Europese doel van 14 procent niet gehaald wordt. Het doel uit het Energieakkoord van 16 procent in 2023 wordt niet gehaald. De projectie ligt in deze verkenning op 16,1 procent (14,4 procent -17,0 procent)¹¹.

Windpark Energiepark A59 draagt bij aan (een versnelling van) de groei van het aandeel hernieuwbare energie.

¹⁰ Dit rapport is tot stand gekomen door samenwerking tussen het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), ECN part of TNO, het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

¹¹ Klimaat- en Energieverkenning 2019 geraadpleegd van: <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2019>

2.2.5 Klimaatwet (2019)

In de Klimaatwet zijn de Nederlandse klimaatdoelstellingen wettelijk vastgelegd. De Klimaatwet is op 1 september 2019 in werking getreden. In de Klimaatwet staan drie doelen:

- een vermindering van 49% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2030;
- een vermindering van 95% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2050;
- 100% broeikasgas-neutrale elektriciteit in 2050.

Elke vijf jaar komt er een klimaatplan waarin het klimaatbeleid wordt vastgesteld. Dit klimaatplan past in de systematiek van de Integrale Nationale Energie- en Klimaatplannen die voor de EU moeten worden opgesteld en het klimaatakkoord van Parijs. Het eerste klimaatplan (Klimaatplan 2021-2030) is in april 2020 gepubliceerd¹².

Artikel 7 van de Klimaatwet schrijft voor dat jaarlijks op de vierde donderdag van oktober de Minister van Economische Zaken en Klimaat een klimaatnota aan de beide kamers der Staten-Generaal stuurt. De klimaatnota reflecteert op de voortgang van het klimaatbeleid ten opzichte van het klimaatplan. De eerste Klimaatnota is in oktober 2020 uitgebracht¹³.

2.2.6 Regionale energiestrategieën (2020/2021)

De nationale doelen en afspraken vragen om regionaal maatwerk. Hoe passen hernieuwbare opwek, opslag en de infrastructuur voor warmte en elektriciteit in de leefomgeving van mensen en dieren? Zowel boven als onder de grond? Ruimte is schaars. De doelen zijn alleen te halen door samen te werken. Afspraken over bijvoorbeeld grote zonprojecten in de ene gemeente, hebben invloed op een buurgemeente. Ook op regionaal niveau hebben overheden, inwoners, bedrijfsleven, netbeheerders en maatschappelijke organisaties elkaars vakkennis, kunde of wettelijke bevoegdheden nodig.

Daarom spraken de overheden in het Interbestuurlijke Programma (februari 2018) af een meerjarige programmatische nationale aanpak uit te werken met landsdekkende regionale energiestrategieën. Daarvoor is Nederland verdeeld in 30 'energieregio's'. De gemeente Oosterhout valt in de energieregio West-Brabant. Afgesproken is dat deze strategieën uiteindelijk ruimtelijk geborgd worden via het omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk en via het beleid van de waterschappen.

Elke energieregio geeft invulling aan de afspraken uit het Klimaatakkoord die zijn gemaakt aan de sectortafels voor Elektriciteit en Gebouwde omgeving. Samen met maatschappelijke partners, bedrijfsleven, overheden en inwoners wordt gekomen tot een regionaal gedragen RES. Deze geeft inzicht in:

- mogelijkheden voor regionale opwek en besparing
- die mogelijkheden vertaald naar keuzes in concrete plekken, projecten en planning
- de afstemming omtrent warmtebronnen

¹² "Klimaatplan 2021-2030", Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, april 2020. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2020/04/24/klimaatplan-2021-2030>

¹³ "Klimaatnota 2020", Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, oktober 2020. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/10/30/klimaatnota-2020>

- de gevolgen voor de energie-infrastructuur
- al gerealiseerde projecten en plannen.

De RES is daarmee een instrument om de ruimtelijke inpassing van de energietransitie met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. De RES is ook een manier om langjarige samenwerking tussen alle regionale partijen te organiseren, onder andere bij de voorbereiding en de realisatie van projecten. Deze samenwerking tussen provincie, waterschappen, gemeenten, de netbeheerders, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgerinitiatieven, kan gezamenlijk gedragen keuzes bevorderen. Maar ook helpen bij het formuleren en vaststellen van omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk, waarvoor de RES een bouwsteen is. In dat omgevingsbeleid vindt integrale besluitvorming over de fysieke leefomgeving plaats, op grond waarvan vergunningen kunnen worden verleend. Daarmee krijgen bedrijven en burgers meer zekerheid voor het doen van investeringen.

Tenslotte is de RES een product. Het is een document waarin elke regio beschrijft welke energiedoelstellingen zij zal halen en op welke termijn. En welke aanpak/strategie de regio hanteert om deze energiedoelstellingen te bepalen en te halen.

De concept-RES-sen zijn landelijk voor 1 juni 2020 vastgesteld en definitieve vaststelling door individuele gemeenteraden dient voor 1 maart 2021 plaats te vinden.

2.2.7 Windenergie ten opzichte van andere duurzame energiebronnen

Volgens het rijksbeleid¹⁴ zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland: windenergie, zonne-energie, bio-energie en aardwarmte. Een kleinere rol spelen waterkracht, omgevingswarmte (warmtepompen in woningen) en energie uit potentieel verschil zoet-zout (osmose-energie of 'blue energy'). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Drie duurzame energiebronnen leveren daarbij de belangrijkste bijdrage voor Nederland: bio-energie, wind op land en wind op zee. Grote windparken dragen significant bij aan het behalen van de doelstellingen. Geconcludeerd kan worden dat windenergie op land een belangrijk aandeel heeft in het behalen van de Europese taakstelling op het gebied van duurzame energie en CO₂-reductie, maar dat deze taakstelling niet gehaald kan worden met windenergie alleen. Er is een energiemix nodig waarbij duurzame energie, en windenergie in het bijzonder, een steeds belangrijker aandeel krijgt.

De realisatie van windenergie is interessant vanuit het oogpunt:

- van ruimtebeslag per vierkante meter: relatief weinig ruimtegebruik per geproduceerde eenheid energie;
- van het multifunctionele gebruik van de ruimte: het gebied kan bijvoorbeeld tevens gebruikt (blijven) worden als landbouw en/of industriegebied. De combinatie van wind met andere duurzame bronnen zoals zon is ook een multifunctioneel ruimtegebruik;

¹⁴ zie onder andere: "Energieakkoord voor duurzame groei", Sociaal-Economische Raad (SER), september 2013, "Energieverslag 2016 - Transitie naar duurzaam", Ministerie van Economische Zaken, januari 2016 en "Energieagenda - Naar een CO₂-arme energievoorziening", Ministerie van Economische Zaken, december 2016

- vanuit het oogpunt van kostprijs.¹⁵¹⁶

Windenergie op land heeft een belangrijk aandeel in het behalen van de Europese taakstelling op het gebied van duurzame energie, naast bijvoorbeeld ook zonne-energie. Windpark Energiepark A59 draagt ook bij aan de Europese taakstelling.

2.2.8 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Op nationaal niveau is nieuw omgevingsbeleid geformuleerd in de vorm van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. De NOVI is als een structuurvisie onder de bestaande Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) en de Rijksnatuurvisie 2014 gaan op in en worden vervangen door de NOVI en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervalt geheel, behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland en Caribische Exclusieve Economische Zone. De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet. Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als een omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland op basis van de nieuwe Omgevingswet die er aan komt. Het gaat daarbij om het uitzetten van een koers om opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, in goede banen te leiden. Het streven is daarbij de kwaliteit van de leefomgeving te behouden en zoveel mogelijk te versterken.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn 'nationale belangen'. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De Nationale omgevingsvisie (NOVI) richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

De NOVI noemt duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit als een van de belangrijkste keuzes. Gesteld wordt dat er meer windturbines en meer zonnepanelen nodig zijn. Voor windturbines op land stelt de NOVI "De molens op land clusteren we zoveel mogelijk en passen we zo goed mogelijk in het landschap in. Bijvoorbeeld langs snelwegen. Hierbij zorgen we dat bewoners goed betrokken zijn en waar het kan meeprofiteren in de opbrengsten".

¹⁵ Bron: Lensink, S. (2020), "Eindadvies Basisbedragen SDE++ 2020", Den Haag: PBL. Wind op land kost volgens het PBL circa 4,5 tot 6,3 ct./kWh, terwijl bijvoorbeeld PV zonne-energie 6,9 ct./kWh kost. Deze 'kosten' zijn gebaseerd op het advies voor de basisbedragen en geven een indicatie van de benodigde financiën per energie opwekmethode.

¹⁶ In opdracht van het ministerie van Economische Zaken hebben CE Delft en ECN onderzoek gedaan naar de kosten en maatschappelijke effecten van zon-PV en windenergie op land. Het onderzoek wijst uit dat windenergie op land niet alleen goedkoper is van nu tot 2023, maar ook naar verwachting tot 2030. Bron: Geert Warringa et al, MKEA zon-PV en wind op land – vergelijking kosten en maatschappelijke effecten, publicatienummer: 16.7J46.125, Delft, december 2016

Hernieuwbare energie op land

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat decentrale overheden via Regionale Energie Strategieën (RES'en) aan de lat staan om samen met partijen gebieden voor grootschalige elektriciteitsopwekking aan te wijzen. De RES'en dienen voor 35 TWh hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land te voorzien in 2030. In de Regionale Energie Strategieën (RES'en) zullen de volgende vier ruimtelijke principes in de regionale afweging worden meegenomen (Klimaatakkoord):

- Streef naar zuinig en (zoveel mogelijk) meervoudig ruimtegebruik;
- Breng vraag naar en aanbod van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit zoveel mogelijk dicht bij elkaar;
- Combineer opgaven en ga als dat nodig is over tot uitruilen en herbestemmen;
- Sluit zo goed mogelijk aan bij gebiedspecifieke ruimtelijke kwaliteit.

Bij de keuze voor de locatie voor duurzame opwekking worden tevens de beschikbaarheid, bouwtijd en kosten van netcapaciteit meegewogen (Klimaatakkoord).

De Structuurvisie Wind op Land (SWOL) uit 2014 had de doelstelling om zodanige voorwaarden te scheppen dat in 2020 een opwekkingsvermogen van ten minste 6000 megawatt (MW) aan windturbines operationeel is. Met provincies zijn er prestatieafspraken gemaakt over het behalen van de doelstelling van 6000 MW wind op land in 2020. Daarvoor zijn grootschalige windparken en ook kleinere windparken nodig. In zoverre de doelstelling niet tijdig wordt gerealiseerd, zal het restant van de opgave verdubbeld worden en meelopen in de Regionale Energie Strategieën (RES'en). Deze verdubbeling zal dan gerealiseerd worden in de periode 2021-2023. De verdubbeling boven de 6000 MW kan bestaan uit de opwekking van windenergie op land, maar mag ook deels met andere vormen van hernieuwbare energie gerealiseerd worden, mits deze additioneel zijn aan het beeld van de Nationale Energieverkenning. Het Programma Energiehoofdstructuur zal de SWOL uiteindelijk opvolgen.

De definitieve NOVI met uitvoeringsagenda is op 11 september 2020 vastgesteld door de Ministerraad en naar de Tweede Kamer gestuurd.

Uitvoeringsagenda

Samen met de NOVI is een Uitvoeringsagenda uitgebracht. Daarin staat hoe uitwerking wordt gegeven aan de NOVI, welke inzet Rijk en regio nu al plegen en welke (gezamenlijke) acties de NOVI daaraan toevoegt. Naast de instrumenten van de Omgevingswet wordt daarbij ook een aantal nieuwe instrumenten ingezet. Ook starten er een aantal nieuwe (nationale) programma's. Voorbeelden hiervan zijn het Programma Energiehoofdstructuur (PES), Programma Gezonde Leefomgeving en Nationaal Programma Landelijk Gebied. Ook staat beschreven hoe instrumenten zoals de Omgevingsagenda's, NOVI-gebieden en regionale verstedelijkingsstrategieën zorgen voor een doorvertaling van de NOVI naar een regionale aanpak.

NOVI-gebied

Er zijn gebieden waar grote en urgente ruimtelijk-fysieke opgaven uit de NOVI samenkomen en waarvoor een meerjarige en vernieuwende aanpak nodig is. Het Rijk zet voor deze gebieden extra capaciteit en middelen in om samen met andere overheden te komen tot een integrale aanpak. De voorlopige NOVI-gebieden zijn: Havengebieden van Rotterdam en Amsterdam, Landelijke gebieden De Peel en het Groene Hart, Regio's Groningen en Zwolle en

grensoverschrijdende gebieden Zuid-Limburg, de Zeeuwse havens en de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone.

2.2.9 Structuurvisie Windenergie op Land

De Structuurvisie Wind op Land (SWOL, maart 2014)¹⁷ is een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), die met vaststelling van het NOVI is komen te vervallen. Voor het nationaal belang in het NOVI is onder meer het SWOL relevant. De doelstelling van de SWOL is zodanig ruimtelijke voorwaarden te scheppen dat begin 2020 een opwekkingsvermogen van ten minste 6.000 MW aan windturbines op land operationeel is. Daarvoor worden drie soorten beleid gepresenteerd:

- Visie: bundeling in gebieden die geschikt zijn voor grootschalige windenergie (windparken met een vermogen groter dan 100 MW) en daarmee andere gebieden vrijhouden van grootschalige windenergie. Bij het ruimtelijk ontwerp van windturbineprojecten aansluiten bij de hoofdkenmerken van het landschap.
- Aanwijzen van concrete gebieden die geschikt zijn voor grootschalige windturbineparken. Het kabinet zal initiatieven voor windturbineparken met een omvang van ten minste 100 MW toetsen aan deze gebieden.
- Taakverdeling tussen Rijk en provincies bij het ruimtelijk mogelijk maken van windenergie, en de prestatieafspraken die daarover met het IPO zijn gemaakt. Verder wordt ingegaan op beleidsonderwerpen die van groot belang zijn voor het slagen van de doelen voor windenergie, zoals de stimuleringsregeling SDE+ en het landelijke elektriciteitsnet.

Het kabinet heeft in de SWOL elf gebieden aangewezen waar grootschalige windturbineparken op land mogen komen. Om de doelstelling van 6.000 MW te halen is het noodzakelijk dat ook buiten deze gebieden ruimte wordt geboden voor kleinere windturbineparken. Provincies kunnen daarvoor locaties aanwijzen of hebben dit reeds gedaan.

De kleinere windturbineparken, waaronder Windpark Energiepark A59, moeten samen zorg dragen voor nog eens de helft van de doelstelling aan opgesteld vermogen windenergie op land.

Programma Energiehoofdstructuur

Het Programma Energiehoofdstructuur zal de SWOL uiteindelijk opvolgen. Het Programma Energiehoofdstructuur is de juridisch-beleidsmatige opvolger van onder meer de structuurvisies Wind op Land. De term 'programma' komt voort uit de Omgevingswet. De ambitie van het Programma Energiehoofdstructuur is tijdig te zorgen voor voldoende ruimte voor de nationale energiehoofdstructuur, op basis van een integrale afweging met andere opgaven en belangen, binnen een (inter)nationale context en waarbij een goede leefomgevingskwaliteit randvoorwaarde is. Het programma heeft betrekking op ruimtelijk beleid op land en de grote wateren en hanteert als tijdshorizon 2030–2050. Het gaat dus over het gehele Nederlandse grondoppervlak, uitgezonderd de Noordzee. Het programma is nog in ontwikkeling.

¹⁷ "Structuurvisie Windenergie op land" (SWOL), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 maart 2014.

2.2.10 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)¹⁸ voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken.

Bij de vaststelling van een ruimtelijke plan voor de ontwikkeling van een windpark dient rekening gehouden te worden met de regels die het Barro stelt in Titel 2.6 Defensie ten aanzien van militaire radarstations, en over beperkingen rondom een radarstation en de beoordeling van gevolgen van bouwwerken, als ook beperkingen in verband met militaire laagvliegroutes jacht- en transportvliegtuigen. In paragraaf 5.7 wordt daar op ingegaan.

Specifiek voor het project zijn er, behalve defensieradar, geen andere nationale belangen waar mee rekening te houden dient te worden.

2.3 Provinciaal beleid

De provincie Noord-Brabant heeft als doelstelling om in 2020 ten minste 470,5 MW aan windvermogen te hebben opgesteld. Deze taakstelling is vooral opgenomen in de Energieagenda Noord-Brabant en de Structuurvisie ruimtelijke ordening. Hierin zijn de kaders voor windenergie helder vastgesteld. De Omgevingsvisie Brabant is vastgesteld om voorbereid te zijn op de komst van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie bevat geen sectorale beleidsdoelen. De concrete doelen staan nog steeds onder andere in de Structuurvisie ruimtelijke ordening.

2.3.1 Energieagenda van Noord-Brabant 2010-2020

Provincie Noord-Brabant heeft in 2010 een Energieagenda opgesteld. De agenda concentreert zich op zeven gebieden. Rond drie gebieden ziet de provincie kansen om Noord-Brabant uit te laten groeien tot een internationale topregio: zon-pv, biobased economy en elektrisch rijden/slimme netwerken. Op vier andere gebieden schept de provincie kansen door het vergroten van mogelijkheden binnen het ruimtelijk instrumentarium, wet- en regelgeving en het wegnemen van drempels. Het gaat om de aandachtsgebieden windenergie, duurzame warmte, energiebesparing in de gebouwde omgeving en de onderliggende decentrale netwerken. In de agenda wordt gesteld dat de toepassing van windenergie direct bijdraagt aan de productie van hernieuwbare energie en aan het naderbij brengen van klimaatdoelstellingen.

In de agenda is verwoord dat voor windenergie gemeente en uitvoerders de belangrijkste spelers zijn. Als die partijen er niet uitkomen heeft de provincie de bevoegdheid met vaststelling van een Provinciaal inpassingsplan de realisering van een windturbineproject (alsnog) mogelijk te maken. De provincie heeft haar ruimtelijk beleid voor de ontwikkeling van windenergie in de provincie Noord-Brabant geformuleerd in de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010, partiële herziening 2014 en de inmiddels door de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vervangen Verordening Ruimte. Dit beleid is leidend voor het bereiken van de provinciale doelstelling voor wind op land in de provincie Noord-Brabant: 470,5 MW in 2020.

¹⁸ Besluit van 22 augustus 2011, houdende algemene regels ter bescherming van nationale ruimtelijke belangen (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening)

Windpark Energiepark A59 draagt direct bij aan de productie van hernieuwbare energie en aan het naderbij brengen van klimaatdoelstellingen.

2.3.2 Omgevingsvisie Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant, Visie op de Brabantse leefomgeving' vastgesteld door Provinciale Staten om voorbereid te zijn op de komst van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie bevat geen sectorale beleidsdoelen. De concrete doelen, voor bijvoorbeeld natuur, water en ruimtelijke kwaliteit, staan nu nog in de bestaande plannen van de provincie zoals in de Structuurvisie ruimtelijke ordening.

De Omgevingsvisie ziet als hoofdpoging het 'werken aan de Brabantse energietransitie' met de doelstelling dat in 2050 in Brabant 100% duurzame energie en een reductie van 90% van de CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990 is gerealiseerd. De provincie stelt dat hiervoor, ook op weg naar 2030, een wezenlijke verandering noodzakelijk is. Hiervoor is de doelstelling gesteld om in 2030 50% van de energieopwekking uit duurzame bronnen te halen en een reductie van 50% in de uitstoot van CO₂ ten opzichte van de uitstoot in 1990.

Windpark Energiepark A59 draagt bij aan de Brabantse CO₂-reductie.

2.3.3 Structuurvisie ruimtelijke ordening

Provinciale Staten hebben in 2014 de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010, partiële herziening 2014 vastgesteld, waarin wordt beschreven welke ruimtelijke doelen de provincie wil bereiken en op welke manier. Op 19 maart 2014 trad de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking. Dit is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. Het geeft de hoofdlijnen voor het beleid tot 2025 weer (met een doorkijk naar 2040). De hoofdgedachte in de structuurvisie is 'samenwerken aan kwaliteit'. Dit doel moet gerealiseerd worden door regionaal samen te werken, te ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

Ruimtelijke structuren

De provincie heeft een indeling gemaakt in vier ruimtelijke structuren: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur. Voor ieder van deze structuren zijn specifieke doelen opgesteld en is aangegeven met welke instrumenten deze doelen behaald dienen te worden. De structuurvisie vertaalt de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant naar het ruimtelijk domein, en is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. In de Agenda van Brabant zijn de opgaven voor de provincie voor de komende jaren en de rol die de provincie daarin neemt beschreven.

Het plangebied maakt deel uit van de 'groenblauwe structuur' volgens de structurenkaart uit de structuurvisie. Voor de groenblauwe structuur heeft de provincie de volgende doelen gesteld:

1. een positieve ontwikkeling van de biodiversiteit: De achteruitgang in de ontwikkeling van de biodiversiteit wordt omgebogen in een positieve ontwikkeling. De natuur- en watersystemen in de gebieden zijn daarom beschermd en worden verbeterd door deze goed met elkaar te verbinden;
2. Een robuuste en veerkrachtige structuur: Natuur en water moeten toekomstige ontwikkelingen in Noord-Brabant kunnen opvangen of daar tegen bestendig zijn. De provincie wil de groenblauwe structuur daarom vanuit ecologisch oogpunt robuust en veerkrachtig maken.

3. De natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken: De gebieden in de groenblauwe structuur versterken de identiteit van de verschillende landschappen in Noord-Brabant. Daarom wil de provincie de natuurlijke basis en de landschappelijke contrasten versterken en ontwikkelen.
4. De gebruikswaarde van natuur en water verbeteren: De gebieden in de groenblauwe structuur zijn ook belangrijk vanuit economische en sociaal-culturele belangen. De provincie wil de samenhang daartussen verbeteren en de mogelijkheden voor gebruik en beleving van deze gebieden verbeteren. Dit biedt ook kansen om het toeristisch-recreatieve product in Noord-Brabant te versterken. Binnen de groenblauwe structuur liggen ook mogelijkheden voor de ontwikkeling van agrarische functies die passen in de groene omgeving.

Duurzame energie

Door allerlei ontwikkelingen en wensen gaat de provincie meer dan voorheen duurzaam en zorgvuldig om met de ruimte. Eén van de trends die genoemd wordt in de Structuurvisie is de toenemende behoefte aan duurzame energie. Duurzame alternatieven waarop wordt gedoeld zijn onder andere windenergie, warmtekrachtkoppeling, zonne-energie, biomassa-vergisting en geothermie. Duurzame energie biedt op een veelheid van terreinen kansen, maar vraagt om een goede ruimtelijke visie. De landschappelijke impact van windenergie en windturbines leidt tot het dilemma op welke schaal dit kan plaatsvinden: een beperkt aantal grootschalige locaties, vele kleinschalige oplossingen of een combinatie van beide.

De ontwikkeling en opwekking van duurzame energie, zoals uit wind, zon, bodem, biomassa-, (co)vergist en geothermie wordt door de provincie ondersteund. Windenergie wordt ondersteund onder voorwaarden, zodat het past bij de ruimtelijke visie voor het landschap. Geclusterde opstellingen bij grootschalige bedrijventerreinen in het stedelijk concentratiegebied dragen bij aan het voorkomen van de versnippering van meerdere kleine initiatieven. Clusteropstellingen zijn daarnaast mogelijk in landschappen die daarvoor geschikt zijn qua schaal en maat. In paragraaf 4.4 wordt daar kort ten aanzien van Windpark Energiepark A59 nader op in gegaan, in de uitwerking van het plan wordt dit uitgebreider opgepakt.

Daarnaast wordt het belang van sanering na afloop van de gebruikperiode benadrukt.

De provinciale doelstelling is om in 2020 470,5 MW aan vergund vermogen windenergie te hebben opgesteld. Deze doelstelling is tot stand gekomen in het Interprovinciaal Overleg in 2013, tussen de twaalf provincies en het Rijk.

Windpark Energiepark A59 draagt bij aan het realiseren van de provinciale doelstelling.

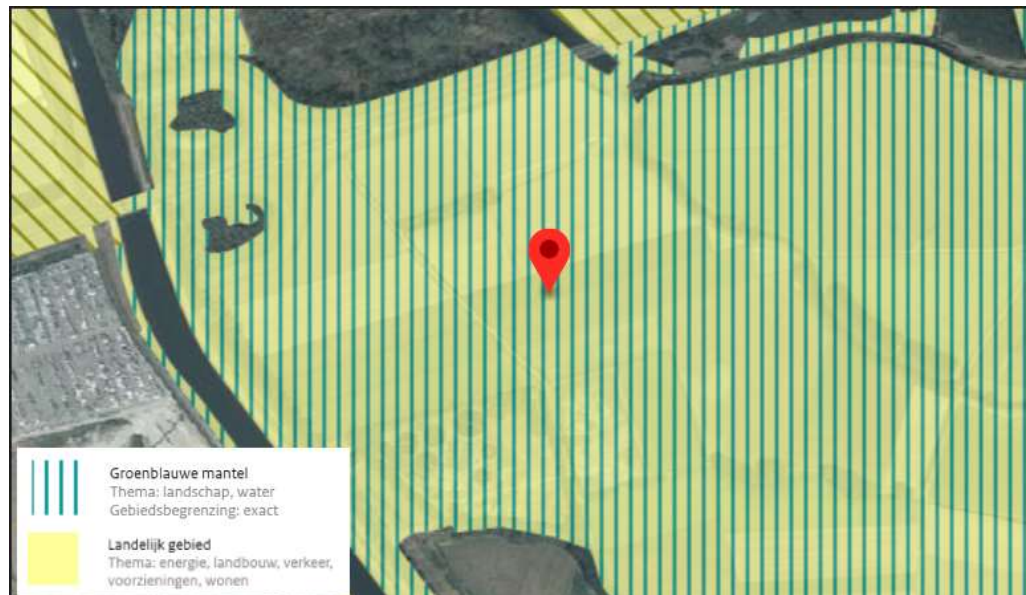
2.3.4 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (2019)

Provinciale Staten hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening (IOV) vastgesteld (geconsolideerde versie 18 december 2020). De Interim omgevingsverordening is tot stand gekomen door de verschillende regelingen op provinciaal niveau over de fysieke leefomgeving samen te voegen. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een omgevingsverordening, die op grond van de nieuwe Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies.

De Interim omgevingsverordening vervangt zes provinciale verordeningen, waaronder de Verordening Ruimte die vanaf 2014 in werking was.

In de IOV is het plangebied aangeduid als 'Landelijk gebied' en 'Groenblauwe Mantel' (zie ook Figuur 2.1).

Figuur 2.1 Uitsnede basiskaart landelijk gebied – Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant



Om sturing te kunnen geven aan de ruimtelijke inpassing en de landschappelijke impact te beperken is in de Interim Omgevingsverordening regelgeving opgesteld voor het plaatsen van windturbines.

Het plangebied is gelegen in 'Landelijk gebied' waardoor artikel 3.37 van de Interimverordening van toepassing is voor de vestiging van de windturbines. Artikelen 3.9 en 3.32 van de Interimverordening van toepassing zijn daarbij relevant voor de invulling van de planvorming. Op het gebied van landschap en kwaliteit. Hieronder worden de relevante artikelen uit de Interimverordening per lid geciteerd (schuin gedrukt *en “tussen aanhalingstekens”*) en toegelicht in relatie tot het project.

“Artikel 3.37 Windturbines in landelijk gebied

Lid 1

In Landelijk gebied is nieuwvestiging mogelijk van windturbines met een bouwhoogte van tenminste 25 meter, gemeten van de bovenkant van de fundering tot aan de wiekenas, als:

- a. de windturbines inpasbaar zijn in de omgeving;
- b. er sprake is van een geclusterde opstelling van minimaal 3 windturbines;
- c. de ontwikkeling een maatschappelijke meerwaarde geeft, waaronder de mogelijkheid voor de omgeving om te participeren in het project;

- d. de ontwikkeling op regionaal niveau is afgestemd met omliggende gemeenten en de netwerkbeheerder, gelet op de ontwikkeling van overige duurzame energie initiatieven in de omgeving.

Lid 2

Er kan uitsluitend toepassing gegeven worden aan het eerste lid met een omgevingsvergunning waarbij door toepassing te geven aan artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 2 of 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt afgeweken van een bestemmingsplan, waarbij aan de omgevingsvergunning in ieder geval de volgende voorwaarden worden verbonden:

- a. de omgevingsvergunning geldt voor een bepaalde termijn, die ten hoogste 25 jaar bedraagt;
- b. na het verstrijken van de termijn wordt de vóór de verlening van de omgevingsvergunning bestaande toestand hersteld en worden de windturbines verwijderd;
- c. voor het gestelde onder b. wordt financiële zekerheid gesteld.

De beoogde windturbines hebben een bouwhoogte van meer dan 25 meter. De windturbines zijn inpasbaar in de omgeving (zie paragraaf 4.4), er is sprake van een geclusterde opstelling van minimaal 3 windturbines met de bestaande windturbines Weststad III (zie paragraaf 4.2). De ontwikkeling geeft een maatschappelijke meerwaarde (zie paragraaf 4.5 onder 'Landschappelijke inpassing Energiepark' en paragraaf 6.2). en voor wat betreft participatie wordt vanuit het project een bijdrage gedaan in een gemeentelijk duurzaamheidsfonds (zie paragraaf 6.2), dit is nader geregeld in de anterieure overeenkomst. De ontwikkeling is op regionaal niveau afgestemd in onder andere de RES (zie paragraaf 2.3.5) en met de netbeheerder (zie paragraaf 4.2). De aanvraag omgevingsvergunning wordt gedaan voor maximaal 25 jaar en de sanering van de windturbines na deze termijn wordt feitelijk en financieel nader geregeld in de anterieure overeenkomst. Voldaan wordt aan artikel 3.37 Interim omgevingsverordening.

Voor de groenblauwe mantel zijn geen specifieke regels meer voor de vestiging van windturbines, zoals dat nog wel was opgenomen in de Verordening Ruimte 2014. Voor de groenblauwe mantel geldt in zijn algemeenheid het volgende:

"Artikel 3.32 landschappelijke waarden in de groenblauwe mantel"

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op de Groenblauwe mantel:

- a. strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken;
- b. stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;
- c. borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Lid 2

De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een beschrijving van de aanwezige ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Deze goede ruimtelijke onderbouwing is voorzien van een beschrijving van ecologische en natuurwaarden (zie paragraaf 5.5). In paragraaf 4.4 en paragraaf 4.5 wordt verder in gegaan op het landschappelijk beeld en ruimtelijke kwaliteit. Paragraaf 5.7 is de waterparagraaf met effectbeschrijving op de waterhuishouding.

Ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in Landelijk Gebied is daarnaast artikel 3.9 van toepassing.

“Artikel 3.9 kwaliteitsverbetering landschap**Lid 1**

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.

Lid 2

Het bestemmingsplan motiveert dat de verbetering past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied én op welke wijze de uitvoering is geborgd door dat:

- a. dit financieel, juridisch en feitelijk is geborgd in het plan; of
- b. de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken, worden nagekomen.

Lid 3

Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan mede de volgende aspecten omvatten:

- a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
- b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- c. het behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
- d. het wegnemen van verharding;
- e. het slopen van bebouwing;
- f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones;
- g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

Lid 4

Ingeval er toepassing wordt gegeven aan het tweede lid onder b geldt dat een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd én over de besteding van dat fonds periodiek verslag wordt gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken.”

Een bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap is verder uitgewerkt in paragraaf 4.5. Voor het windpark wordt een financiële bijdrage beschikbaar gesteld dat is verzekerd via de anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer. In paragraaf 6.2 onder 'Overleg met instanties' worden de belangrijkste punten uit de Interimverordening, en hoe daar aan wordt voldaan, ten overvloede op een rij gezet en toegelicht.

2.3.5 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Oosterhout

De Structuurvisie Oosterhout (vastgesteld 22 oktober 2013) geeft richting voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente voor de langere termijn. Het plangebied van deze structuurvisie omvat het gehele grondgebied van de gemeente.

Het plangebied is bestaand agrarisch gebied waar geen specifieke ontwikkelingen worden voorzien. Er ligt voor het agrarische gebied wel een uitdaging om een bijdrage te leveren aan de productie van duurzame energie (paragraaf 5.5, Structuurvisie). Als voorbeeld wordt genoemd vergisting en zonne-energie, daarmee wordt de productie van duurzame energie door middel van wind niet uitgesloten.

Toekomstvisie Oosterhout 2030

In de Toekomstvisie Oosterhout 2030 (vastgesteld oktober 2018) staat beschreven dat Oosterhout grote stappen wil maken op het gebied van duurzaamheid. De toekomstvisie schetst het beeld van Oosterhout in 2030.

Ten aanzien van zon en wind geeft de toekomstvisie het volgende aan: *“De doelstelling voor 2030 was veertig procent kooldioxide-reductie en bijna dertig procent duurzaam energiegebruik. We hebben dit grotendeels weten te bereiken door het plaatsen van tien windturbines in de Oranjepolder en vijf op Vijf Eiken. Op een van de Oosterhoutse bedrijventerreinen worden er nog eens vijf geplaatst. Daarnaast zijn er meerdere hectares aan zonnenvelden gelegd op de daken van bedrijven in Oosterhout. In het buitengebied is een aantal zonneweides aangelegd. Dat is niet alleen duurzaam, het biedt ook een nieuw verdienmodel voor agrariërs die vanwege schaalvergroting gedwongen zijn te stoppen met hun bedrijf. Het doel blijft om elk bedrijventerrein in 2040 energieneutraal te maken. We zijn er nog niet, maar het is een uitstekend begin. Bij deze projecten is het concept ‘sociale wind’ toegepast. Alle inwoners van Oosterhout hebben hiermee de kans gekregen zelf ook te investeren in groene energie en dat hebben ze massaal gedaan.”*

Bestuursakkoord 2018-2022

In het bestuursakkoord 2018-2022 is afgesproken dat de gemeente Oosterhout een stevige ambitie neer willen zetten op het gebied van duurzaamheid. De gemeente wil de eerste forse stappen op weg naar het behalen van de doelstelling in de Toekomstvisie Oosterhout 2030 gaan zetten. Dat is een gezamenlijke opgave voor inwoners, ondernemers, organisaties en de lokale overheid. In het bestuursakkoord zijn onder meer als accenten opgenomen:

- De voorbeeldfunctie van de gemeente;
- Verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed;
- Afspraken met ondernemers over inzetten bedrijfsdaken voor zonne-energie;
- Stimuleren van huizenbezitters voor het gebruiken van zonnepanelen en isolatie;

- Toepassen van maatwerk bij zonneweides;
- Windenergie als tussenoplossing op weg naar nieuwe manieren van duurzame energieopwekking door het plaatsen van zes tot maximaal tien windmolens in een strook langs de A59;
- Nieuwe woningbouwprojecten worden 'gasloos' gerealiseerd;
- In overleg met de woningbouwcorporatie verduurzamen van de energievoorziening bij sociale huurwoningen;
- Intensiveren van de duurzaamheidslening voor huiseigenaren.

Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030

In het ambitiesdocument "Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030, Vol energie samenwerken aan de toekomst van Oosterhout" zijn enkele belangrijke ambities genoemd op het gebied van de energietransitie. Deze ambities vallen grofweg uiteen in ambities met betrekking tot het besparen van energie en ambities op het gebied van het opwekken van energie. In 2022 is een energiebesparing gerealiseerd van 295 TJ. In datzelfde jaar is het aandeel duurzaam opgewekte energie uitgebreid met 206 TJ.

Voor de korte (2022) en middellange termijn (2030) betekent dat de volgende ambities:
2022:

- Energiebesparing: 5% besparing ten opzichte van het energieverbruik van 2017: dat betekent een besparing van 295 TJ.
- Energieopwekking: het aandeel duurzaam opgewekte energie stellen we op 5% ten opzichte van de verwachte energievraag in 2050 (4.128 TJ), dat wil zeggen 206 TJ extra op te wekken duurzame energie, naast de hernieuwbare energie die we al opwekken (255 TJ). Totaal opgewekte duurzame energie in 2022: 461 TJ

2030:

- Energiebesparing: 10% besparing ten opzichte van het energieverbruik van 2017: dat betekent een besparing van 590 TJ.
- Energieopwekking: het aandeel extra op te wekken duurzame energie stellen we op 15% ten opzichte van de verwachte energievraag in 2050, dat wil zeggen 619 TJ aan extra duurzame energie in het jaar 2030 (exclusief de opwekking tot 2022: 461 TJ). Totaal opgewekte duurzame energie in 2030: 1080 TJ.

In de Routekaart energietransitie 2019-2022 'Vol energie samenwerken aan de toekomst van Oosterhout' is verder uitgewerkt hoe deze ambities te bereiken.

Routekaart energietransitie 2019-2022

In het document "Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030 'Vol energie samenwerken aan de toekomst van Oosterhout'" is aangegeven welke ambities de gemeente Oosterhout heeft op het gebied van met name de energietransitie. In de periode tot 2030 worden daarvoor diverse stappen richting energieneutraal in 2050 gezet. Welke stappen daarvoor in de huidige collegeperiode worden gezet staat beschreven in deze "Routekaart 2019-2022" (vastgesteld door de gemeenteraad oktober 2019). In deze Routekaart zijn projecten opgenomen die bij de accenten uit het bestuursakkoord aansluiten.

Ten aanzien van het opwekken van duurzame energie wordt de volgende ambitie uitgesproken in de routekaart:

“In 2022 wekken we jaarlijks 206 TJ extra duurzame energie op (naast de 255 TJ duurzame opwekking die al gerealiseerd is).”

Ten aanzien van Energiepark Oranjepolder wordt het volgende aangegeven: *“In samenwerking met de grondeigenaren, Shell en Eneco gaan we langs de A59 3 tot 4 windturbines plaatsen (Oranjepolder). Deze windturbines moeten in 2022 vergund zijn. De windturbines (5 MW) hebben een tiphoogte van 235 meter en leveren 162 TJ op (54 TJ per turbine). Hoewel het uitgangspunt is dat eerst zonnepanelen op daken van bedrijven en woningen worden geplaatst, biedt het plaatsen van ca 29 hectare aan zonnepanelen op deze locatie een unieke mogelijkheid om de ambitie tot 2022 in één keer te realiseren. Door dit op dezelfde locatie te combineren ontstaat er een Energiepark. Hier zal het aspect ‘sociale wind en zon’ worden toegepast: inwoners van Oosterhout kunnen op deze manier financieel participeren in het project. De doelstelling op te wekken energie tot 2030 is echter nog onverminderd groot. Samen goed voor 252 TJ aan opgewekte duurzame energie: gerekend is met 3 windturbines (162 TJ) en 29 hectare zonneweide (90 TJ)”*

Realisatie van energiepark Oranjepolder/A59, en in deze de windturbines, maken deel uit van de gemeentelijke duurzame ambities.

Regionale Energiestrategie (RES) 2030

De gemeente Oosterhout maakt onderdeel uit van de RES-regio West-Brabant. De regio West-Brabant bestaat uit 16 gemeenten en grenst aan de mainports van Antwerpen en Rotterdam en de Zeeuwse wateren. In de regionale energiestrategie (RES) geeft een regio aan waar en hoeveel duurzame energie er kan worden opgewekt, hoe de warmtevoorziening in de gebouwde omgeving er uit gaat zien en wat dat betekent voor de energie-infrastructuur in 2030.

De concept RES is vastgesteld door de gemeenteraden in de regio in juni 2020. De stukken zijn vervolgens naar het Nationaal Programma RES en het Planbureau voor de Leefomgeving gegaan. Het Nationaal Programma RES heeft vervolgens een kwalitatieve analyse van alle plannen van de regio's gemaakt waarop het Rijk heeft gekeken of de voorgestelde strategieën genoeg bijdragen aan het grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit op land (35 TWh).

Nu, na de beoordeling door het Rijk zijn de energieregio's verder aan de slag en werken aan de definitieve versie, de RES 1.0. Daarin worden plannen concreet gemaakt. De regio heeft de RES 1.0 op 1 februari 2021 opgeleverd. In maart 2021 start de bestuurlijke procedure. Dat wil zeggen dat de colleges en gemeenteraden zich buigen over de RES 1.0. Als dit gedaan is door alle gemeenten van de regio wordt de RES 1.0 bij het Rijk ingediend. Een van de belangrijke onderwerpen in de RES 1.0 en ook daarna is de inpassing van zon- en windenergie.

Het Windpark Energiepark A59, als onderdeel van het Energiepark A59 met het zonproject van Shell, is opgenomen als nieuw windproject voor 2030 in de RES 1.0 West-Brabant.

Gemeentelijk beleid ten aanzien van landschap

De gemeente sluit in haar (landschappelijk) beleid met betrekking tot windenergie nauw aan bij de provinciale inzichten. Onder meer in het Bestuursakkoord 2018-2022 wordt gesteld dat windenergie als tussenoplossing wordt beschouwd op weg naar nieuwe manieren van duurzame energieopwekking en wel in een strook langs de A59 met 6 tot maximaal 10 turbines.

Het plangebied en zijn omgeving ligt binnen de geleidingszone tussen Oosterhout en Geertruidenberg. In de gemeentelijke Structuurvisie uit 2013 wordt gesteld dat dit gebied zich kenmerkt door de aanwezigheid van enkele robuuste groenstructuren met natuurwaarden (zoals de waterlopen de Donge en het Kromgat, de zandwinplas, de Domeinweg en de Hillen) in een verder open landbouwgebied. Om de recreatieve uitloofunctie van dit gebied veilig te stellen wordt in de structuurvisie voor deze geleidingszone een gebiedsvisie met uitvoeringsprogramma in het vooruitzicht gesteld, maar deze is tot op heden nog niet verder uitgewerkt.

Figuur 2.2 Uitsnede plankaart Structuurvisie 2013 (plangebied windpark in rode cirkel)



Bron: RHO Adviseurs voor leefruimte (2013)

2.4 Conclusie

De ontwikkeling van windenergie in Energiepark A59 is wenselijk vanuit het Rijks- en provinciaal beleid. Realisatie van het windpark, in samenhang met het zonnepark, is ook nodig voor de invulling van de gemeentelijke duurzaamheidsambities. De locatie Oranjepolder is in gemeentelijk beleid ook aangewezen als locatie voor de ontwikkeling van windturbines.

3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Functionele structuur

Agrarisch gebied

Het plangebied bestaat in de huidige situatie vooral uit agrarische percelen die als grasland en voor akkerbouw worden gebruikt. Aan de Hillenweg is een bosje groen gelegen.

Woningen

Er zijn geen woningen gesitueerd in of direct om het plangebied. De dichtst bij het plangebied gelegen woning is aan de zuidwestzijde de woning Statendamweg 123 te Oosterhout op bedrijventerrein Statendam, deze is gelegen op een afstand van circa 730 meter tot aan de dichtstbijzijnde geplande windturbine en gelegen binnen een geluidgezoneerde inrichting. Overige woningen liggen op grotere afstand. Ten noordwesten van het plangebied is de woning Schanseind 17 in Made op een afstand van 870 meter tot aan de dichtstbijzijnde windturbine gelegen en aan de oostzijde de woning Beelaertsweg 1 te Geertruidenberg op een afstand van 1060 meter tot de dichtstbijzijnde beoogde windturbinepositie. De Kloosterhoeve aan de Kloosterweg in Raamsdonksveer is op gelijke afstand gelegen. De rand van de woonbebouwing in de kern Oosterhout (woonwijk Dommelbergen) ligt op circa 1350-1500 meter van de windturbines en de rand van de woonbebouwing in Raamsdonksveer op 1330-1500 meter.

Infrastructuur

Ten noorden van het plangebied is de snelweg A59 gelegen met afrit Oosterhout via de Statendamweg langs de westrand van het plangebied. In het plangebied liggen enkele lokale wegen. Direct ten westen van het plangebied ligt het Wilhelminakanaal dat de Zuid-Willemsvaart verbindt met de Amer voor binnenscheepvaartverkeer. Langs het Wilhelminakanaal is een waterkering gelegen. Ten oosten van het plangebied ligt de watergang het Kromgat met eveneens een waterkering. Op bedrijventerrein Weststad is een goederenspoor gelegen.

Figuur 3.1 Tracé Zuid-West 380 kV Oost



Bron: voorbereidingsbesluit d.d. 8 oktober 2019 voor de 380 kV-verbinding

Direct ten oosten van het plangebied is de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg in voorbereiding (zie Figuur 3.1). Er is daar ook al een bestaande 150 kV hoogspanningsverbinding aanwezig.

Bedrijvigheid

Ten westen van het plangebied (aan de overzijde van het Wilhelminakanaal) is bedrijventerrein Weststad gelegen met grootschalige bedrijvigheid (tot en met milieucategorie 5) maar ook allerlei andere functies. Direct aan de zuidwestzijde van het plangebied is de rioolwaterzuivering (RWZI) Dongemond gelegen. Ten zuiden van de RWZI aan de oostzijde van het Wilhelminakanaal aan de Statendamweg is het bedrijventerrein Statendam gelegen met bedrijven tot en met milieucategorie 4. Voor beide bedrijventerreinen geldt dat er een groot aantal geluidgezoneerde inrichtingen aanwezig zijn.

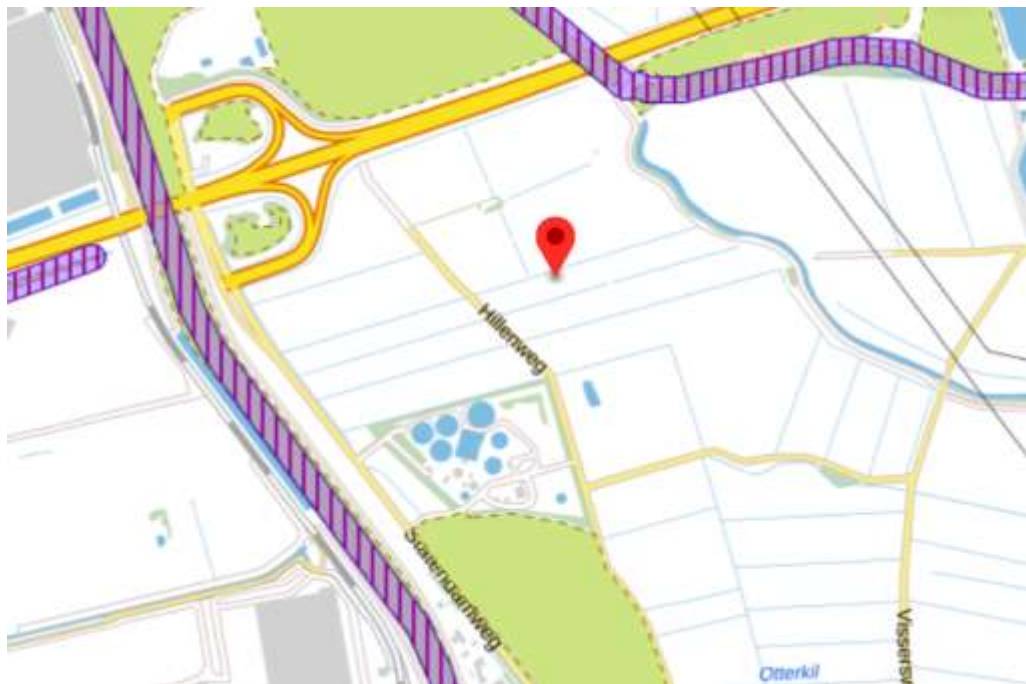
Overige functies

Ten zuiden van de RWZI en ten noorden van de woonwijk Dommelbergen is een groengebied gelegen met onder andere een natuurtuin. Ten noorden van het bedrijventerrein Statendam is nog het clubgebouw gelegen van een motorclub.

Bestaande windturbines

Op het nabij gelegen bedrijventerrein Weststad (III)-Statendam te Oosterhout zijn zes windturbines van elk 2,5 MW aanwezig met een ashoogte van 100 meter, en een rotordiameter van 90 meter (de tiphoogte is daarmee 145 meter).

Figuur 3.2 Natuurnetwerk Brabant (groen) en ecologische verbindingszone (paars) in de omgeving van het plangebied



Bron: Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Natuur

Er zijn geen natuurgebieden gelegen in het plangebied. Er zijn wel wat gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en ecologische verbinding zone in de directe omgeving. Er ligt een stiltegebied op circa 2 kilometer van de rand van het plangebied ten oosten van de Oosterhout en de A27 (zie Figuur 3.4). Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Biesbosch op circa 3,5 kilometer (zie Figuur 3.3).

Figuur 3.3 De ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Bron: Figuur 4.1 uit bijlage 4 Natuurtoets

Figuur 3.4 Uitsnede Interim omgevingsverordening kaart 4: Instructieregels gemeenten: natuur en stiltegebieden (rode markering = locatie plangebied en groen omlijnd gebied = stiltegebied)



Bron: Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

3.2 Landschappelijke structuur

Directe omgeving plangebied

Ten westen van het Wilhelminakanaal ligt industrieterrein Weststad. Dat wordt gekenmerkt door grote bedrijfsloodsen en opslagterreinen. Op dit industrieterrein staan op dit moment zes windturbines met een ashoogte van 100 meter en een rotordiameter van 90 meter (tiphoogte 145 meter). Tussen dit industrieterrein en het plangebied staan meerdere hoge bomenrijen langs het kanaal en de daaraan parallel liggende Statendamweg.

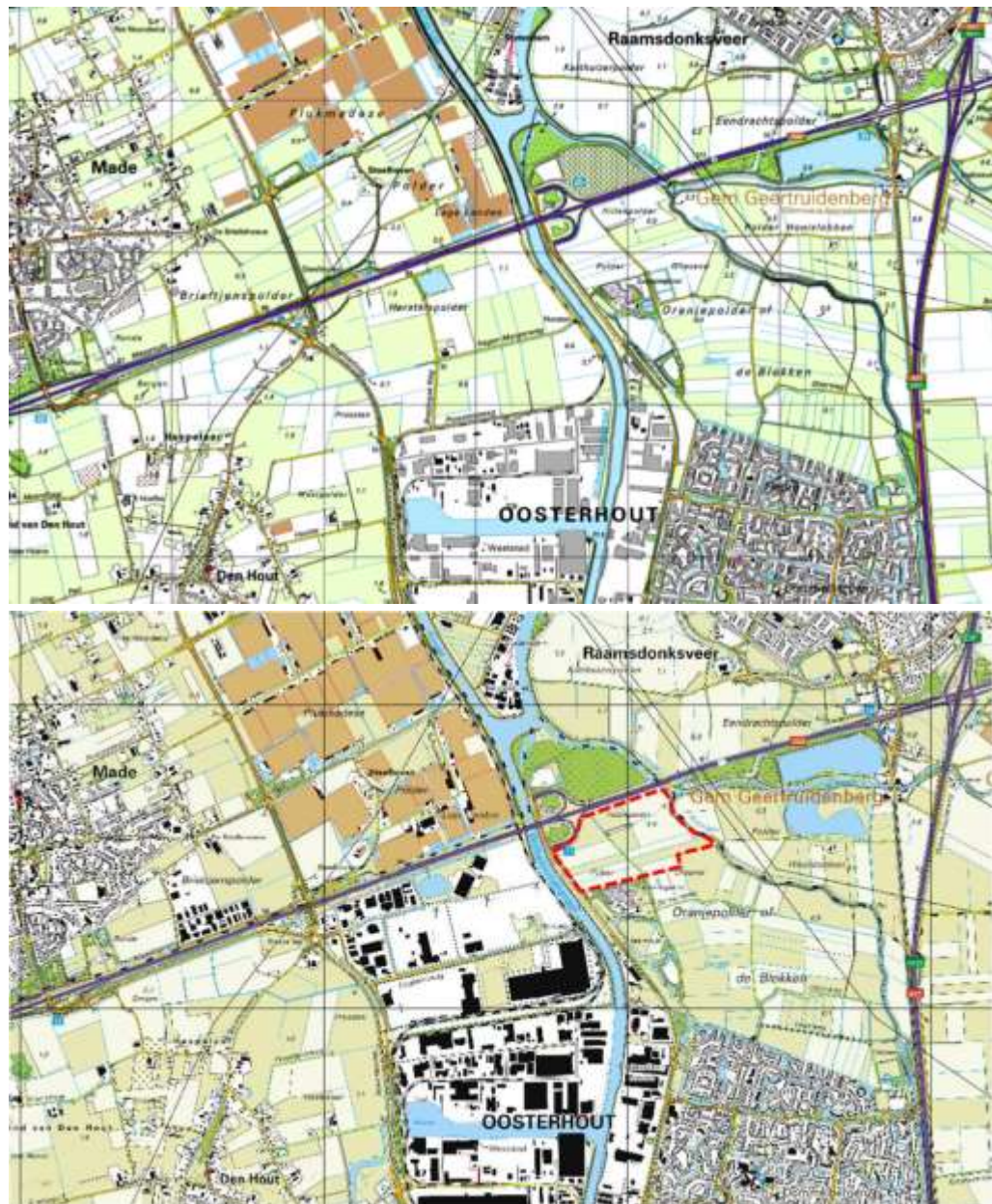
De snelweg A59 dateert van eind 70-er, begin 80-jaren van de vorige eeuw. Vanaf de A59 is er zicht op het plangebied. De afrittenlussen van de snelweg zijn aan de binnenzijde beplant met bosschages en aan de noordzijde van de snelweg ligt een bosgebied (de Hillen).

Het Kromgat is een voormalige kreek die is ontstaan na de Sint Elisabethsvloed van 1421. Ter hoogte van de A59 komt deze kreek uit in de Donge. De Donge is een natuurlijke laaglandbeek met enkele vertakkingen, die vanuit het zuiden wordt gevoed door de Leij en de Hultense Leij. De Donge stroomt net ten noorden van het plangebied richting Wilhelminakanaal en komt dan via Raamsdonksveer en Geertruidenberg uit in de Bergsche Maas. Het Kromgat zelf is bedijkt. Met name langs de westelijke dijk staan hoge bomenrijen. De dijk is in gebruik als recreatieve route voor fietsers en wandelaars. Dat geldt ook voor de Beelaertsweg en Domeinweg, die door het poldergebied lopen.

Beide wegen zijn her en der aangeplant met bomenrijen, boomgroepen en knotbomen. Langs de Domeinweg kronkelt een smalle kreek, met smalle, vrij steile oevers. Aan de Domeinweg ligt een gronddepot. Het terrein van de RWZI is aangeplant met houtsingels en bosschages en oogt vanaf de buitenkant als een bosje. Ten zuiden van de RWZI ligt IVN Natuurtuin Oranjepolder.

Figuur 3.5 Topografische kaarten van het plangebied (1950, 2000 en 2019)





Bron: topotijdreis.nl

Plangebied

Het plangebied zelf is vrijwel leeg van opgaande beplanting, met uitzondering van de hierboven beschreven randen en een oost-west lopende groenstrook even ten noorden van het depot aan de Domeinweg. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit kleigronden, die in twee hoofdrichtingen zijn verkaveld: parallel aan de A59 in het westelijk deel en min of meer haaks tussen het Kromgat en de Domeinweg in het uiterste oostelijke deel. Op dit moment is het plangebied grotendeels in landbouwkundig gebruik (akkerbouw, afgewisseld met grasland). Tenslotte lopen zowel ten oosten van het plangebied en als ten westen van industrieterrein Weststad enkele hoogspanningsleidingen van en naar de energiecentrale ten noorden van Geertruidenberg. Met name de oostelijke leidingen scherpen vlak langs het plangebied (op circa 150 meter).

Ontwikkelingsgeschiedenis

Het plangebied bestond oorspronkelijk uit meerdere kleinere polders (polder Hillen, Oliepolder Zandpolder, Snellenspolder, Oranjepolder en Klaverpolder). En ook in de omgeving lagen tal van kleine en wat grotere polders. Dit duidt op een bewogen inpolderingsgeschiedenis, waarbij na de Sint-Elisabethvloed het land stukje bij beetje werd terugveroverd op het water. Iedere polder had aanvankelijk zijn eigen verkaveling, maar door ruilverkavelingen in het midden van de 20^e eeuw zijn zowel de kleine polders als kavels samengevoegd tot grotere eenheden respectievelijk grotere percelen.

De afgelopen decennia is met name de omgeving van het plangebied volledig getransformeerd (zie de reeks topografische kaarten ter illustratie). Als gevolg van de aanleg van de A59 en de A27 ontstonden er in het open polderlandschap enkele zandwinplassen en bosschages in de overhoeken langs de snelwegen. Het Wilhelminakanaal, de A59 en de A27 trokken nieuwe industriële ontwikkelingen aan en boden houvast voor de ontwikkeling van een grootschalig glastuinbouwgebied (in de Plukmadese Polder) en de stedelijke uitbreidingen van Oosterhout en Raamsdonksveer (industrieterrein Weststad, woongebieden Noord en Dommelbergen aan de zuidkant en Sandoel ten noorden van de A59). Kleinere landschapselementen zoals dijkjes en sloten verdwenen voor een deel. Toch oogt (de omgeving van) het plangebied nog redelijk oorspronkelijk. Het zuidelijke deel is wat kleinschaliger, met name door de beplantingen langs de Domeinweg, het noordelijke deel is wat grootschaliger van karakter (zie Figuur 3.6).

Figuur 3.6 Panoramafoto's in en rond het plangebied¹⁹



¹⁹ Door de uitsnede van de panoramafoto's in een beeldhoek die breder dan het menselijk oog in werkelijkheid kan zien is het beeld hier perspectivisch enigszins vertekend. Het voordeel is dat meer van de omgeving getoond kan worden in één beeld en met dat doel zijn de foto's hier ook gebruikt. Bij de visualisaties van de windturbines in paragraaf 4.4 is een beeldhoek gebruikt die overeenkomt met wat het menselijk oog ziet.



Van boven naar beneden (bron foto's: OVSL):

- vanaf de kruising Kromgatweg-Beelaertsweg kijkend naar het noorden;
- vanaf de Beelaertsweg kijkend naar het zuidwesten;
- vanaf de Domeinweg kijkend naar het noordwesten;
- vanaf de Hillenweg kijkend naar het zuiden; en
- vanaf de Domeinweg ter hoogte van de rand van Oosterhout kijkend naar het noorden.

4 PLANBESCHRIJVING

4.1 Keuze locatie plangebied en opstelling windpark

Keuze locatie plangebied

Aan het benoemen van de Oranjepolder als locatie voor de grootschalige opwekking van duurzame energie gaat een lange geschiedenis vooraf. Het Rijk en het Interprovinciaal Overleg (IPO) namens de provincies hebben begin 2013 afspraken gemaakt over het opstellen van 6.000 MW 'Wind op land 2020', en de verdeling van deze windopgave over de provincies. De Provincie Noord-Brabant heeft hierin een aandeel van 470,5 MW. In het Nationaal Energieakkoord (september 2013) is deze afspraak overgenomen door alle partijen.

Per 1 januari 2015 hebben alle provincies de ruimte voor windenergie op land in ruimtelijke plannen vastgelegd. De provincies richten zich daarna op de gebiedsinpassing en vergunningverlening. Voor Oosterhout is een uitbreiding met 18 MW (3 tot 4 windmolens) van het windpark op Weststad voortgekomen uit het windbod van de regio West- Brabant uit 2011. Daarmee is de opgave windenergie voor Oosterhout onderdeel van de afspraken 'Wind op land' die in 2013 tussen provincies en het Rijk gemaakt zijn. Het RVO monitor jaarlijks de voortgang van deze afspraken, zie bijvoorbeeld de laatste versie van de Monitor Wind op Land 2018. Het windbod van 18 MW is overigens nooit door de gemeente Oosterhout bevestigd, het oorspronkelijke windbod was een bod van 2 maal 3 MW uitbreiding. Dit laatste sluit echter niet meer aan op de huidige markt en realiteit voor wat betreft het opgesteld vermogen van windturbines.

Voor het plaatsen van een windpark zijn daarnaast regels en voorwaarden gesteld. Door het Rijk zijn bijvoorbeeld richtlijnen afgegeven voor zoekgebieden voor de productie van energie uit zon en wind. Deze gebieden moeten zoveel mogelijk worden gecombineerd met bestaande infrastructuur. Vanuit de provincie is verordend dat nieuwe locaties voor windenergie tenminste uit een cluster van 3 windmolens moet bestaan om versnippering (solitaire windmolens) te voorkomen.

Daarnaast zijn windmolens gebonden aan wettelijke normen voor geluidshinder, radarverstoringen en slagschaduw, en aan overige wet- en regelgeving bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid en natuur(bescherming). Het realiseren van de windmolens dient daarnaast technisch mogelijk te zijn en zijn beschikbare locaties afhankelijk van medewerking door grondeigenaren.

Uiteindelijk zijn als mogelijke locatie voor de afspraken met de provincie 2 locaties in beeld geweest; de Oranjepolder (Energiepark A59) en Industrierrein Vijf Eiken. Deze laatste locatie is in die periode afgefallen vanwege de mogelijke radarverstoringen op het vliegverkeer die de windmolens daar zouden kunnen veroorzaken. De locatie Oranjepolder is geschikt bevonden omdat op deze locatie kan worden voldaan aan richtlijnen en wet- en regelgeving en een goede ruimtelijke ordening. De windturbines in het Energiepark komen tevens te staan in het verlengde en nabijheid van de al aanwezige windturbines op Weststad en grootschalige bedrijventerreinen, en bij bestaande infrastructuur als de A59.

Keuze opstelling windpark

De opstelling van de windturbines in het aangewezen plangebied is tot stand gekomen op basis van een analyse van belemmeringen in en om het plangebied, voldoende onderlinge afstand tussen windturbines om daarmee windafvang en inkomstenderving te voorkomen, als ook op basis van beschikbaarheid van gronden. De positionering van de windturbines is bepaald op basis van een windpark van drie windturbines. Een landschappelijke afweging heeft bij de positionering geen rol gespeeld vanwege beperkt beschikbare ruimte voor de [plaatsing van drie windturbines.

Op basis van de omgevingsdialoog en om afstand aan te houden tot Dommelbergen is uiteindelijk de meest zuidelijke windturbine komen te vervallen (zie ook Kader 1.1 en paragraaf 6.2) om zo meer afstand tot de woonwijk te krijgen. Met het vervallen van de derde windturbine is niet besloten tot herpositionering van de resterende windturbines, er is alleen beperkt ruimte in zuidelijke richting maar daarmee zou de afstand tot de woonwijk Dommelbergen alsnog weer afnemen, maar ook de afstand tot de bestaande windturbines, of de windturbines onderling.

Belemmeringenanalyse

De posities van de windturbines zijn op basis van een belemmeringenanalyse voor het plangebied tot stand gekomen, zoals ook beschreven bij het principeverzoek²⁰. Daarbij gelden naast milieutechnische randvoorwaarden zoals opgenomen in de belemmeringenanalyse een aantal andere randvoorwaarden of restricties:

- een windpark bestaat uit een cluster van minimaal drie windturbines volgens de Interim Omgevingsverordening. Met het vervallen van de derde windturbine wordt er van uit gegaan dat het windpark een cluster vormt met de bestaande windturbines Weststad III (zie ook paragraaf 4.2 onder 'Cluster met bestaande windturbines');
- het plangebied is vastomlijnd, waarbij de westelijke, oostelijke en noordelijke begrenzing wordt bepaald door natuurlijke barrières en reeds aanwezige windturbines. De oorspronkelijke zuidelijke begrenzing van het plangebied is door de gemeente bepaald zodat dat er een bufferzone wordt vrijgehouden van windturbines richting de woonwijk in Oosterhout. Met het vervallen van de derde windturbine ligt de plangrens voor het windpark gelijk met dat van het zonnepark;
- het heersende windklimaat ter plaatse van het plangebied vereist de realisatie van grote windturbines (circa 235 meter tiphoogte overeenkomstig de gemeentelijke routekaart);
- voor windturbines geldt ook een minimaal aan te houden onderlinge afstand vanuit windafvang en veiligheid waarin de afmeting van de windturbine als ook de heersende windrichting en positionering van windturbines ten opzichte van elkaar de positionering van de windturbines bepalen. Dit zijn geen keiharde maten maar gestreefd is naar een optimum (3-4 maal de rotordiameter afhankelijk van situering ten opzichte van overwegende windrichting is daarvoor een vuistregel).

De milieutechnische randvoorwaarden (vuistregels) die zijn aangehouden voor de belemmeringenanalyse zijn als volgt:

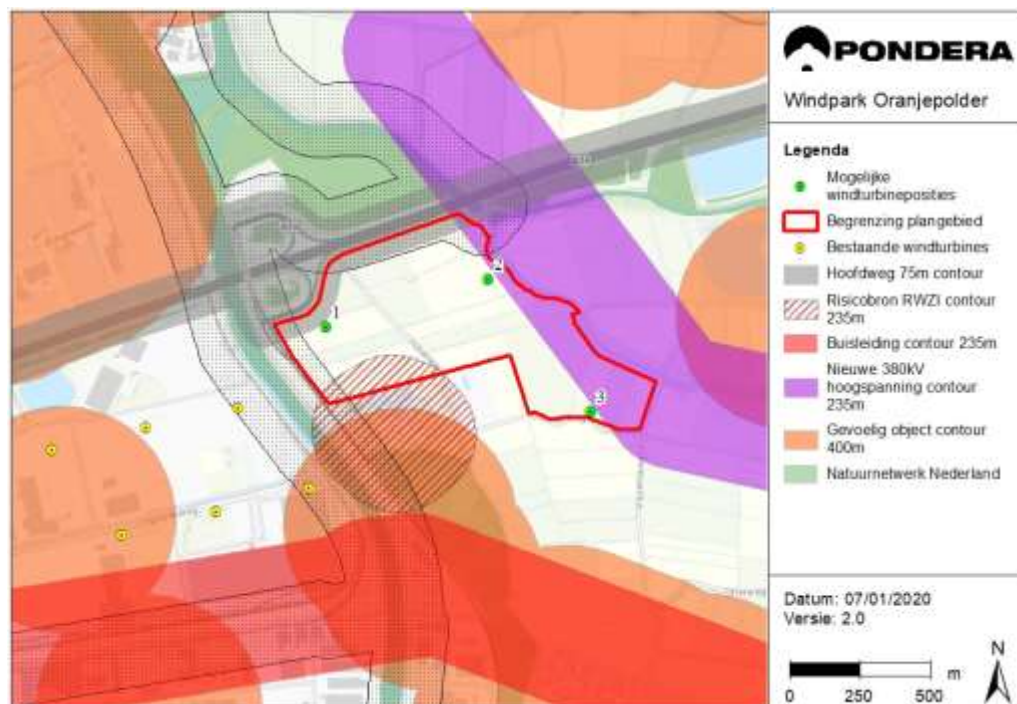
- vuistregel voor inpassing vanuit aspect geluid en slagschaduw: (ruime) zone van 400 meter rond woningen/gevoelige objecten;

²⁰ "Haalbaarheidsanalyse / ruimtelijke onderbouwing Windpark Oranjepolder Oosterhout", Pondera Consult, 8 januari 2020.

- afstand tot rijks(vaar)wegen: 75 meter (halve rotordiameter²¹) van op basis van de beleidsregels van Rijkswaterstaat²². Voor overige wegen gelden geen aan te houden zones;
- aan te houden zone voor nieuwe 380-kV hoogspanningsverbinding (en bestaande 150 kV-verbinding): 235 meter (maximale tiphoogte windturbine) tot aan geplande 380 kV-verbinding op basis van Handboek risicozonering windturbines²³;
- aan te houden zone voor gasleiding: 235 meter (maximale tiphoogte windturbine) tot aan gasleiding op basis van Handboek risicozonering windturbines;
- aan te houden zone voor RWZI: 235 meter tiphoogte tot aan de grens RWZI op basis van Handboek risicozonering windturbines (indien er sprake is van opslag gevaarlijke stoffen, en/of de continuïteit van de voorziening te kunnen waarborgen);
- geen windturbines (of overdraai) binnen Natuurnetwerk Brabant.

Op basis van de belemmeringenanalyse is gekomen tot een opstelling van drie windturbines die de randen van het plangebied opzoeken om voldoende onderlinge afstand te hebben. Er zijn feitelijk geen andere opstellingen van minimaal drie windturbines mogelijk in het plangebied.

Figuur 4.1 Analyse belemmeringen plangebied²⁴



²¹ Vooral nog is hier uit gegaan van de minimale halve rotordiameter van 75 meter en niet de maximale rotordiameter van 85 meter zoals onderhavig plan. Overdraai van windturbines over rijks(vaar)wegen is wel toegestaan maar vraagt dan een nadere analyse ten aanzien van de effecten.

²² "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken", 15 mei 2002/Nr. HKW/R 2002/3641

²³ Handboek risicozonering windturbines (2014)

²⁴ De belemmeringenanalyse (en daarmee keuze positionering windturbines) is uitgevoerd voor een windpark van drie windturbines. Eén windturbine is op basis van de omgevingsdialoog (zie hierna en in paragraaf 6.2) komen te vervallen.

De posities als ook de bijbehorende voorzieningen zijn vervolgens afgestemd op een praktische inrichting en uitvoerbaarheid van het zonnepark en bijbehorende landschappelijk inpassing.

Vervallen zuidelijke 'derde' windturbine

Zoals aangegeven is de zuidelijke windturbine komen te vervallen in onderhavig plan om meer afstand tussen het windpark en de woonwijk Dommelbergen te krijgen. Vanuit de aanwezige belemmeringen is beperkte verschuiving van de windturbines in zuidelijke richting wel mogelijk maar dan neemt de afstand tot Dommelbergen weer af, terwijl dat aanleiding is geweest om de derde turbine te laten vervallen. Vanuit het aspect 'ruimtelijke kwaliteit' (landschap) op basis van de provinciale Interim omgevingsverordening is herpositionering nog even overwogen (zie paragraaf 4.5 onder het kopje 'Geen kwaliteitsverbetering door herpositionering van de windturbines'). Herpositionering van de windturbines in het kader van kwaliteitsverbetering van het landschap heeft geen overwegend positief effect waardoor dat ook niet verder is overwogen of te overwegen is, zeker omdat er vanuit andere aspecten (belemmeringen) ook eigenlijk geen schuifruimte beschikbaar is.

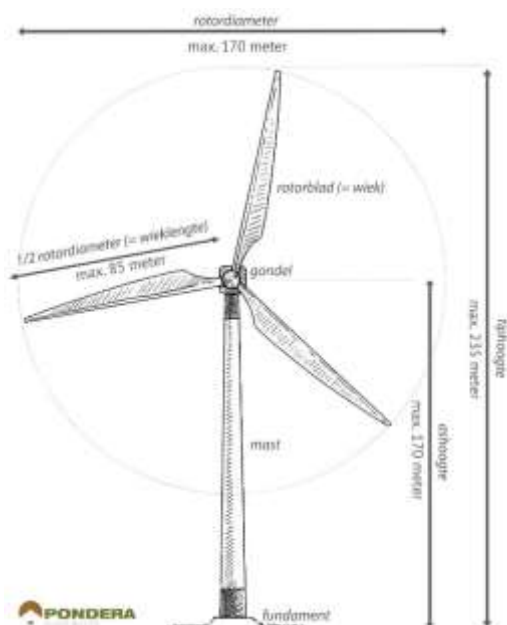
De positionering van de windturbines is dus definitief vastgelegd zoals dat op basis van de belemmeringenanalyse al is bepaald en wordt hierna verder toegelicht en onderbouwd.

4.2 Beschrijving van het plan

De windturbines

Het windpark bestaat uit twee windturbines met bijbehorende voorzieningen. De maximale hoogte van de windturbines worden bepaald door een maximale tiphoogte van 235 meter, overeenkomstig de gemeentelijke routekaart. De maximale rotordiameter is vastgelegd op 170 meter. De ashoogte is afhankelijk van de maximale tiphoogte en de rotordiameter met een maximale hoogte van 170 meter.

Figuur 4.2 Illustratie windturbine maximale afmetingen en begrippen

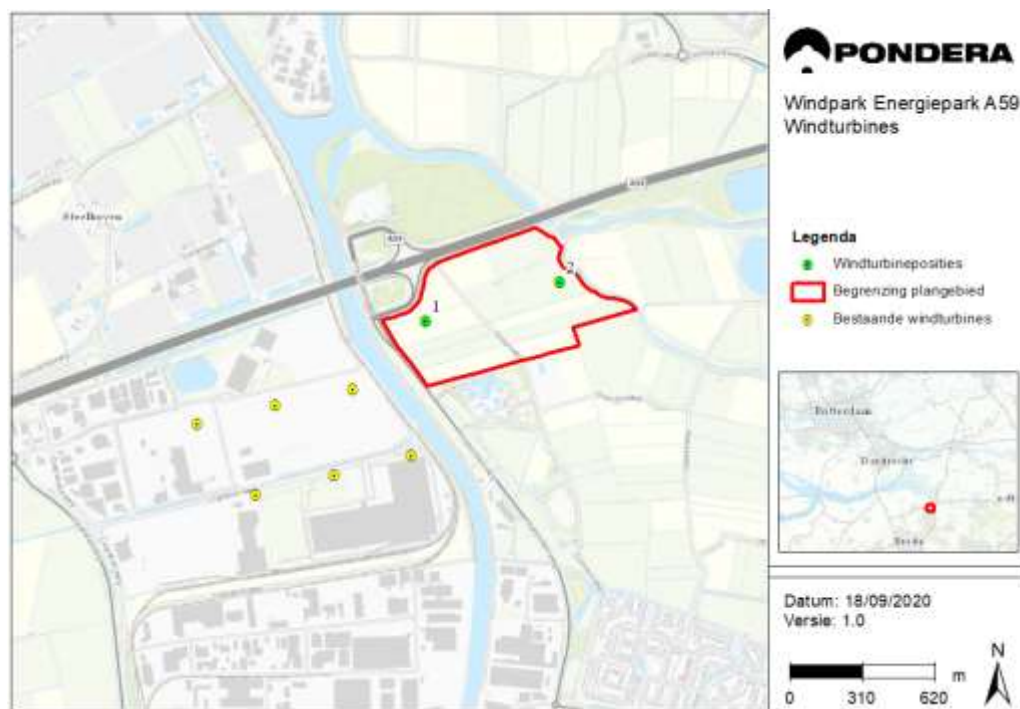


Het gezamenlijk vermogen van de windturbines komt naar verwachting op circa 10 MW te liggen, afhankelijk van het uiteindelijk te kiezen windturbintype (het opgesteld vermogen is vanuit ruimtelijk perspectief niet relevant). Figuur 4.3 is ter illustratie van de maximale afmetingen van de windturbines.

Ruimtelijk/visueel cluster met bestaande windturbines in Weststad III

Op basis van de provinciale Interim omgevingsverordening dient er sprake te zijn van een geclusterde opstelling van minimaal drie windturbines. Windpark Energiepark A59 bestaat uit twee windturbines, maar vormt ruimtelijk/visueel een cluster met de zes bestaande windturbines in windpark Weststad III. De kortste afstand van de westelijke turbine tot dichtstbijzijnde bestaande turbine bedraagt circa 430 meter, de onderlinge afstand tussen beide turbines in windpark Energiepark A59 bedraagt circa 595 meter.

Figuur 4.3 Ligging windpark Energiepark A59 ten opzichte van het bestaande windpark Weststad III



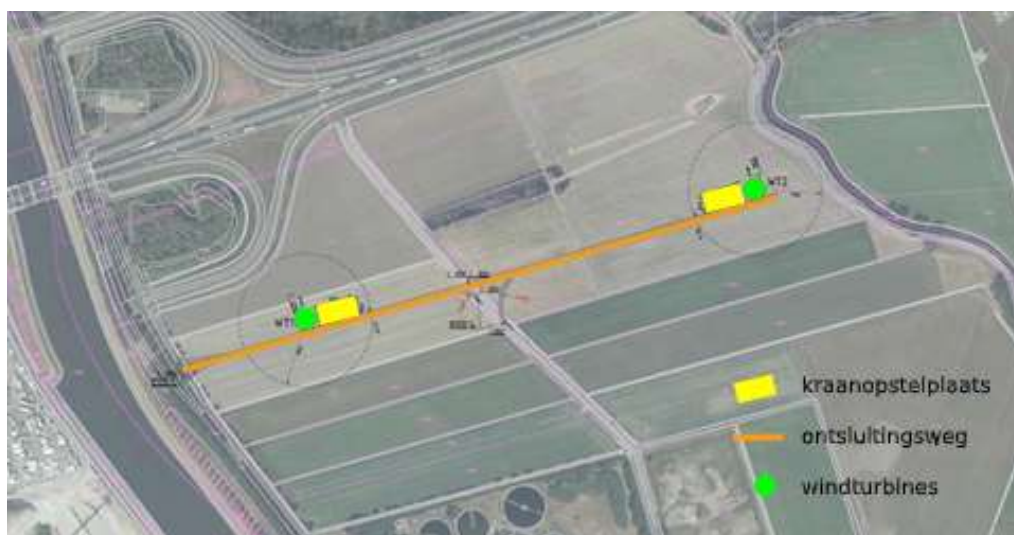
In de provinciale Interim omgevingsverordening is geen definitie gegeven van het begrip cluster maar een gemeente heeft daarin haar eigen beoordelingsruimte. De eis van clustervorming in de verordening komt voort uit de wens van de provincie dat de ontwikkeling van windturbines moet aansluiten bij het grootschalige karakter van het landschap, zoals (middel)zware bedrijventerreinen in stedelijk concentratiegebied, hoofdinfrastructuur en het grootschalige open polderlandschap in West-Brabant. De provincie heeft uit oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik in de Interim omgevingsverordening willen regelen dat windturbines worden geconcentreerd in daarvoor geschikte gebieden. Door windturbines vervolgens te clusteren wordt het grootschalige karakter van het landschap benadrukt en wordt versnippering van windturbines tegengegaan.

Windpark Energiepark A59 is gelegen nabij een grootschalig landschap in de vorm van een aaneengesloten bedrijventerrein (Weststad - Statendam), RWZI Dongemond en de A59. Gezien de landschappelijke (en visuele) samenhang die tussen de bestaand en nieuwe windturbines bestaat kan worden aangenomen dat er sprake is van een geclusterde opstelling van windturbines en dat hier aan de Interim omgevingsverordening wordt voldaan (zie ook paragraaf 2.3.4). Uit de visualisaties (zie paragraaf 4.4) blijkt ook dat de windturbines vanuit verschillende gezichtspunten als een samenhangend geheel kunnen worden ervaren ondanks verschil in onderlinge afstand en afmetingen tussen het bestaande en het nieuwe windpark. Windpark Energiepark A59 vormt dus samen met windpark Weststad III een cluster en voldoet daarmee aan de Interim omgevingsverordening.

Kraanopstelplaats en ontsluiting

Het plan omvat naast de te plaatsen windturbines ook de bij de windturbines behorende voorzieningen zoals kraanopstelplaatsen voor bouw en onderhoud (zie Figuur 4.4). De kraan wordt gebruikt tijdens de bouw, maar moet ook voor onderhoud aan de windturbines tijdens de exploitatiefase bij de windturbine kunnen komen. De locatie van de windturbines dient voldoende bereikbaar te zijn voor de bouw en voor onderhoud en daarmee dient ook de aanvoerroute van materialen voldoende breed te zijn (uitgegaan wordt van 4-5 meter, uitgezonderd bochten en kruisingen met andere wegen, en maximaal 1 ontsluitingsweg per windturbine). De positionering van de wegen is in afstemming met het ontwerp van het zonnepark A59 gekozen en parallel aan bestaande landschapsstructuren. De weg sluit met een nieuwe aansluiting aan op de Statendamweg zodat werk- en onderhoudsverkeer naar het windpark niet via bestaande wegen langs de woonwijk Dommelbergen hoeft plaats te vinden. Technische uitwerking (waaronder minimale draagkracht) van kraanopstelplaatsen en wegen wordt in een later stadium bepaald tijdens de detailengineering.

Figuur 4.4 Illustratie positionering windturbines, ontsluitingsweg en opstelplaatsen



Bron: Eneco (BOP-Pro/Meetbv), bewerking Pondera

Aansluiting ontsluiting op Statendamweg

De ontsluitingsweg van de windturbines naar de Statendamweg is zo gesitueerd dat het parallel loopt met de verkavelingsrichtingen oost-west in de Oranjepolder en maximaal efficiënt is ingericht:

- dus optimale situering ten opzichte van de bereikbaarheid van de windturbines (en bijbehorende opstelplaatsen) in (voornamelijk) de bouwfase voor groot materieel, en;
- zo min mogelijk ten koste gaand van de inrichting van het zonnepark.

Op de Statendamweg zelf geeft de specifieke locatie van de aansluiting de minste verstoring op de landschappelijke structuren (bomenrijen) aan weerszijden van de Statendamweg. Ter plaatse van de aansluiting op de Statendamweg dienen twee bomen permanent te wijken aan de oostzijde van de weg, dit is niet te voorkomen door de aanwezigheid van een bomenrij langs de volledige oostzijde van de weg. In de uitvoeringsfase is kap van enige bomen in de middenberm van de Statendamweg noodzakelijk voor het groot transport van windturbineonderdelen naar de bouwplaats maar mogelijk kan de bomenrij langs de westzijde van de Statendamweg verder ongemoeid blijven. Eventueel herstel en herplant maakt onderdeel van de toestemmingen die benodigd zijn in de uitvoeringsfase. De toestemmingen en wijze van uitvoering zijn ook mede afhankelijk van het concrete type windturbine dat wordt gerealiseerd.

Aansluiting elektriciteitsnetwerk

De windturbines worden met een ondergrondse kabel onderling verbonden en verbonden met het aansluitpunt op het elektriciteitsnetwerk. De exacte ligging van de kabels voor de aansluiting op het openbaar net dient nog bepaald te worden. De aanleg van parkbekabeling en aansluitpunten heeft geen relevante ruimtelijke impact (omdat het geen hoogspanningskabels zijn) waardoor de aanleg van kabels en leidingen ook verder niet specifiek hoeven te worden opgenomen.

Volgens recente opgave van Enexis voor het project is er nog ruimte om de windturbines aan te kunnen sluiten op het openbaar net bij transformatorstation Geertruidenberg. Het project wordt niet gerealiseerd in een zogenoemd congestiegebied waardoor de netaansluiting hier geen probleem is.

In de turbines (of in de directe nabijheid; vergunningvrij) worden faciliteiten geplaatst voor de eerste transformatie. Er worden vervolgens maximaal twee inkoopstation gebouwd, één voor de netbeheerder en een apart klantstation. Een inkoopstation is een gebouw van geringe afmetingen dat is bedoeld voor het onderbrengen van schakel- en meetapparatuur om de windturbines te verbinden met het landelijke elektriciteitsnet. De exacte locatie, omvang en verdere invulling wordt in een nadere uitwerking gekozen in overleg met de netbeheerder. Beide inkoopstations worden waar mogelijk gebundeld met de benodigde voorzieningen van het zonnepark binnen Energiepark A59. Beide inkoopstations worden elk maximaal 15 m² meter en maximaal 3 meter hoog en zijn daarmee vergunningvrij.

Verhardingen

Per windturbine wordt rekening gehouden met het grondgebruik van een diameter van maximaal 26 meter (maximaal circa 530 m² per windturbine) voor de windturbine inclusief fundering. Daarnaast wordt rekening gehouden met een permanente kraanopstelplaats van

circa 25 bij 50 meter (circa 1.250 m² per windturbine, afhankelijk van de eisen voor het specifieke windturbintype). De opstelplaatsen worden halfverhard met gebroken puin uitgevoerd. Voor de bouw van en het onderhoud aan de windturbine is aanvullende ruimte van circa 4.260 m² per turbine voor het kunnen wegleggen van mastdelen, bladen en opstelruimte van hulpkranen voor de opbouw van de giek van de hoofdkraan vereist. Dit zijn tijdelijke voorzieningen en hoeven derhalve niet in deze procedure meegenomen te worden. In het ontwerp voor het zonnepark is wel rekening gehouden met deze voorzieningen. Er is daarnaast circa 4.076 m² aan (half)verharding nodig voor de ontsluitingswegen van circa 4,5 meter breed (1.312 m² asfalt verharding en 2.764 m² puinverharding) voor het windpark. In het ontwerp van het zonnepark Energiepark A59 is rekening gehouden met deze benodigde afmetingen. Voorzieningen als ontsluiting wordt (deels) ook voor het zonnepark gebruikt, maar worden hier wel volledig mee genomen.

Rekening wordt gehouden met een totaal (permanent) grondgebruik van circa 8.136 m² voor het windpark (waarvan 2.372 m² verhard en de rest halfverhard). Tijdelijke voorzieningen, zoals opslagruimte bij de opstelplaats of grotere boogstralen, hoeven niet meegenomen te worden in de ruimtelijke procedure.

Obstakelverlichting

Voor een windturbine hoger dan 150 meter (tiphoogte) geldt dat de turbine op basis van opgave van de Inspectie Leefomgeving en Transport in het Informatieblad over obstakelverlichting (2020)²⁵ voorzien dient te worden van obstakelverlichting (zie ook Kader 4.1). Dit geldt dus ook voor de windturbines in Windpark Energiepark A59. Voor de windturbines wordt voor de aanvang van de bouw een verlichtingsvoorstel uitgewerkt gericht op het zo veel mogelijk beperken van hinder, overeenkomstig het Informatieblad. Mogelijkheden om hinder te beperken zijn bijvoorbeeld toepassen van vastbrandende verlichting, dimmende verlicht naar gelang de zichtbaarheid en toepassen radardetectie zodat verlichting alleen aan gaat wanneer er een vliegtuig overvliegt. Een voorstel voor het aanbrengen van markering en obstakellichten op windturbines en windparken dient voorafgaand aan de realisatie van het windpark ter instemming te worden voorgelegd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. De op dat moment best beschikbare technieken kunnen dus ook in het verlichtingsplan betrokken worden.

²⁵ "Aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland - in relatie tot luchtvaartveiligheid", Ministerie van Infrastructuur en Milieu, wijziging informatieblad, IENW/BSK-2020/107085, 24 mei 2020. Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-31428.html>

Kader 4.1 Toepassing obstakel- of markeringsverlichting

Er worden markeringslichten op de windturbine geplaatst onder meer indien windturbines, met een hoogte van 100 meter of meer (tiphoogte) ten opzichte van het maaiveld, binnen een afstand van 120 meter van een snelweg of waterweg zijn gelegen of wanneer er sprake is van een windturbine met een tiphoogte van 150 meter.

In mei 2020 is een aanpassing van de richtlijn voor de toepassing van obstakelverlichting gepubliceerd waarin onder meer alternatieve verlichtingsmethoden zijn vastgelegd ter beperking van hinder. Zo mag het rode licht in de nacht vast brandend zijn maar kan ook dat een (wisselende) lichtintensiteit kan worden toegepast, afhankelijk van de zichtbaarheid. Nieuw is dat gebruik gemaakt kan worden van obstakelverlichting op basis van naderingsdetectie.

Wanneer obstakelverlichting dient te worden toegepast dienen de volgende windturbines in een windpark te worden voorzien van obstakellichten:

- a. windturbines op de hoekpunten van het windpark;
- b. windturbines op de randen van het windpark, tenzij de maximale horizontale afstand tussen twee windturbines voorzien van obstakellichten minder dan 900 meter bedraagt;
- c. windturbines welke in hoogte boven de omringende windturbines uitsteken.

Voorstellen voor het aanbrengen van markering en obstakellichten op windturbines en windparken worden ter instemming voorgelegd aan de Inspectie.

Overigens veroorzaken deze markeringslichten gezien de afstanden tot woningen geen lichthinder in de gangbare zin, waarbij woonruimtes in woningen door inschijnen worden opgelicht. In dit verband kan eerder worden gesproken van landschappelijke invloed, door het zichtbaar zijn van de windturbinelocatie in de nachtelijke uren.

4.3 Samenhang met het zonnepark

De windturbines maken samen met een grondgebonden zonnepark, dat door Shell wordt ontwikkeld, deel uit van het Energiepark A59. Twee windturbines zijn gepland in het zonnepark. Om de ontwikkeling van zon en wind succesvol te laten verlopen binnen het Energiepark A59, heeft gedegen wederzijdse afstemming plaats gevonden tussen beide ontwikkelaars (Shell en Eneco).

Autonome ontwikkeling

Binnen het plangebied zelf wordt behalve het voorgenomen windinitiatief ook de ontwikkeling van een zonnepark voorzien. Zonder deze beide ontwikkelingen is (mede gebaseerd op de gemeentelijke Structuurvisie) de verwachting dat het gebied min of meer onveranderd zal blijven en als agrarisch en recreatief uitloophoeve zal blijven functioneren. De RWZI en het gronddepot liggen als min of meer industriële activiteiten aan dat agrarische gebied. Bestaande landschapsstructuren en recreatieve routes zullen behouden blijven, dan wel versterkt worden. De nieuwe energieontwikkelingen zullen leiden tot een transformatie van het noordelijke deel van het gebied tussen de A59 en Oosterhout. De geplande zonnenvelden en windturbines zijn wat betreft hun schaal en maatvoering groot te noemen ten opzichte van de binnen het gebied heersende schaal en maatvoering. De vormgeving van het beoogde zonnepark is op de huidige verkaveling georiënteerd en speelt al in op de komst van de windturbines (zie Figuur 4.5).

Figuur 4.5 Ter illustratie: vogelvluchtvisualisatie van het Energiepark A59



Bron: Landschappelijk ontwerp en inpassingsplan Zonnepark Energiepark A59 Oosterhout, Smartland Landschapsarchitecten (zie bijlage 1 (voorlopig) Ontwerp zonnepark)

Samenhang en afstemming

Leidend voor het totaal afgestemde ontwerp van het Energiepark A59 is als gezegd de positionering van de windturbines geweest. Voor windturbines geldt meer dan voor een zonnepark dat rekening gehouden moet worden met belemmeringen in de omgeving (zoals onder meer woningen, snelweg, waterweg, hoogspanningsverbinding en buisleidingen; zie ook paragraaf 4.1 onder 'Keuze opstelling windpark'). Daarnaast dienen windturbines een minimale onderlinge afstand te hebben om windafvang en daarmee productieverlies te voorkomen. Een minimale onderlinge afstand van 3 maal de rotordiameter in de overwegende windrichting²⁶ is daarbij ideaal (zie ook paragraaf 4.1).

Het plangebied is daarnaast zodanig beperkt qua omvang dat bij plaatsing van twee windturbines in het plangebied van het zonnepark er weinig keuzemogelijkheden overblijven voor de opstelling van het windpark. Variaties zijn in de marge, dat wil zeggen dat een verschuiving van windturbines met een afstand van zeg 10-50 meter in praktijk feitelijk niet zichtbaar is gezien de grote schaal van de windturbines zelf. Een landschappelijke afweging voor de positionering van de windturbines heeft derhalve geen substantiële rol gespeeld op het niveau van landschappelijke elementen in het veld en het niveau waarop het zonnepark landschappelijk wordt ingepast. Eventuele beperkte verschuivingen op de schaal van het windturbinepark als nieuwe laag in het landschap zijn dan ook vrijwel niet zichtbaar. De windturbines staan landschappelijk wel globaal in lijn met de bestaande windturbines op bedrijventerrein Weststad III, verwezen wordt hiervoor ook naar paragraaf 4.4. Voor volledige plaatsing in lijn is gezien de belemmeringen en de omvang van het plangebied geen ruimte,

²⁶ Uit de overwegende windrichting is een onderlinge afstand van 4 maal de rotordiameter meer ideaal.

bovendien is er dan ook sprake van verschuiving richting de woonwijk Dommelbergen (zie ook paragraaf 4.1 onder kopje 'vervallen zuidelijke 'derde windturbine'). Plaatsing van de windturbines dichters naar Dommelbergen wordt onwenselijk geacht.

Het zonnepark is ontworpen waarbij rekening wordt gehouden met ruimte voor de geplande windturbines binnen de plangrenzen (zie ook Figuur 4.6). Met de situering van de panelen in oost-westopstelling worden de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd, en wordt de richting van het landschap gehandhaafd en benadrukt. De positionering van de windturbines past in deze structuur en is daarmee ook opgenomen in het ontwerp.

Figuur 4.6 Ter illustratie: (voorlopig) ontwerp en inrichtingsplan zonnepark met inpassing definitief plan windturbines



Bron: Landschappelijk ontwerp en inpassingsplan Zonnepark Energiepark A59 Oosterhout, Smartland Landschapsarchitecten (zie bijlage 1 (voorlopig) Ontwerp zonnepark)

4.4 Landschappelijk beeld van het windpark

Het windpark is door Oog voor Schoonheid Landschapsarchitectuur (OVSL) beoordeeld op het effect dat het heeft op het landschap. Deze beoordeling is opgenomen in deze paragraaf, de analyse van de huidige situatie is opgenomen in paragraaf 3.2.

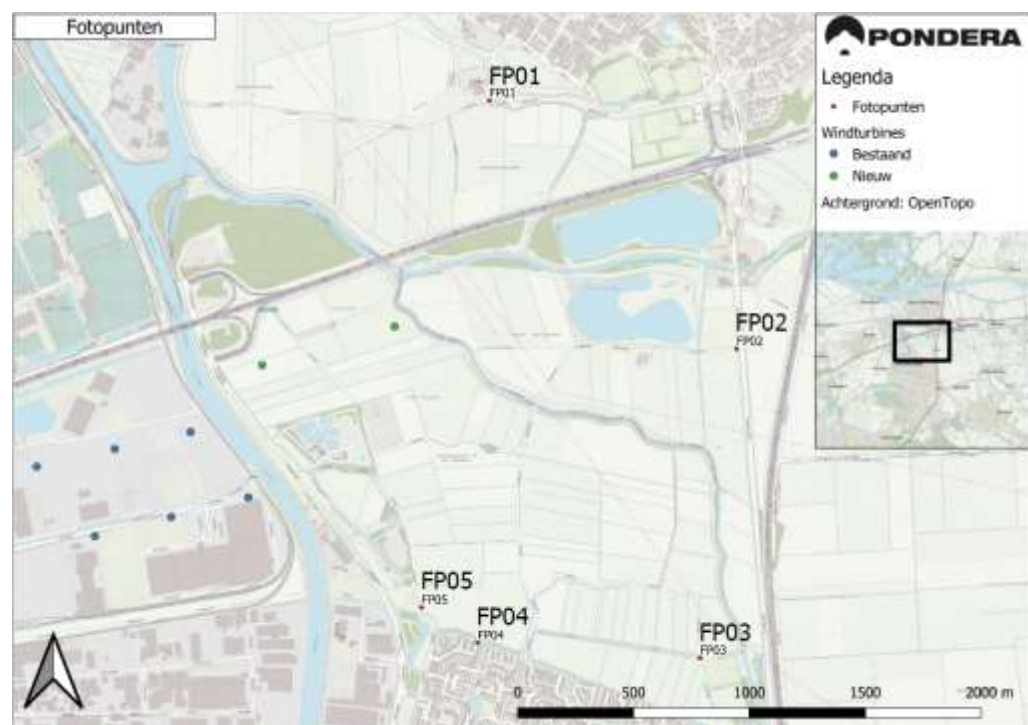
Kader

De maat en schaal van moderne windturbines zijn zodanig groot dat feitelijk niet gesproken kan worden van een landschappelijke inpassing, maar eerder van een landschappelijk beeld. Door het landschap overstijgende karakter van grote windturbines en de grote zichtbaarheid vanuit de omgeving heeft de wijze waarop windturbines in het landschap geplaatst worden (de opstelling) invloed op de landschapsbeleving. Een heldere en leesbare opstelling levert een

rustiger landschapsbeeld op. Het landschappelijk beeld van een windpark speelt zich dan ook af op een heel ander schaalniveau dan dat van het zonnepark, daar gaat het wel meer om details en landschappelijke inpassing.

De voorgenomen opstelling betreft twee turbines, die qua maatvoering nadrukkelijk groter en qua verhoudingen anders zijn dan de al bestaande turbines op industrieterrein Weststad. De turbines worden voorgesteld in een lijn parallel langs de A59 en in het verlengde van het bestaande windpark en liggen in lijn met de verkaveling van het plangebied. Hun onderlinge afstand is wel wat groter dan die in het bestaande windpark. Op het eerste gezicht sluit de opstelling aan bij de beleidsuitgangspunten betreffende de aansluiting van windturbines bij (grootschalige) infrastructurele lijnen en industrieterreinen.

Figuur 4.7 Fotopunten visualisaties



Onderscheid wordt gemaakt in de beoordeling van het landschap in zijn ruimere omgeving (2 tot 5 kilometer vanaf de windturbines), in zijn directe omgeving (0 tot 2 kilometer vanaf de windturbines) en in het plaatsingsgebied zelf (directe nabijheid van de windturbines). De afstanden zijn mede gebaseerd op de werking van het menselijk oog en op de afstand waarop men nog in staat is landschappelijke elementen te herkennen en te onderscheiden van hun omgeving. Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van visualisaties op verschillende gezichtspunten (zie Figuur 4.7)²⁷.

²⁷ Ten behoeve van deze visualisaties zijn allereerst 360 graden bolfoto's gemaakt op de geduide fotopunten. In deze foto's zijn waarheidsgetrouw en in de juiste verhoudingen de nieuw te realiseren turbines opgenomen. Als referentieturbine is een Vestas V162 5.6 MW turbine gehanteerd met een rotordiameter van 162 meter, ashoogte van 154 meter en daarmee een tiphoogte van 235 meter. Hieruit zijn vervolgens uitsneden gemaakt met een beeldhoek van 60 graden. Voor een 'realistische' weergave moet de afstand van kijker tot presentatie van de (beeldvullende) foto's op een beeldscherm even groot zijn als de horizontale (breedte) van het scherm.

Effect door het windpark op het landschap is op de volgende criteria weergegeven:

1. aansluiting op de landschappelijke structuur;
2. herkenbaarheid van de opstelling (als geheel);
3. interferentie (van de opstelling) met andere windinitiatieven of andere hoge elementen;
4. invloed op de (visuele) rust;
5. invloed op de openheid;
6. zichtbaarheid.

Het plangebied in zijn ruimere omgeving (2 tot 5 kilometer vanaf plangebied)

Aansluiting op landschappelijke structuur

Door hun grote afmetingen ontsijgen moderne windturbines de schaal van andere landschapselementen. De mate waarin windopstellingen herkenbaar aansluiten op de landschappelijke structuur is op dit schaalniveau vooral af te lezen aan de samenhang met landschappelijke hoofdstructuren. Hier zouden dat de A59, de afrit van de snelweg, de dijk langs het Kromgat of het Wilhelminakanaal kunnen zijn. Op grotere afstand is deze aansluiting echter niet goed waarneembaar. Vanaf de A59 is te zien dat de turbines min of meer 'aan de snelweg' liggen. Maar verder wordt de samenhang tussen de opstelling en de landschappelijke hoofdstructuren ter plekke eerder vermoed dan daadwerkelijk waargenomen. De samenhang met kleinere landschapselementen of bijvoorbeeld voorkomende verkavelingsrichtingen is op het hoogste schaalniveau geheel niet waarneembaar.

Herkenbaarheid van de opstelling (als geheel)

Op grotere afstand is de opstelling Energiepark A59 niet direct als zelfstandige, samenhangende opstelling herkenbaar. De turbines staan weliswaar voldoende dicht bij elkaar, maar ook op relatief korte afstand van de al bestaande turbines op industrieterrein Weststad. De verschillen tussen de toegepaste turbintypen zijn op dit schaalniveau niet altijd goed waarneembaar. Afhankelijk van de positie van de waarnemer én van het toe te passen type turbine zal duidelijk, dan wel minder duidelijk waarneembaar zijn dat het om twee zelfstandige opstellingen gaat. Zeker vanaf wat grotere afstand oogt het geheel als één cluster van meerdere windturbines.

Interferentie (van de opstelling) met andere windinitiatieven of andere hoge elementen

In de omgeving van plan staan nu zes bestaande windturbines (op minder dan 1 kilometer afstand). Ook zijn een aantal hoogspanningsleidingen aanwezig.

Ten oosten van het plangebied is een 380 kV hoogspanningsleiding gepland en ligt een bestaande 150 kV hoogspanningsleiding. Ten westen van het plangebied ligt, op wat grotere afstand, nog een 150 kV leiding. Op grotere afstand treedt er geringe interferentie op van het initiatief met deze hoge objecten (zie ter illustratie Figuur 4.8).

Invloed op de (visuele) rust

Door toevoeging van een beperkt aantal turbines is op dit schaalniveau sprake van een geringe toename van het effect op de visuele rust, door het draaien van meer rotoren dan in de huidige situatie. 's Nachts zullen de nieuwe turbines obstakelverlichting moeten voeren.

Invloed op de openheid

Voor dit criterium geldt dat op dit schaalniveau het effect nog gering is, mede omdat op deze afstand en in deze landschappelijke context de turbines alleen bij helder weer goed zichtbaar zijn. Ook is de verticaliteit van de turbines op deze afstand relatief nog klein. Gezien het aantal al aanwezige hoge elementen betekent de toename daarvan met twee extra turbines een geringe toename van de aantasting van de openheid.

Figuur 4.8 Visualisatie vanaf Raamsdonksveer, Kloosterweg, in zuidwestelijke richting (fotopunt 1)



Bron: Pondera

Zichtbaarheid

Vanaf dit schaalniveau is met name door de grote hoogte van de windturbines vanaf veel punten de opstelling zichtbaar. Dat geldt vanaf de A59 en in mindere mate de A27, maar ook vanaf bebouwingsconcentraties, met name vanaf de noordrand van de A59 (Geertruidenberg en Raamsdonksveer) en in mindere mate vanuit de noordelijke woonwijken van Oosterhout (onder meer door de hoge bomenrijen langs de grens van de bebouwing aldaar). Maar ook daar is direct buiten de randbeplanting het initiatief goed zichtbaar. Zie wat dit laatste betreft de verschillen tussen de visualisatie in Figuur 4.9.

Het plangebied en zijn directe omgeving (0 tot 2 kilometer vanaf plaatsingsgebied)

Aansluiting op landschappelijke structuur

De samenhang tussen de opstelling en de (grotere) landschappelijke structuren wordt op dit schaalniveau vanaf sommige standpunten iets duidelijker (zie Figuur 4.11 en Figuur 4.12, waar de samenhang met de A59 waarneembaar is). Ook het vermoeden van samenhang met dergelijke grote structuren wordt vanaf meerdere standpunten groter.

Figuur 4.9 Visualisaties vanaf fotopunt 4: rand bebouwde kom Oosterhout (Dommelbergen), Keizersdam



Bron: Pondera

Figuur 4.10 Visualisatie vanaf fotopunt 3: rand bebouwde kom Oosterhout (Dommelbergen), kruising Lage weg - Elskensweg



Bron: Pondera

Herkenbaarheid van de opstelling (als geheel)

Op dit schaalniveau is de herkenbaarheid van de opstelling als samenhangend geheel toegenomen in vergelijking met die op het hoogste schaalniveau. De herkenbaarheid van de onderlinge verschillen tussen de bestaande en de nieuwe turbines ook iets toe (zie Figuur 4.8 en Figuur 4.11). Als de bestaande en nieuwe turbines verschillend zijn is de herkenbaarheid van de nieuwe opstelling als zelfstandig geheel ten opzichte van de bestaande opstelling ook wat beter waarneembaar.

Figuur 4.11 Visualisatie vanaf fotopunt 2, kruising Beelaertsweg - Oosterhoutseweg



Bron: Pondera

Interferentie (van de opstelling) met andere windinitiatieven of andere hoge elementen

Door de kortere afstand tussen de waarnemer en de opstelling kunnen landschapselementen op de voorgrond op dit schaalniveau 'groter' lijken dan ze in werkelijkheid zijn (ten opzichte van de hoogte van de turbines) en daarmee interfereren met de opstelling. Uit de visualisaties kan worden opgemaakt dat ten opzichte van het hoogste niveau de interferentie toeneemt.

Invloed op de (visuele) rust

De beweging van de rotoren zal op dit schaalniveau waarneembaar toenemen. Dat geldt in de dagsituatie. In de nachtsituatie zal de obstakelverlichting op dit schaalniveau een groter effect hebben dan op het hogere schaalniveau.

Invloed op de openheid

Wat betreft het criterium openheid wordt op een lager schaalniveau het effect op de openheid iets groter (zie de visualisaties in Figuur 4.11). Over het algemeen ogen de rotoren groter en vullen zij het beeld van de waarnemer meer dan op het hoogste schaalniveau.

Zichtbaarheid

De zichtbaarheid van het initiatief neemt op dit schaalniveau toe. Hier is er niet alleen vanaf de snelweg maar ook vanuit de omliggende woonwijken (met name vanuit het noorden) en de recreatieve routes in de omgeving van het plangebied duidelijk zicht op de opstelling.

Figuur 4.12 Visualisatie vanaf fotopunt 5, Domeinweg, rand bebouwde kom



Bron: Pondera

Het plangebied zelf

Aansluiting op landschappelijke structuur

De twee turbines staan in één lijn met de verkavelingsrichting van het plangebied, parallel aan de A59. Deze samenhang met kleinere structuren is op het laagste schaalniveau soms waarneembaar.

Herkenbaarheid van de opstelling (als geheel)

De opstelling als geheel is nog enigszins herkenbaar, maar de onderlinge afstand tussen de twee turbines leidt ertoe dat de herkenbaarheid als cluster op het laagste schaalniveau toch minder herkenbaar is dan op het middelste schaalniveau.

Interferentie (van de opstelling) met andere windinitiatieven of andere hoge elementen

Op dit schaalniveau neemt de interferentie met de andere windturbines en met de hoogspanningsleidingen weer iets af. Dat komt omdat op dit schaalniveau de afstand daartoe voor de waarnemer groter lijkt geworden.

Invloed op de (visuele) rust

Door de kortere afstand tussen de waarnemer en de opstelling op dit schaalniveau neemt de invloed op de visuele rust opnieuw toe (negatief effect).

Invloed op de openheid

Met betrekking tot het criterium openheid blijft op het laagste schaalniveau het effect op de openheid min of meer gelijk. De rotoren worden voor het oog van de waarnemer weliswaar groter, maar dat geldt ook voor de onderlinge afstanden tussen de turbines

Zichtbaarheid

De zichtbaarheid van het initiatief neemt opnieuw toe. Binnen het gehele plangebied zijn steeds beide turbines zichtbaar, vaak in één oogopslag.

Conclusie

Windturbines voegen door hun grote maat en schaal in vergelijking met andere objecten een nieuwe laag toe aan het landschap. Door hun grote afmetingen ontstijgen moderne windturbines de schaal van andere landschapselementen, dat is iets wat niet te ontkennen valt. De invloed van de windturbines, en dus de beperking van de vrije horizon, is beperkt en wordt derhalve ook aanvaardbaar geacht zeker omdat er in aansluiting op provinciaal beleid ook sprake is van een cluster met de bestaande windturbines Weststad III. De windturbines tasten ter plaatse aanwezige landschappelijke structuren in het plangebied niet direct aan.

De realisatie van twee grote windturbines in windpark Energiepark A59 zijn landschappelijk aanvaardbaar en inpasbaar, zeker gezien de clustering met bestaande windturbines, bundeling met grootschalig bedrijventerrein en nabij grootschalige infrastructuur.

4.5 Kwaliteitsverbetering landschap

Inleiding

Voor het bereiken van de ruimtelijke kwaliteitsverbetering, zoals beschreven in paragraaf 2.3, op basis van de provinciale Interim omgevingsverordening is een inrichtingsplan voor Energiepark A59 opgesteld (zie bijlage 1). Tegenover elke ruimtelijke ontwikkeling in het landschap dient op basis van de provinciale Interimverordening een kwaliteitsverbetering van het landschap te staan (zie ook paragraaf 2.3.4). Dit geldt ook voor het plaatsen van windturbines, in deze ook in relatie tot het zonnepark in Energiepark A59.

Geen kwaliteitsverbetering door herpositionering van de windturbines

Op basis van de beschrijving van het effect van de windturbines op het landschappelijk beeld in de vorige paragraaf wordt hier overwogen of een geringe herpositionering van de turbines te overwegen is om een kwaliteitsverbetering van het landschap te bereiken, zoals bedoeld in de Interim omgevingsverordening. In paragraaf 4.1 komt dit onder 'Keuze opstelling windpark' in het kader van de onderbouwing van de turbineposities ook al aan de orde, in deze paragraaf wordt het vanuit ruimtelijke kwaliteitsverbetering in gestoken.

Het effect van herpositionering lijkt vanuit landschappelijke perspectief, zoals beschreven in de vorige paragraaf, twee kanten te hebben, een licht positief en een licht negatief effect. De opstelling van het windpark staat parallel aan de A59 en de in het plangebied voorkomende verkavelingsrichting. De lijn van de opstelling wijkt in zeer lichte mate af van de richting die de lijnopstellingen binnen het bestaande windpark Weststad III hebben, in die zin dat de richting van beide lijnen enkele procenten afwijken qua richting. Het (exact) in lijn brengen qua richting van de beide turbines van Energiepark A59 met de bestaande turbines zal op de hoogste

schaal van de landschappelijke beoordeling in paragraaf 4.4 een licht positief effect sorteren, doordat er een nog iets samenhangender cluster van acht turbines (bestaand en nieuw) zal ontstaan. Op de lagere schaalniveaus is het effect van deze verschuiving naar verwachting eerder licht negatief. Dit komt omdat er dan licht wordt afgeweken van de verkavelingsrichting ter plekke in het plangebied en van de richting van de zonne-opstellingen die ook op deze verkavelingsrichting zijn geënt. Hierdoor neemt de samenhang van de windopstelling met het zonnepark iets af. Het zodanig verschuiven van de windturbines in zuidelijke richting dat ze in één lijn komen te staan met de meest noordelijke lijn van het bestaande windpark is hoe dan ook geen optie vanwege belemmeringen in en rond het plangebied, de begrenzing van het plangebied en benodigde onderlinge afstand tussen de windturbines en de afstand tot aan de woonwijk Dommelbergen (zie ook paragraaf 4,1 onder 'Keuze opstelling windpark').

Herpositionering van de windturbines in het kader van kwaliteitsverbetering van het landschap heeft geen overwegend positief effect waardoor dat ook niet verder is overwogen of te overwegen is, zeker omdat er vanuit andere aspecten (belemmeringen) ook eigenlijk geen schuifruimte beschikbaar is. De verplichte ruimtelijke kwaliteitsverbetering voor het windpark op basis van de Interim omgevingsverordening dient op een ander manier gerealiseerd te worden.

Inrichtingsplan verbetering ruimtelijke kwaliteit

Voor het bereiken van de ruimtelijke kwaliteitsverbetering op basis van de provinciale Interim omgevingsverordening, zoals beschreven in paragraaf 2.3.4, is een inrichtingsplan voor Energiepark A59 opgesteld (zie bijlage 1 en hieronder onder 'landschappelijke inpassing van Energiepark A59'). Tegenover elke ruimtelijke ontwikkeling in het landschap dient op basis van de provinciale Interimverordening een kwaliteitsverbetering van het landschap te staan. Dit geldt ook voor het plaatsen van windturbines in Energiepark A59. De financiële middelen die beschikbaar komen voor de kwaliteitsverbetering, worden betaald door de ontwikkelende partijen.

De windontwikkelaar levert een bijdrage van 10.000 euro per opgestelde megawatt bij oplevering van de windturbines. De bijdrage aan ruimtelijke kwaliteitsverbetering vanuit het windpark is een financiële bijdrage die wordt vastgelegd en geborgd in de anterieure overeenkomst die tussen gemeente en initiatiefnemer wordt gesloten voor definitieve besluitvorming over het plan. Deze financiële bijdrage wordt in eerste instantie zo mogelijk ingezet voor extra ruimtelijke kwaliteitsverbetering aan de landschappelijke inpassing van het zonnepark en daarmee de uitvoering van het landschappelijke inrichtingsplan van het Energiepark A59. De bijdrage vanuit het windpark dient dus een 'plus' te kunnen leveren aan het inpassingsplan Energiepark A59. De concrete maatregelen ter bevordering van ruimtelijke kwaliteit maken deel uit van de aparte planologische procedure voor realisatie van het zonnepark.

Mocht de bijdrage ruimtelijke kwaliteitsverbetering van het windpark niet (volledig) besteedt kunnen worden aan een extra kwaliteitsverbetering in het inpassingsplan Energiepark A59 of mocht onverhoopt het zonnepark in Energiepark A59 niet tot realisatie komen dan komt de financiële bijdrage voor de ruimtelijke kwaliteit vanuit het windpark in een apart gemeentelijk fonds (groenfonds) voor verbetering ruimtelijke kwaliteit vanuit windpark Energiepark A59. Vervolgens wordt door de gemeente in afstemming met de omgeving beschouwd hoe met besteding van de gelden in het fonds er op een andere wijze invulling gegeven kan worden aan

verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit kan bijvoorbeeld door de randen van de wijken te voorzien van versterking van de afschermdende beplanting, een verbetering van landschapsstructuren in en om het plangebied of versterking van landschappelijk recreatieve structuren. Inpassing van windturbines is gezien hun omvang niet mogelijk waardoor de verbetering van ruimtelijke kwaliteit in dat geval in de omgeving moet worden gezocht.

Landschappelijke inpassing van Energiepark A59

Het ontwerp en inpassingsplan van het zonnepark in Energiepark A59 wordt beschreven in bijlage 1. Het ontwerp voor het Energiepark A59 is primair opgesteld als inrichtingsplan voor het zonnepark (vanwege twee zelfstandige aanvragen voor zon en wind), waar vervolgens het windpark in ingepast en onderbouwd is. Dat laatste zorgt niet voor een veranderde planonderbouwing voor het inpassingsplan. De landschappelijke inpassing is nog in verdere uitwerking en afstemming met de gemeente. In principe heeft dat geen consequenties voor het plan voor het windpark omdat de bijdrage voor ruimtelijke kwaliteitsverbetering als gevolg van het windpark financieel geborgd is in de anterieure overeenkomst en de voorzieningen voor het windpark verder qua positie vastliggen.

Voor de landschappelijke inpassing van Energiepark A59 liggen er kansen een maatschappelijk meerwaarde te creëren op het vlak van biodiversiteit, waterhuishouding en ruimtelijke kwaliteit. Op alle drie de aspecten wordt ingegaan waarbij het aspect ruimtelijke kwaliteit het meest relevant is in relatie tot de Interim omgevingsverordening.

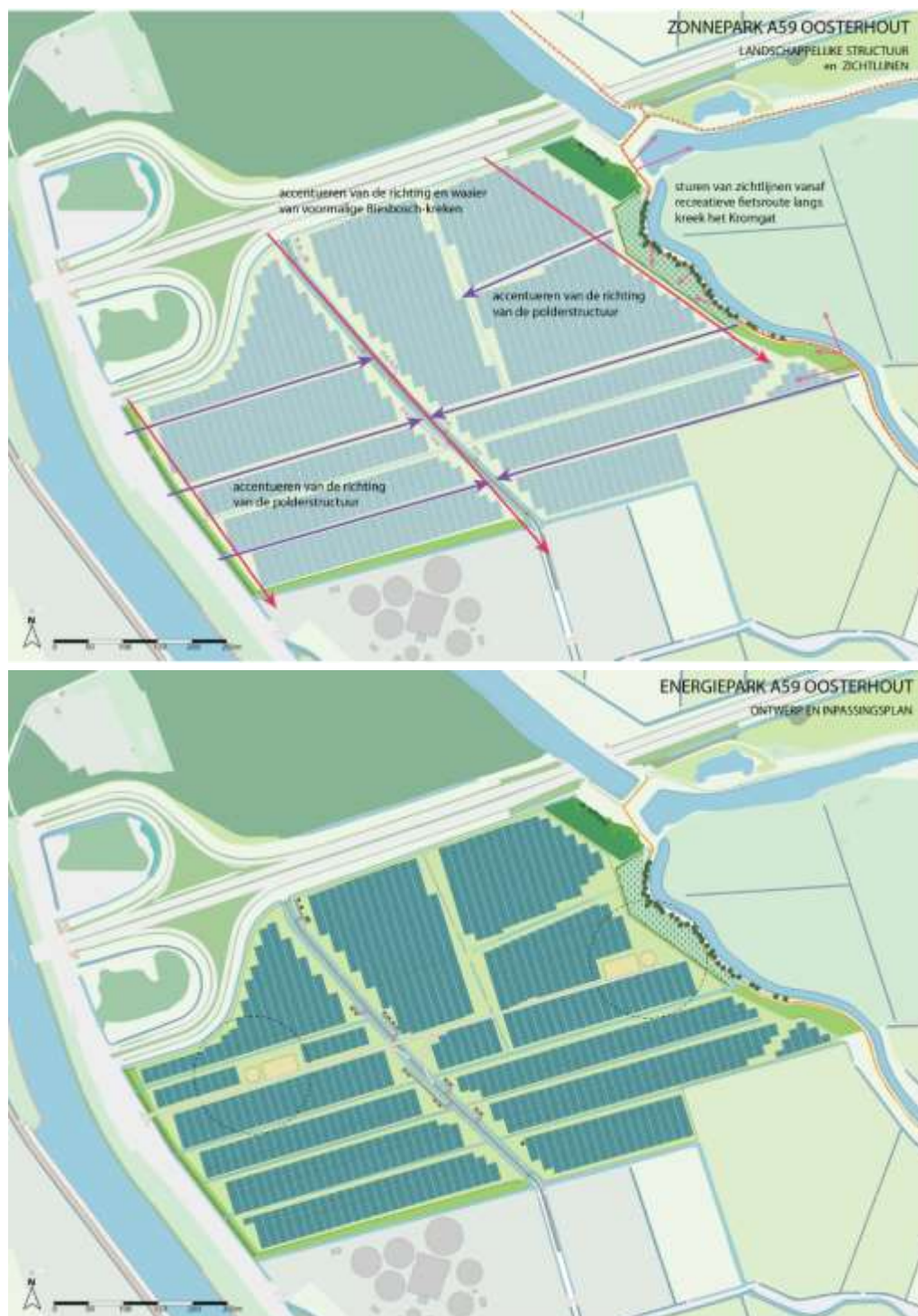
Ruimtelijke kwaliteit

De panelen in het zonnepark krijgen een iets geroteerde oost-west opstelling, waarmee de bestaande percelen en watergangen in het plangebied gerespecteerd worden, en de richting van het landschap wordt gehandhaafd en benadrukt. Met de opzet van het totale gebied wordt de waaierstructuur die oorspronkelijk in het krekenlandschap aanwezig was versterkt. De centraal gelegen oude Hillenweg krijgt een nieuwe betekenis als centrale ontsluiting. De windturbines zijn ook in het zonnepark geplaatst rekening houdend met deze landschappelijke structuren.

Ruimtelijke kwaliteit beschreven schreven aan de hand van drie aspecten 1) economisch: een heldere vitale functie in het landschap; 2) ecologisch: een bijdrage aan biodiversiteit en koppeling aan ecologische netwerken; en 3) esthetisch: een inrichting die is ontworpen vanuit eigen kwaliteit, beleefbaarheid, en balans met de grotere landschappelijke structuur.

Economisch vitaal betekent een sterk en zelfverzekerd landschap, met een heldere koppeling van windpark en zonnepark aan stedelijke functies of hoogspanningsinfrastructuur. De positionering van de windturbines is in hoofdzaak functioneel bepaald, op basis van de in kaart gebrachte belemmeringen, met daarnaast een minimale onderlinge afstand die de windturbines dienen te hebben om windafvang en daarmee productieverlies te voorkomen. De opstelling van de windturbines zal dus niet veranderen bij combinatie met het zonnepark. Het zonnepark is zo ontworpen dat rekening kan worden gehouden met de geplande windturbines, kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen binnen de plangrenzen.

Figuur 4.13 Ter illustratie: themakaart ruimtelijke kwaliteit (boven) en inpassingsplan met windturbines (onder)



Bron: Landschappelijk ontwerp en inpassingsplan Zonnepark Energiepark A59 Oosterhout, Smartland Landschapsarchitecten (zie bijlage 1 (voorlopig) Ontwerp zonnepark)

Ecologisch waardevol betekent inzet op biodiversiteit en aansluiting bij het Natuurnetwerk. Indien beide projecten in het Energiepark A59 tot realisatie komen, valt het windpark binnen het zonnepark, en als een geheel worden omheind. De verschillende groenzones worden ontwikkeld, zoals ook gepland voor alleen het zonnepark. Er wordt geen cumulatieve impact op de bestaande natuurwaarden verwacht.

Esthetisch verantwoord betekent zorgvuldig omgaan met het bestaande landschap, in de zin dat essentiële structuren en karakteristieken geaccentueerd worden, ieder op hun geëigende schaalniveau. De plaatsing van de panelen en windturbines zelf is technisch efficiënt, maar reageert met name ook op het zicht vanuit recreatieve routes met een lage ligging en lage snelheid. De vormgeving van het Energiepark met windturbines, grote panelenvelden met beheerpaden, open zones, en toegevoegde beplantingsstructuren reageert met name op het zicht vanuit de hooggelegen infrastructuur, en speelt in op het schaalniveau van de bestaande landschapsstructuur. In Energiepark A59 wordt de landschappelijke structuur vooral bepaald door de waaier van kreken. Deze worden vanaf de hooggelegen A59 door middel van een aantal zichtlijnen en groenelementen geaccentueerd.

Op een lager schaalniveau accentueren de beheerpaden/onderhoudswegen en poldersloten de langgerekte kavelstructuur in de polders, met name vanaf de westelijke Statendamweg. Hier verzacht een struweelhaag het zicht op panelen, veiligheidshek en voet van de windturbines, maar de weg ligt zo hoog dat het Energiepark duidelijk zichtbaar zal zijn, wat past bij een belangrijk en vitaal element in het landelijk gebied.

De oostrand van het Energiepark behoeft een meer gedetailleerde aanpak. Hier loopt een belangrijk recreatief fietspad tussen Geertruidenberg en Oosterhout, langs het Kromgat, onderdeel van een uitgebreid padennetwerk. Het fietspad ligt soms op de waterkering, soms er buiten en soms er binnen (feitelijk in de polder). Vanaf de hogere posities op de waterkering is een transparante groenzone voldoende, maar waar het pad laag in de polder ligt is enige afstand en een natuurrijke groene inrichting essentieel. Waar het pad buitendijks langs het water loopt is het Energiepark gevoelsmatig ver weg en is afscherming niet noodzakelijk. Sterker nog, het park mag vanaf hier gezien worden, schone energie als essentieel deel van onze duurzame samenleving (zie ook Figuur 4.14).

De schaalniveaus van de twee duurzame initiatieven zijn verschillend van karakter. Dit uit zich voornamelijk in zichtbaarheid en beleving. Essentiële structuren en karakteristieken van het landschap worden geaccentueerd, ieder op hun geëigende schaalniveau.

Waterhuishouding

Het inrichtingsplan respecteert de huidige waterhuishoudkundige situatie. De afwatering loopt naar het zuidoosten toe, via de bestaande A-watergangen langs de Hillenweg. Beheerstroken voor deze watergangen zijn in het plan opgenomen als vrijgehouden beheerzones. Er liggen kansen voor aanpassing (verhoging) van het polderpeil maar dat is nog niet uitgewerkt.

Biodiversiteit

Voor wat betreft het aspect biodiversiteit liggen er in het Energiepark A59 de volgende mogelijkheden:

- schaduwvegetatie van rijke loofbossen in combinatie met inpassen van houtwallen levert biodiversiteit van bosranden;
- inpassen en hooilandbeheer van stroken open vochtig grasland levert biodiversiteit van hooilanden
- toepassen van dood hout onder de panelen levert biodiversiteit van oude bossen

In de vorm van een Werkgroep Biodiversiteit wordt de concrete invulling van het groen met de lokale belangstellenden bediscussiëren en bepalen.

Figuur 4.14 Ter illustratie: aanzicht Energiepark A59 vanaf het fietspad langs het Kromgat



Bron: Landschappelijk ontwerp en inpassingsplan Zonnepark Energiepark A59 Oosterhout, Smartland Landschapsarchitecten (zie bijlage 1 (voorlopig) Ontwerp zonnepark)

Conclusie ruimtelijke kwaliteitsverbetering

Herpositionering van de windturbines draagt niet bij aan verbetering van ruimtelijke kwaliteit voor het windpark. Het inrichtingsplan voor het zonnepark geeft invulling aan ruimtelijke kwaliteit voor het gehele Energiepark A59 door de wijze waarop de plannen op elkaar zijn afgestemd en de windturbines zijn ingepast in het zonnepark, met respect voor bestaande landschappelijke structuren. De maatregelen ter bevordering van ruimtelijke kwaliteit maken daarmee deel uit van de aparte planologische procedure voor realisatie van het zonnepark.

De bijdrage voor ruimtelijke kwaliteit als gevolg van het windpark is een financiële bijdrage zoals vastgelegd in de anterieure overeenkomst. Met (een deel van) deze bijdrage wordt gestreefd naar een 'plus' in het inpassingsplan. Mocht financiële bijdrage uit het windpark overblijven of onverhoopt het zonnepark in Energiepark A59 niet tot realisatie komen en het windpark wel dan komt de financiële bijdrage voor de ruimtelijke kwaliteit vanuit het windpark Energiepark A59 in een apart gemeentelijk fonds (groenfonds) voor verbetering ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.

5 ONDERZOEK

5.1 Uitgangspunten

Voorbeeldwindturbine

Voor het bepalen van milieueffecten wordt gebruik gemaakt van een voorbeeldturbine, omdat de keuze voor een specifieke windturbine met bijbehorende specificaties pas in een later stadium plaats vindt. Voor alle omgevingsaspecten worden berekeningen of beschrijvingen uitgevoerd voor een worst-case windturbintype. Voor het aspect geluid wordt uitgegaan van een worst-case windturbine, waarbij het maximale bronvermogen en de maximale tiphoogte bepalend zijn voor de maximale geluidbelasting binnen de bandbreedte van afmetingen (zie paragraaf 4.2). Voor de overige omgevingsaspecten geldt dat een windturbine met maximale afmetingen de worst-case situatie is, de onderzoekconclusies zijn dan ook geldig voor kleinere en lagere windturbintypes dan de voorbeeldwindturbine, ongeacht hun afmetingen binnen de bandbreedte van afmetingen.

Als voorbeeldturbine is in deze analyse uitgegaan van een windturbine met een tiphoogte van maximaal 235 meter een maximale rotordiameter van 170 meter.

5.2 Geluid

5.2.1 Toetsingskader

Net als alle andere mechanische installaties produceren windturbines geluid. Dit geluid wordt deels veroorzaakt door de bewegende onderdelen in de gondel, maar is voornamelijk afkomstig van de bladen die door de wind 'zoeven'. Het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) is het kader voor de toetsing van geluid door windturbines. Specifiek voor windturbines geldt dus een afzonderlijke normstelling, die onafhankelijk van ander optredend geluid (industrielawaai, verkeer, etc.) wordt beoordeeld. In het Activiteitenbesluit wordt voor de normstelling van geluid van windturbines getoetst aan de waarden $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB. Deze normen gelden voor geluidgevoelige objecten, waaronder woningen van derden²⁸ en gevoelige locaties zoals scholen en ziekenhuizen. De L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat om de geluidbelasting door omgevingslawaai uit te drukken. Hierbij wordt de geluidbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond zwaarder meegewogen dan geluid overdag. In Nederland wordt tevens getoetst aan L_{night} om de verstoring van nachtrust te voorkomen.

Voor onderhavig plan wordt getoetst aan $L_{den} 47$ dB en $L_{night} 41$ dB als ruimtelijk aanvaardbare norm voor geluid (zie ook Kader 5.1).

²⁸ Woningen van derden zijn niet bij het initiatief van het windpark betrokken. Op deze woningen dient voor geluid, slagschaduw en veiligheid voldaan te worden aan het Activiteitenbesluit.

Kader 5.1 Ruimtelijke aanvaardbaarheid L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB

De geluidsnorm van L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB op de gevel van gevoelige gebouwen en bij gevoelige terreinen op de grens van dit terrein, is een op zichzelf staande, algemeen toepasselijke norm, die gericht is op herhaalde toepassing op niet van te voren te bepalen locaties en niet van te voren te bepalen inrichtingen. Het zijn normen die voor iedere windturbine tijd- en plaatsafhankelijk gelden.

De geluidnormering voor windturbines is door een transparante regelgevingsprocedure, met inspraak, tot stand gekomen op basis van een afweging tussen het te verwachten percentage hinder en de noodzaak om meer duurzame energie op te wekken. Uit het TNO rapport "Hinder door windturbines, nr. 2008-D-R1051/b" uit oktober 2008 blijkt dat bij de gekozen norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} circa 8% ernstige hinder mag worden verwacht. De omvang van dit aanvaardbare percentage ernstige hinder komt overeen met hetgeen bij de normering voor wegverkeer, railverkeer en industrielawaai als maximaal toelaatbaar wordt beschouwd. Het hanteren van een geluidsnorm van L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB wordt daarmee ruimtelijk aanvaardbaar geacht, een beperkt percentage potentieel ernstig gehinderden is gezien het belang van de ontwikkeling acceptabel.

Vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigt ook dat de geluidsnorm L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB aanvaardbaar zijn voor de toetsing van windturbinegeluid.

Cumulatie met andere bronsoorten

Cumulatie met andere bronnen wordt beschouwd als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron conform de rekenregels uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines (Activiteitenregeling milieubeheer²⁹ Bijlage 4). In het geval van dit project zijn dat wegverkeer, industrielawaai en een ander windpark. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen. Er zijn geen normen voor de cumulatie van geluid.

Laagfrequent geluid

Daarnaast wordt ingegaan op laagfrequent geluid. Onder hoorbaar laagfrequent geluid worden geluiden met een frequentie tussen circa 20 en 100 Hertz (Hz) verstaan. In het besluit 'wijziging milieuregels windturbines' (2010)³⁰ is voor windturbines de norm voor de geluidbelasting buiten aan de gevel gesteld op L_{den} = 47 dB. Bij deze normen is uitgegaan van windturbinegeluid en de mate van hinderlijkheid die wordt ervaren op basis van empirisch onderzoek. Daarbij is ook rekening gehouden met het optreden van laagfrequent geluid, dat altijd een onderdeel van het geluidsspectrum van windturbinegeluid is.

Stiltegebieden

Volgens de provinciale Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (2019) geldt voor geluidbronnen gelegen buiten, en op meer dan 50 meter vanaf de grens van, het stiltegebied een streefwaarde van de geluidbelasting op de grens van het stiltegebied van 50 dB(A) $L_{Aeq, 24u}$ ³¹. De geluidbelasting dient op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld te worden bepaald.

²⁹ Activiteitenregeling milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

³⁰ Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010 (dit betreft tevens bijlage 4 bij de Activiteitenregeling milieubeheer).

³¹ Equivalente geluidmaat die wordt gebruikt bij de beoordeling van stiltegebieden. In deze geluidmaat worden alle geluidniveaus over de periode van een etmaal gemiddeld. De niveaus tijdens de avond- en nachtperiode tellen even zwaar als tijdens de dag..

5.2.2 Onderzoek

Ter bepaling van de maximale akoestische effecten is in het akoestisch onderzoek voor de omgevingsvergunning (zie bijlage 2) uitgegaan van een representatieve luide (realistische worst-case) windturbine Nordex N163 5.x MW windturbine met een rotordiameter van 163 meter op een (fictieve) ashoogte van 154 meter, uitgaande van een maximale tiphoogte van 235 meter. De resultaten zijn in Tabel 5.1 weergegeven

In het akoestische model zijn 13 referentietoetspunten met geluidgevoelige objecten (woningen) opgenomen, waaronder woningen op het geluidgezoneerde bedrijventerrein Weststad/Statendam. Voor woningen op een geluidgezoneerd bedrijventerrein geldt dat ze niet beschermd zijn tegen windturbinegeluid, maar de effecten worden wel inzichtelijk gemaakt. Per toetspunt zijn de jaargemiddelde geluidniveaus L_{den} en L_{night} berekend. De L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond L_{even} vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 5.1 geeft de geluidbelasting L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB weer van windpark Energiepark A59 op de toetspunten, in Figuur 5.1 is de contour L_{den} 47 dB opgenomen.

Tabel 5.1 Rekenresultaten Windpark Energiepark A59 [dB(A)]

Toetspunt	Adres	WP Oranjepolder	
		L_{night}	L_{den}
1	Beelaertsweg 1, Raamsdonksveer	34	41
2	Keizersdam 95, Oosterhout	33	39
3	Keizersdam 61, Oosterhout	33	40
4 *	Statendamweg 105a, Oosterhout	37	44
5 *	Statendamweg 123, Oosterhout	40	46
6 *	Innovatiepark 15c, Oosterhout	35	41
7	Schanseind 17, Made	38	44
8 *	Centraleweg 13, Geertruidenberg	32	38
9	Gasthuiswaard 1, Geertruidenberg	31	37
10	Kloosterweg 1a-235, Raamsdonksveer	35	41
11	Landonk 24, Raamsdonksveer	32	38
12 *	Koopvaardijweg 46, Oosterhout	32	38
13	Heemraadsdam 25, Oosterhout	32	38
14	Parklaan 66, Raamsdonksveer	32	39

*: De woning is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en is derhalve niet beschermd tegen windturbinegeluid, de effecten worden wel inzichtelijk gemaakt

Figuur 5.1 Geluidcontour L_{den} 47 dB (worst-case) windpark Energiepark A59 (rekening houdend met komst zonnepark)



Bij alle geluidgevoelige objecten (dus ook bij woningen op het gezoneerde industrieterrein die eigenlijk niet getoetst hoeven te worden) wordt (ruimschoots) voldaan aan de wettelijke geluidnorm uit het Activiteitenbesluit $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Er wordt hier echter (ook) getoetst aan de ruimtelijk aanvaardbare geluidnorm van L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB. In het besluit omgevingsvergunning/de beschikking (vaststellingsbesluit) dient derhalve te worden bepaald dat er vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt getoetst aan de geluidsnorm L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB. Hiervoor dient een voorschrift opgenomen te worden in de omgevingsvergunning. Dit voorschrift is ook bindend.

Laagfrequent geluid

Er is geen algemeen geaccepteerd normstelsel voorhanden waarmee laagfrequente geluidhinder kan worden geobjectiveerd. Laagfrequent geluid (LFG) is geluid in het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied, onder 200 Hz. Windturbines produceren, net als de meeste andere geluidbronnen, ook laagfrequent geluid.

Het RIVM heeft op verzoek van de GGD-en de invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden door windturbines onderzocht (2013)³². Hierin wordt gesteld dat windturbines weliswaar laagfrequent geluid produceren maar dat er geen bewijs bestaat dat dit een factor van belang is voor de hinderbeleving. Er is geen aparte beoordeling nodig bovenop de bescherming die de zogenoemde A-gewogen normstelling op basis van dosis-effectrelatie reeds biedt. De mate van bescherming en de normering worden eveneens beschouwd in een

³² "Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden", GGD Informatieblad medische milieukunde Update 2013; RIVM rapport 200000001/2013. Geraadpleegd van: <http://www.rivm.nl/>

literatuuronderzoek naar laagfrequent geluid van windturbines van Agentschap NL (2013)³³. Ook hier zijn geen aanwijzingen dat het aandeel laagfrequent geluid een bijzondere dan wel belangrijke rol speelt. Door de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, mede namens de minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu over het onderwerp laagfrequent geluid van windturbines een brief aan de Tweede Kamer gestuurd (2014)³⁴. Op grond van de brief van de staatssecretaris en het rapport van het RIVM kan worden gesteld dat toetsing aan de standaard Nederlandse geluidnormen tevens voldoende bescherming biedt tegen laagfrequent geluid.

In 2017 heeft de GGD Amsterdam in samenwerking met het RIVM nog een literatuurstudie uitgevoerd naar de relatie tussen blootstelling aan windturbinegeluid, waaronder laagfrequent geluid, en gezondheid³⁵. Tweeëndertig (peer reviewed³⁶) wetenschappelijke onderzoeken tussen 2009 en 2017 zijn daarbij onderzocht in de literatuurstudie. Deze literatuurstudie bevestigt nogmaals dat een windturbine geen directe effecten heeft op de gezondheid van omwonenden heeft. Dit onderzoek heeft in oktober 2020 een update gekregen³⁷ met een literatuuronderzoek waarbij onderzoeken tussen 2017 en medio 2020 op een rij zijn gezet over het effect van geluid van windturbines op de gezondheid van omwonenden. Uit de update literatuurstudie blijkt dat hinder optreedt als gevolg van geluid: hoe sterker het geluid (in dB) van windturbines, hoe groter de hinder ervan. Uit de literatuur bleek niet dat het zogeheten 'laagfrequent geluid' (lage tonen) van windturbines voor extra hinder zorgt tot die gerelateerd aan "gewoon" geluid. Voor andere gezondheidseffecten zijn de resultaten van wetenschappelijk onderzoek niet eenduidig: deze effecten hangen niet duidelijk samen met het geluidniveau, maar soms wel met de ervaren hinder. Deze resultaten onderbouwen de eerdere conclusies van literatuurstudie van drie jaar eerder.

Vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigt ook dat windinitiatieven zich basis van bovenstaande studies in redelijkheid op het standpunt hebben kunnen stellen dat het plan niet zal leiden tot onaanvaardbare hinder door laagfrequent geluid (zie o.a. ABRvS 4 mei 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1228 (Windpark Wieringermeer), 21 februari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:616 (Windpark De Drentse Monden Oostermoer), 7 augustus 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2720 (Windpark De Rietvelden) en recentelijk 16 september 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2226 (Windplan Groen).

Het is dan ook niet noodzakelijk verder onderzoek uit te voeren naar laagfrequent geluid voor het Windpark Energiepark A59. Met naleving van de geluidsnormering is ook ten aanzien van laagfrequent geluid sprake van een aanvaardbare situatie.

³³ "Literatuuronderzoek laagfrequent geluid windturbines", LBP Sight in opdracht van Agentschap NL (tegenwoordig Rijksdienst voor Ondernemend Nederland; RVO), projectnummer DENB 138006 september 2013. Geraadpleegd van: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-311813.pdf>

³⁴ Kamerbrief over "Laagfrequent geluid van windturbines", Ministerie van Infrastructuur en Milieu, kenmerk IENM/BSK-2014/44564, 31 maart 2014. Geraadpleegd van:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2014/04/01/laagfrequent-geluid-van-windturbines>

³⁵ "Health effects related to wind turbine sound, including low-frequency sound and infrasound", RIVM and GGD Amsterdam, 2018.

³⁶ Peer reviewed betekent een evaluatie van wetenschappelijk of professioneel onderzoek door medewerkers binnen het desbetreffende werkveld.

³⁷ "Health effects related to wind turbine sound: an update", oktober 2020, RIVM rapport 2020-0150.

Geraadpleegd van: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0150.pdf>

Cumulatie met andere geluidbronnen

Cumulatie met andere geluidbronnen wordt beschouwd als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron conform de rekenregels uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke normen van kracht. Met de cumulatieve rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines is de gecumuleerde geluidbelasting berekend. Daarbij wordt rekening gehouden met de verschillende mate van hinderlijkheid van de diverse geluidbronnen:

- Windturbine $L^*_{WT} = 1,65 * L_{WT} - 20,05 \text{ dB}$
- Wegverkeer $L^*_{VL} = 1,00 * L_{VL} + 0,00 \text{ dB} = L_{VL}$
- Industrie $L^*_{IL} = 1,00 * L_{IL} + 1,00 \text{ dB}$
- Scheepvaart³⁸ $L^*_{SV} = 0,975 * L_{SV} - 0,7 \text{ dB}$

De cumulatieve geluidbelasting wordt bepaald door de afzonderlijke waarden L^* bij elkaar op te tellen (zogenoemde energetische sommatie). De geluidbelasting (grootheid L) wordt uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarvoor de etmaalwaarde geldt.

Windturbines

Ondanks dat er voor toetsing aan de norm uit het Activiteitenbesluit cumulatie met windturbines van voor 2011 niet wordt beschouwd, dragen deze wel bij in de cumulatieve geluidbelasting. In de referentiesituatie zijn er enkel windturbines op het bedrijventerrein Weststad (Windpark Weststad III).

Wegverkeer

De geluidbelasting als gevolg van de rijksweg A59 is gebaseerd op het Geluidregister Wegverkeer. Deze is geraadpleegd op 19 maart 2019 en hiermee is een indicatie van de te verwachten geluidbelasting gegeven voor de referentietoetspunten. Op basis van verkeersgegevens van gemeente Oosterhout is ook de geluidbelasting als gevolg van de Statendamweg berekend. De verkeersgegevens van de Statendamweg zijn gebaseerd tellingen in 2018 en zijn gegeven voor een weekdag. Een geplande aanpassing aan de A27 zorgt volgens het deelrapport verkeer bij het Tracébesluit voor een toename van 16% extra verkeer over de Statendamweg in Oosterhout. De etmaalintensiteiten van de tellingen van 2018 zijn daarom verhoogd met 16%.

Industrie

Het nabijgelegen industrieterrein 'Weststad-Statendam' en 'Gasthuiswaard' zijn zogeheten gezoneerde industrieterreinen. Woningen die hierop zijn gelegen worden volgens het Activiteitenbesluit niet beschermd tegen windturbinegeluid (evenals het geluid van het industrieterrein waarop zij zijn gelegen). Verder zijn er rondom de industrieterreinen geluidzones bestemd, daarbuiten mag de geluidbelasting als gevolg van alle bedrijven op het industrieterrein niet hoger zijn dan 50 dB(A) L_{etmaal} . Op basis van de geluidzones zoals aangegeven in de bestemmingsplannen en een generieke spectrale verdeling voor industrielawaai zijn de geluidbelastingen als gevolg van industrielawaai geschat op de referentiewoningen.

³⁸ Schatting: Gemiddelde van spoorweglawaai en verkeerslawaai, zie Geluideffecten scheepvaartlawaai – metingen, literatuurstudie en ontwikkeling rekentool, PV.W3629.R01, december 2004

Scheepvaart

Voor het scheepvaartlawaaï is een berekening gedaan, conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999, zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Varende schepen zijn beschouwd als 'mobiele bron' met een afstand van 100 meter tussen de bronpunten. De bronhoogte is 4 meter en voor de gemiddelde vaarsnelheid is uitgegaan van 9 km/u³⁹. Voor het bronvermogen van de varende schepen is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 110,4 dB(A)⁴⁰. Volgens de website Binnenvaartcijfers passeren er circa 5000 vrachtschepen per jaar het Wilhelminakanaal⁴¹. Voor de etmaalverdeling is uitgegaan van een 80%/10%/10%-verdeling van de vaarbewegingen voor de dag, avond en nacht.

Spoorwegverkeer

Gezien de geringe hoeveelheid treinen op het tracé op industrieterrein Weststad (circa 250 treinen per jaar⁴²) is cumulatie met spoorweglawaaï niet beschouwd.

Cumulatie

Voor de referentietoetspunten is inzichtelijk gemaakt wat de realisatie van windpark Energiepark A59 betekent voor de cumulatieve geluidbelasting. Een gangbare en geaccepteerd methodiek om cumulatieve geluideffecten te beoordelen is met gebruik van de 'Methode Miedema'. In deze methode wordt de akoestische kwaliteit van de omgeving bepaald voor en ná toevoeging van een nieuwe geluidbron. Hiermee kan de leefomgeving objectief worden beoordeeld (zie ook Tabel 5.2). De cumulatieve geluidbelasting van alle geluidbronnen is berekend voor de referentietoetspunten (zie Tabel 5.3).

Tabel 5.2 Waardering kwaliteit akoestische omgeving volgens Methode Miedema

Kwaliteit van de akoestische omgeving	Geluidklasse (cumulatieve geluidbelasting)	Toegepaste kleurcode
Goed	≤ 50 dB L _{den}	Donker groen
Redelijk	≤ 55 dB L _{den}	Licht groen
Matig	≤ 60 dB L _{den}	Geel
Tamelijk slecht	≤ 65 dB L _{den}	Oranje
Slecht	≤ 70 dB L _{den}	Roze
Zeer slecht	> 70 dB L _{den}	Paars

³⁹ MER Dordtse Kil IV, Deelrapport Akoestisch onderzoek, T&PBC5561-108-100R001F01, HaskoningDHV, 4 oktober 2016

⁴⁰ Geluideffecten scheepvaartlawaaï – metingen, literatuurstudie en ontwikkeling rekentool, PV.W3629.R01, december 2004

⁴¹ <https://binnenvaartcijfers.nl/aantal-passages-van-binnenvaartschepen-per-sluiz/>, cijfers voor 2018, geraadpleegd op 10 juni 2020

⁴² Prorail, Ontwikkeling spoorgoederenverkeer in Nederland, https://www.prorail.nl/sites/default/files/pr_jaarrapport_ontwikkeling_spoorgoederenverkeer_in_nederland_2018_lr_0.pdf, geraadpleegd op 12 juni 2020

Tabel 5.3 Cumulatieve geluidbelasting referentiesituatie en toekomstige situatie [dB(A)]

Toets punt	Adres	Ref. situatie								Toekomstige situatie		
		L* VL (= L VL)	L SV	L* SV	L IL	L* IL	L WT	L* WT	L cum	L WT	L* WT	L cum
1	Beelaertsweg 1	58	22	21	43	44	32	33	58	41	48	58
2	Keizersdam 95	52	31	29	50	51	37	41	54	41	48	55
3	Keizersdam 61	52	32	30	50	51	38	43	55	42	49	56
4*	Statendamweg 105a	57	41	39	61	62	44	53	64	47	57	64
5 *	Statendamweg 123	63	44	42	58	59	47	57	65	49	61	66
6 *	Innovatiepark 15C	57	29	28	68	69	52	66	71	53	67	71
7	Schanseind 17	61	36	35	55	56	44	52	62	47	57	63
8 *	Centraleweg 13	50	33	32	72	73	34	36	73	40	45	73
9	Gasthuiswaard 1	49	26	24	66	67	31	31	67	38	42	67
10	Kloosterweg 1a-235	55	23	22	48	49	32	33	56	42	49	57
11	Landonk 24	54	22	20	46	47	31	30	55	39	44	55
12 *	Koopvaardijweg 46	51	30	29	66	67	44	53	67	45	55	67
13	Heemraadsdam 25	51	29	28	48	49	36	39	54	40	46	54
14	Parklaan 66	56	21	20	45	46	31	31	56	39	45	57

*: De woning is gelegen op een gezonde industrieterrein en is derhalve niet beschermd tegen windturbinegeluid, de effecten worden wel inzichtelijk gemaakt

In de bestaande situatie, zonder windpark Energiepark A59, wordt de akoestische omgeving ter plaatse van de geselecteerde toetspunten bepaald door het wegverkeer (VL) en industriegegeluid (IL) en op het bedrijventerrein ook mede door de bestaande windturbines (WT) een rol in de cumulatieve geluidbelasting. De akoestische kwaliteit van de omgeving varieert van redelijk (≤ 55 dB) tot zeer slecht (> 70 dB).

In de toekomstige situatie met het windpark wordt de akoestische kwaliteit van de omgeving ter plaatse van de geselecteerde toetspunten nog veelal bepaald door wegverkeer en industriegegeluid en varieert de akoestische kwaliteit van de omgeving nog steeds van redelijk (≤ 55 dB) tot zeer slecht (> 70 dB).

Er vindt 'worst-case' op twee punten een cumulatieve verslechtering op de schaal van Miedema plaats. Ter plaatse van Keizersdam 61 is dit van redelijk naar matig en op het adres Statendamweg 123 van tamelijk slecht naar slecht. In beide gevallen is dit slechts een cumulatieve verslechtering van 1 dB. De cumulatieve toename ligt op alle toetspunten op maximaal 1 dB, uitgaande van een worst-case windturbine voor geluid en waarbij in

ogenschouw genomen moet worden dat windturbinegeluid in de cumulatieve geluidsbelasting zwaarder mee telt vanwege grotere hinderlijkheid dan bijvoorbeeld wegverkeersgeluid en industriegeluid. Het werkelijke aandeel van geluid van de nieuwe windturbines in de cumulatieve geluidsbelasting (L_{WT} in Tabel 5.3) ligt dus lager. Bekend is dat een toename van geluidbelasting van 1-2 dB door het menselijk oor niet tot nauwelijks waarneembaar is.

Uit het geluidonderzoek blijkt dat bij zes referentiewoningen de geluidbelasting met maximaal 1 dB toeneemt als gevolg van het toevoegen van twee windturbines. Bij die woningen varieert de gecumuleerde geluidbelasting maximaal van 55-66 dB. In alle gevallen zijn de andere geluidbronnen, dan de windturbines, daarvoor bepalend. Gelet op het beperkte aantal woningen, het belang om de energiedoelstelling te bereiken en het geluidniveau wordt dat aanvaardbaar geacht.

Stiltegebied

De geluidbelasting ten gevolge van windpark Energiepark A59 is in beeld gebracht door middel van de geluidscontour L_{den} 47 dB (zie Figuur 5.1) en de geluidbelasting op toetspunten (zie Tabel 5.1). De woning Beelaertsweg 1 is het meest representatieve toetspunt in geluidsonderzoek voor het stiltegebied omdat deze in de richting van het stiltegebied is gelegen, maar weliswaar nog maar halverwege het windpark en het stiltegebied. De geluidbelasting op de woning Beelaertsweg 1 is 34 dB L_{night} . Bekend is dat de maximale geluidniveau maximaal circa 15 dB hoger ligt dan de L_{night} , dus op circa 49 dB(A). De woning Beelaertsweg 1 is nog zeker een kilometer verwijderd van het stiltegebied dus de maximale geluidbelasting op het stiltegebied ligt daarmee nog aanzienlijk lager dan 49 dB(A).

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.1 geldt er een streefwaarde van maximaal 50 dB(A) $L_{Aeq,24u}$ op de grens van het stiltegebied. De maximale geluidbelasting op de rand van het stiltegebied zal gezien de afstand tot de woning Beelaertsweg 1 (met circa een maximale geluidbelasting van 49 dB(A)), en daarmee het windpark, aanzienlijk lager zijn. Geconcludeerd kan dus worden dat gezien de aanzienlijke afstand van ruim 2 kilometer er voor wat betreft de geluidbelasting op het stiltegebied ruimschoots wordt voldaan aan de streefwaarde uit de Interimverordening. Er is geen sprake van verstoring door het windpark op het stiltegebied.

5.2.3 Conclusie

Er kan op woningen van derden ruimschoots worden voldaan aan de (ruimtelijk aanvaardbare) geluidnorm L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB met een worst case windturbine. In de omgevingsvergunning dient hiervoor een voorschrift opgenomen te worden. Cumulatief met andere geluidbronnen is er ook geen sprake van een verslechtering van de akoestische kwaliteit van de omgeving. Woningen in de omgeving van het plangebied zijn al op ruime afstand gelegen. De geluidhinder door de windturbines in Energiepark A59, waaronder ook laagfrequent geluid, is aanvaardbaar. Het windpark heeft geen negatief effect op het op ruim 2 kilometer verder gelegen stiltegebied.

Voor het aspect geluid is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.3 Slagschaduw

5.3.1 Toetsingskader

De draaiende rotoren van windturbines kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen. Deze 'slagschaduw' kan als hinderlijk worden ervaren. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Slagschaduw met flikkerfrequenties vanaf 2,5 Hz wordt als extra hinderlijk ervaren en kan schadelijk zijn (dit komt bij gangbare turbines echter vrijwel nooit voor). De frequenties van de lichtflikkeringen van de voorbeeldwindturbines liggen, gezien hun afmetingen, tussen de 0,24 en 0,95 Hz en worden daarmee niet als extra hinderlijk ervaren en zijn niet schadelijk. De afstand van de blootgestelde locatie tot de windturbine, de stand van de zon, de weersomstandigheden en het al dan niet draaien van de windturbine zijn bepalende aspecten voor het optreden en de duur van de periode waarin slagschaduw plaatsvindt (slagschaduwduur).

De Activiteitenregeling milieubeheer stelt dat windturbines voorzien moeten worden van een automatische stilstandvoorziening indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten, waaronder woningen van derden en kwetsbare locaties zoals scholen en ziekenhuizen worden verstaan, voor zover:

- de afstand tot woningen of andere gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt;
- en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.

In het slagschaduwonderzoek is de norm uit de Activiteitenregeling milieubeheer vertaald naar een (beproefde) benadering van de norm door het beoordelen van een waarde van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenregeling milieubeheer omdat volgens de norm op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenregeling milieubeheer dus een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

Voor onderhavig plan wordt getoetst aan maximaal 6 uur slagschaduw per jaar als ruimtelijk aanvaardbare norm voor geluid (zie ook Kader 5.2).

Kader 5.2 Ruimtelijke aanvaardbaarheid toetsnorm maximaal 6 uur slagschaduw per jaar

De (ruimtelijke) aanvaardbaarheid van de slagschaduwnorm dat maximaal 17 dagen per jaar de hinderduur van slagschaduw meer dan 20 minuten mag bedragen is bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) aan de orde geweest in het kader van het inpassingsplan voor windpark De Drentse Monden-Oostermoer (ECLI:NL:RVS:2018:616, overweging 132): *“Voorts volgt, zo staat in het verweerschrift, uit onderzoek dat in 1999 in Duitsland is verricht, dat omwonenden van windturbines die een netto slagschaduwduur van meer dan 15 uur per jaar ervaren een hogere mate van dagelijkse hinder ervaren in hun leefomgeving. Naar aanleiding van dat onderzoek is in 2000 laboratoriumonderzoek verricht. Volgens dat laboratoriumonderzoek kan in de eerste 20 minuten dat harde slagschaduw optreedt een fysieke reactie worden veroorzaakt, die bij langere blootstelling daarna door het lichaam wordt gecompenseerd. De onderzoekers hebben aanbevolen de slagschaduwduur te beperken om effecten op langere termijn te voorkomen vanwege de energie die deze compensatie kost, zo is in het verweerschrift toegelicht. (...) Volgens de ministers worden, gelet op de conclusies uit deze onderzoeken, met de norm waarbij slagschaduw is beperkt tot maximaal 17 dagen gedurende maximaal 20 minuten per dag binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter, gezondheidsklachten voorkomen en wordt de hinder in voldoende mate beperkt”*. De conclusies uit de wetenschappelijke onderzoeken over de gevolgen van hinder door slagschaduw die door de ministers zijn genoemd, zijn niet gemotiveerd betwist. Aangenomen mag dat op basis van het aangehaalde onderzoek de norm uit het Activiteitenbesluit op zich ruimtelijk aanvaardbaar is.

Maximaal 6 uur slagschaduw door een windpark op woningen van derden, binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter, is een (beproefde) benadering van de norm door het beoordelen van een waarde van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens de Activiteitenregeling. Vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigt ook dat het hanteren van een slagschaduwnorm van 6 uur per jaar ten gevolge van een windpark aanvaardbaar is.

De Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) geeft in haar deskundigenadvies in het kader van Windpark De Drentse Monden-Oostermoer (d.d. 17 februari 2017, kenmerk StAB -40218) aan dat *“de streefwaarde van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar voorziet in (veel) geringere aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden dan de normering in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ten eerste tellen nu ook de dagen mee waarop de slagschaduw minder is dan 20 minuten. Ten tweede worden alle minuten meer dan 20 minuten ook meegeteld.”*

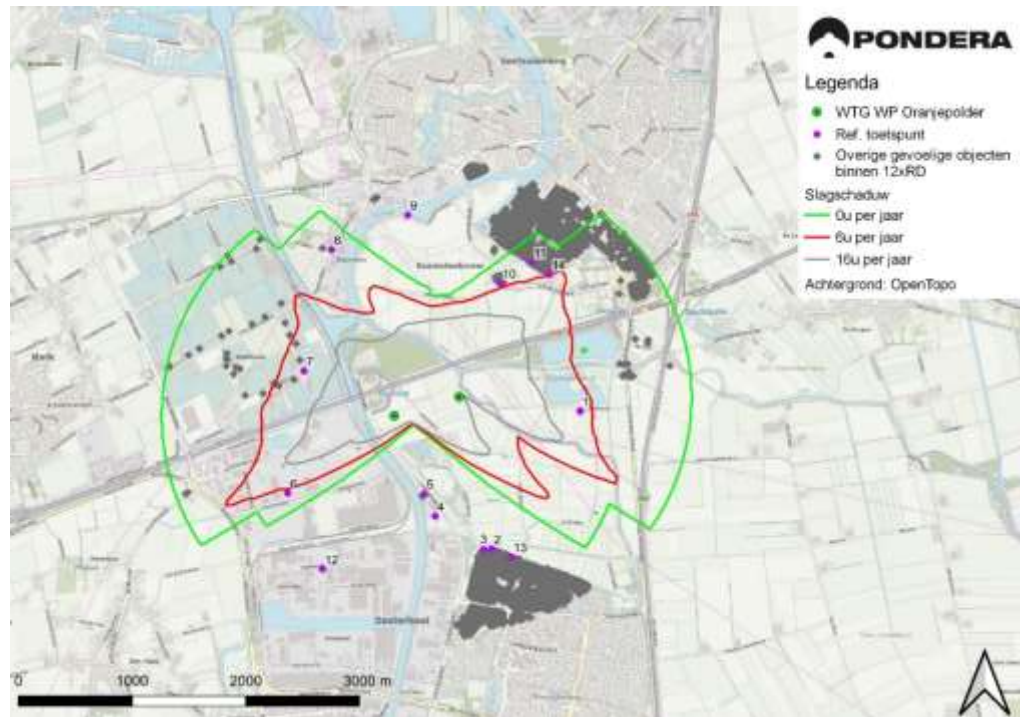
5.3.2 Onderzoek

Ten behoeve van de windturbines is een slagschaduwonderzoek uitgevoerd om enerzijds te toetsen aan de normen uit het Activiteitenbesluit en anderzijds de effecten op de omgeving in beeld te brengen (zie bijlage 2). Ter bepaling van de maximale slagschaduweffecten is in het slagschaduwonderzoek voor het plan uitgegaan van turbines met een maximale rotordiameter (170 meter) en maximale tiphoogte (235 meter), en daarom met een ashoogte van 150 meter. Voor de slagschaduwberekeningen zijn enkel de eerste twee geometrische eigenschappen van belang.

De grens waarbinnen slagschaduwduur van 6 uur wordt overschreden kan met een contour op een kaart aangegeven worden. In Figuur 5.2 is met een groene, rode en grijze isolijn aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk 0, 5 of 15 uur bedraagt. Overschrijding van de norm voor de jaarlijkse hinderduur kan optreden bij de woningen binnen de rode 5-uurscontour. Bij woningen buiten de rode 5-uurscontour wordt met zekerheid aan de norm voor de maximale hinderduur voldaan. Voor een uitleg over het

hanteren van een 5-uurscontour voor de 6-uurs streefwaarde als benadering van de norm uit de Activiteitenregeling milieubeheer wordt verwezen naar Kader 5.3.

Figuur 5.2 Slagschaduwcontour windpark Energiepark A59, zonder mitigatie



Kader 5.3 Toelichting weergave slagschaduwcontouren op kaart

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma uitgegaan van een te definiëren rekenraster (fijnmazig tot grof) waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een beperkt oppervlak. Daardoor kan het voorkomen dat het lijkt dat een woning welke net binnen de 6 uurscontour is gelegen, toch zal voldoen aan de voorgestelde streefwaarde van 6 uur slagschaduwduur per jaar. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een groter belast verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. Daarom wordt op kaart de 5 uurscontour gebruikt om met zekerheid te kunnen zeggen dat woningen binnen deze contour niet meer dan de voorgestelde streefwaarde van 6 uur slagschaduwduur ontvangen. Er wordt tevens een 15 uurscontour gepresenteerd om een indruk te verkrijgen van het belaste gebied of toetspunten dichterbij de turbine(s).

De resultaten van de berekeningen op basis van de voorbeeldwindturbines zijn weergegeven in Tabel 5.4. Hierin is de verwachte hinderduur voor slagschaduw per jaar gegeven.

Voor woningen die niet in onderstaande tabel staan is de duur van slagschaduw gelijk of lager dan de resultaten gegeven in de tabel op representatieve toetspunten. In het kader van onderhavig plan kan volstaan worden met (beperkte) mitigerende maatregelen om te voldoen aan de Activiteitenregeling milieubeheer en aan de ruimtelijk aanvaardbare norm van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar.

Tabel 5.4 Slagschaduwduur windpark Energiepark A59 [uu:mm per jaar]

Toetspunt	Adres	Verwachte slagschaduw per jaar [uu:mm]
1	Beelaertsweg 1, Raamsdonksveer	7:07
2	Keizersdam 95, Oosterhout	--
3	Keizersdam 61, Oosterhout	--
4*	Statendamweg 105a, Oosterhout	--
5 *	Statendamweg 123, Oosterhout	--
6 *	Innovatiepark 15c, Oosterhout	4:09
7	Schanseind 17, Made	8:54
8	Centraleweg 13, Geertruidenberg	2:04
9	Gasthuiswaard 1, Geertruidenberg	--
10	Kloosterweg 1a-235, Raamsdonksveer	3:49
11	Landonk 24, Raamsdonksveer	2:07
12 *	Koopvaardijweg 46, Oosterhout	--
13	Heemraadsdam 25, Oosterhout	--
14	Parklaan 66,	5:23

*: Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Weststad / Statendam en is derhalve niet beschermd tegen windturbinegeluid, echter wel tegen slagschaduw

--: geen slagschaduw

Bij de woningen waarvan de verwachte hinderduur vetgedrukt is, treedt jaarlijks meer dan de voorgestelde grens van 6 uur slagschaduw hinder op. Deze overschrijding is zeer beperkt omdat de woonwijken in Oosterhout en Raamsdonksveer buiten de contour van 6 uur slagschaduw per jaar vallen waardoor er slechts een zeer beperkte slagschaduw optreedt op individuele woningen.

De voor de normoverschrijding relevante windturbines van het windpark zullen worden uitgerust met een stilstandvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm en de ruimtelijk aanvaardbare norm van maximaal 6 uur schaduw per jaar. In de turbinebesturing worden hiervoor dagen en tijden geprogrammeerd waarbinnen de rotor wordt gestopt omdat er dan slagschaduw valt op woningen die bijdragen aan een overschrijding van de norm. Een dergelijke voorziening leidt tot zeer beperkte stilstand (circa 10 uur op jaarbasis volgens Tabel 5.4) en productieverlies. Het treffen van een voorziening is verplicht op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer waardoor er geen vergunningvoorschrift nodig is. Echter, in het besluit omgevingsvergunning/de beschikking (vaststellingsbesluit) dient te worden bepaald dat er vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt getoetst aan de slagschaduwnorm van 6 uur per jaar.

Beleid Eneco maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar

Eneco hanteert het beleid om maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar op woningen toe te voegen met het windpark. Dit eigen beleid is nog een stuk strenger dan de (ruimtelijk aanvaardbare) norm. De windturbines worden dus voorzien van een extra stilstandvoorziening waardoor er maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar op treedt op woningen, ook daar waar aan de norm wordt voldaan zonder maatregelen. Omdat op vrijwel op alle toetspunten al voldaan wordt aan de norm zorgt deze extra maatregelen voor relatief weinig extra benodigde

stilstand (circa 30 uur per jaar op basis van Tabel 5.4) en productieverlies waardoor ook de uitvoerbaarheid van het plan niet in het geding is.

Cumulatie slagschaduw

De cumulatieve hinderduur voor slagschaduw van windpark Energiepark A59 met het bestaande windturbines Weststad III wordt gegeven in Tabel 5.9 en Figuur 5.2. Omdat de gegevens van de bestaande windturbines niet beschikbaar zijn gesteld zijn deze opnieuw berekend in het rekenmodel voor windpark Energiepark A59 (kolom referentiesituatie in Tabel 5.9). De werkelijke ingeregelde stilstand van de bestaande windturbines is ook niet beschikbaar waardoor deze niet in Tabel 5.9 is gegeven.

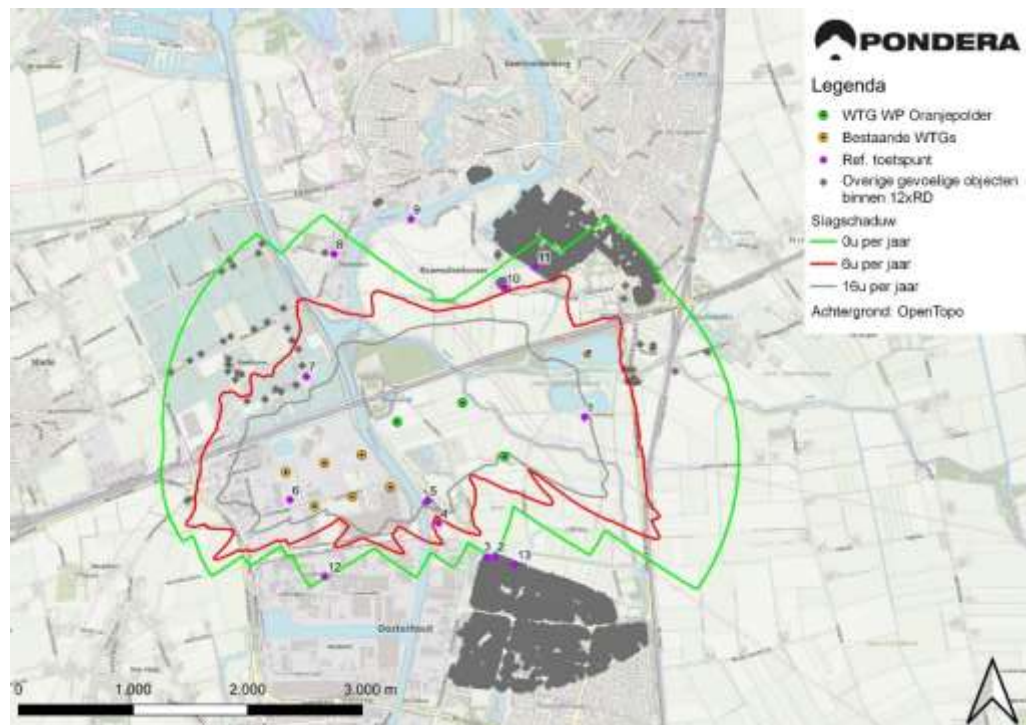
Tabel 5.5 Slagschaduwduur windpark Energiepark A59 cumulatief [uu:mm per jaar]

Toetspunt	Adres	Referentie situatie	WP Energiepark A59	Cumulatief
1	Beelaertsweg 1, Raamsdonksveer	--	7:07	7:07
2	Keizersdam 95, Oosterhout	--	--	--
3	Keizersdam 61, Oosterhout	--	--	--
4*	Statendamweg 105a, Oosterhout	3:32	--	3:32
5 *	Statendamweg 123, Oosterhout	29:23	--	29:23
6 *	Innovatiepark 15c, Oosterhout	48:54	4:09	50:05
7	Schanseind 17, Made	2:53	8:54	11:52
8	Centraleweg 13, Geertruidenberg	--	2:04	2:04
9	Gasthuiswaard 1, Geertruidenberg	--	--	--
10	Kloosterweg 1a-235, Raamsdonksveer	--	3:49	3:49
11	Landonk 24, Raamsdonksveer	--	2:07	2:07
12 *	Koopvaardijweg 46, Oosterhout	--	--	--
13	Heemraadsdam 25	--	--	--
14	Parklaan 66	--	5:23	5:23

*: Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Weststad / Statendam en is derhalve niet beschermd tegen windturbinegeluid, echter wel tegen slagschaduw

--: geen slagschaduw

Figuur 5.3 Cumulatieve slagschaduwcontour windpark Energiepark A59 met windpark Weststad III, zonder mitigatie



In de huidige situatie met de bestaande windturbines is er (zonder rekening te houden met de stilstandvoorziening) sprake van slagschaduw hinder op een tweetal toetspunten (Statendamweg 123 en Innovatiepark 15c: zie onder referentiesituatie Tabel 5.5). Omdat ook deze windturbines moeten voldoen aan het Activiteitenbesluit zijn deze windturbines in praktijk voorzien van een stilstandregeling om te voldoen aan de norm. De windturbines van windpark Energiepark A59 dragen op toetspunt Statendamweg 123 geen extra slagschaduw bij en op het toetspunt Innovatiepark 15c maximaal circa 4:09 (u:mm) aan extra slagschaduw bij. Voor cumulatie geldt geen norm waaraan getoetst wordt. Aangezien er cumulatief maximaal maar zeer beperkt een overschrijding wordt verwacht van de (niet cumulatieve) norm, plus daarbij het beleid dat Eneco maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar wil toevoegen op woningen wordt deze overschrijding (van maximaal 30 minuten op jaarbasis) aanvaardbaar geacht vanuit een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3.3 Conclusie

Aan de normen voor slagschaduw kan worden voldaan voor windpark Energiepark A59 door middel van een zeer beperkte stilstandvoorziening. In de omgevingsvergunning dient een voorschrift opgenomen te worden voor toetsing aan de (ruimtelijk aanvaardbare) slagschaduw norm van maximaal 6 uur slagschaduw per jaar. De windturbines dragen cumulatief vrijwel niet bij aan een de overschrijding van de (niet-cumulatieve) norm. Extra eisen worden niet noodzakelijk geacht vanuit een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Eneco hanteert ook nog eens aanvullend een beleid om slechts maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar door de windturbines van Energiepark A59 toe te voegen aan woningen

waardoor de al zeer beperkte slagschaduwduur vrijwel volledig wordt weggenomen. De te treffen voorziening voor maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar wordt via de stilstandkalender voor de definitief te kiezen windturbines in geprogrammeerd.

Vanuit schaduwhinder op woningen is het plan ruimtelijke inpasbaar en haalbaar. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Veiligheid

5.4.1 Toetsingskader

Voor de ruimtelijke inpassing van een windturbine speelt veiligheid een belangrijke rol. Hoewel het risico laag is, kunnen windturbines omvallen of kunnen er onderdelen afbreken. Het effect van de windturbines op de omgeving is beoordeeld aan de hand van een aantal criteria, die zijn afgeleid uit wet- en regelgeving en adviezen voor toetsing van beheerders van infrastructurele werken. Deze toetsingscriteria hebben zowel betrekking op externe veiligheid als op leveringszekerheid.

Daarnaast bestaat ook nog de interne veiligheid van windturbines. De interne veiligheid van windturbines is geregeld via de certificering van het ontwerp en de productie van windturbines. In Nederland mogen alleen windturbines worden geplaatst die gecertificeerd zijn volgens de veiligheidsnormen ten behoeve van het voorkomen van risico's voor de omgeving. Interne veiligheid is verder niet ruimtelijk relevant en derhalve niet meegenomen in deze ruimtelijke onderbouwing.

In het Activiteitenbesluit milieubeheer is onder andere geregeld hoe vaak een windturbine moet worden gecontroleerd en wanneer een windturbine wel of niet in werking mag zijn. Zo mag bijvoorbeeld een windturbine niet in werking worden gesteld indien een zodanige ijslaag is afgezet op de rotorbladen dat dit een risico vormt voor de veiligheid van de directe omgeving. Bij moderne windturbines kan door middel van ijsdetectiesystemen de windturbine automatisch stilgezet worden. Daarnaast is gezien de aard en functie van het terrein (agrarische percelen) waar de turbines geplaatst worden de kans dat een persoon aanwezig is precies onder de locatie van het rotorblad tijdens de specifieke weersomstandigheden waarbij gevaarlijke hoeveelheden ijsafglijding op kan treden, zodanig klein dat het risico voor personen (passanten) verwaarloosbaar is.

Voor externe veiligheid is per 1 januari 2011 het Besluit wijziging milieuregels windturbines⁴³ in werking getreden. Daarin wordt onder meer geregeld dat met betrekking tot veiligheidsafstanden in grote lijnen wordt aangesloten op het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)⁴⁴ en dat zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR 10⁻⁶-contour en geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁵-contour. PR staat voor het Plaatsgebonden Risico. Dit is de kans per jaar dat iemand overlijdt als gevolg van een ongeval van een falende windturbine, als deze persoon permanent en onbeschermd op een bepaalde afstand tot de turbine aanwezig zou zijn. Een PR-norm van 10⁻⁵ betekent een maximale kans

⁴³ Besluit van 14 oktober 2010 tot wijziging van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en het Besluit omgevingsrecht (wijziging milieuregels windturbines).

⁴⁴ Besluit externe veiligheid Inrichtingen, Geldend op 21-05-2018.

van maximaal 1 op 100.000 en PR 10^{-6} een kans van 1 op 1.000.000. Voor de bepaling van deze contouren wordt verwezen naar het De 'Handleiding Risicozonering Windturbines' (v1.1, 20 mei 2020) en 'Handleiding Risicoberekeningen Windturbines' (versie oktober 2019) (hierna: Handboek risicozonering), als vervanger van het 'Handboek Risicozonering Windturbines' (2014). Ook wordt voor de bepaling van de effecten op infrastructuur en objecten aansluiting gezocht bij het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)⁴⁵. Daarnaast hebben beheerders van infrastructurele werken randvoorwaarden voor situaties van uitval van belangrijke infrastructurele werken zoals grote gasleidingen en elektriciteitsvoorzieningen. Om hier rekening mee te houden is gekeken naar de invloed van plaatsing van windturbines op de leveringszekerheid en betrouwbaarheid van de nabije infrastructurele werken.

In het Handboek wordt ook verwezen naar de beleidsregel van Rijkswaterstaat (2002)⁴⁶ voor de beoordeling van effecten op (vaar)wegen. Deze beleidsregel geldt enkel voor rijks(vaar)wegen, voor provinciale en lokale wegen gelden geen (beleids)regels. In de beleidsregel "Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen: beoordeling van veiligheidsrisico's"⁴⁷ staan de richtlijnen gegeven ten aanzien van de beoordeling van het individueel passantenrisico (IPR) en het maatschappelijk risico (MR) om het effect op overige wegen te beoordelen. In Tabel 5.6 staat het beoordelingskader voor veiligheid samengevat.

Tabel 5.6 Beoordelingskader veiligheid⁴⁸

Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling	Toetswaarde van risico	Vergunnings-afstand	Afkomstig uit
Bebouwing – Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten	Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de maximale ligging van de plaatsgebonden risicocontour	max. PR 10^{-6} en max. PR 10^{-5}		Activiteitenbesluit
Verkeer – (Water)wegen	Rijkswegen binnen toetsafstanden	max IPR = 10^{-6} & max MR = 2×10^{-3} en invloed op gevaarlijke stoffen	Bij plaatsing op of boven gronden van Rijkswaterstaat	Beleidsregels van Rijkswaterstaat
Verkeer – Spoorwegen	Rijkswegen binnen toetsafstanden	max. IPR = 10^{-6} & max MR = 2×10^{-3} en invloed op gevaarlijke stoffen	11 meter vanaf het hart van het spoor	Beleidsregels beheerder (ProRail)
Industrie en risicovolle inrichtingen	Risico-inrichtingen en installaties	10%-verwaarloosbaar		n.v.t

⁴⁵ Besluit van 24 juli 2010, houdende milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (Besluit externe veiligheid buisleidingen) en aanvulling tot d.d. 01-05-2016.

⁴⁶ "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken", 15 mei 2002/Nr. HKW/R 2002/3641

⁴⁷ P.H. de Joode, S. Onnink, B.A. van den Horn, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Bouwdienst (RWS, BD), NS Railinfrabeheer, 1999

⁴⁸ Voor een toelichting over specifieke veiligheidsafstanden wordt verwezen naar de tekst in hoofdstuk 12 van bijlage 1.

Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling	Toetswaarde van risico	Vergunnings-afstand	Afkomstig uit
	binnen toetsafstanden en 10% toets voor significantie van effect	toets en kwalitatieve effectbeoordeling		
Onder- en bovengrondse transportleidingen	Toetsing aan effect op buisleiding en bijbehorend risico voor omgeving	Risicotoevoeging voor omgeving en trefkans van buisleiding		Adviesafstand uit de handleiding en handreiking risicozonering windturbines 2020)
Hoogspanningslijnen	Toetsing aan effect op hoogspanning	Trefkans van hoogspannings-netwerk		Adviesafstand uit de handleiding en handreiking risicozonering windturbines 2020)
Dijklichamen en waterkeringen	Toetsing aan effect op waterkering	Trefkans van waterkeringen	Bij plaatsing op of boven gronden van Rijkswaterstaat of Waterschap	Waterschap / Rijkswaterstaat

* RD = Rotordiameter

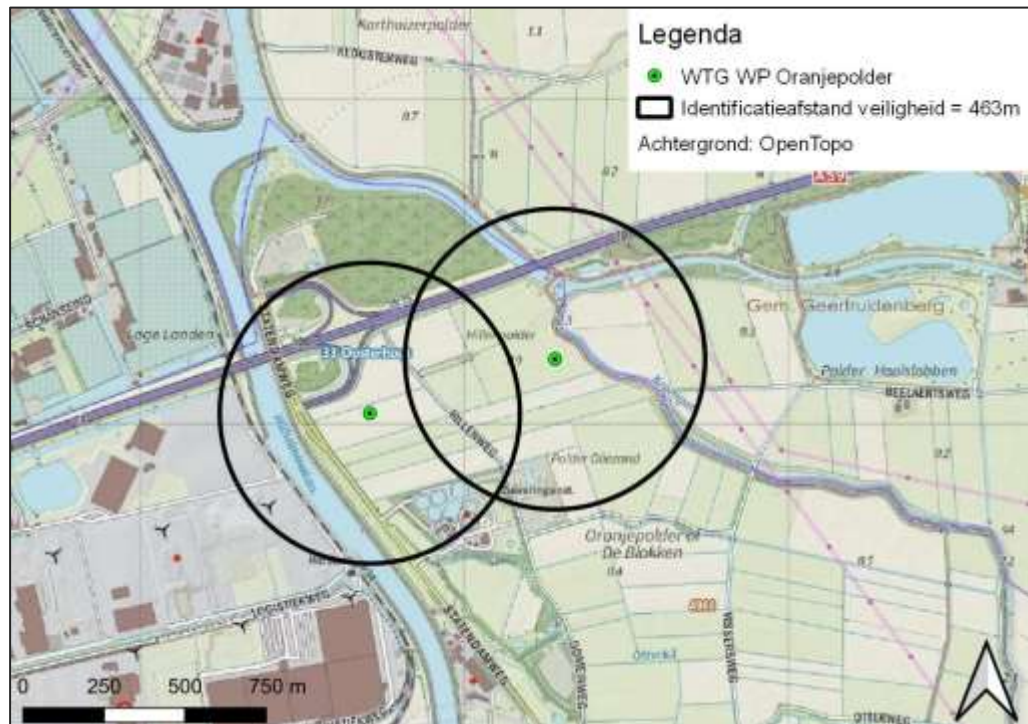
5.4.2 Onderzoek

Het Handboek risicozonering adviseert een identificatieafstand waarbinnen het veiligheidsrisico voor objecten en infrastructuur onderzocht dient te worden. Deze afstand is gebaseerd op de maximale generieke werpafstand die plaatsvindt als windturbines tweemaal het nominale toerental draaien (ook wel 'overtieren'). Objecten buiten deze afstand ondervinden geen risico en worden verder buiten beschouwing gelaten. De identificatieafstand van het windpark is specifiek berekend voor de maatgevende windturbines binnen de bandbreedte van afmetingen voor windturbines van windpark Energiepark A59 en betreft 463 meter. Ook voor de overig gehanteerde afstanden is een specifieke berekening uitgevoerd voor een worst-case windturbine op basis van de methoden uit het Handboek risicozonering. Voor de achterliggende berekeningen bij de hier genoemde afstanden wordt verwezen naar de externe veiligheidsanalyse in bijlage 3.

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Windturbines vallen qua toetsing van externe veiligheid onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hierin is naast algemene regels over onderhoud, inspectie en veiligheid in artikel 3.15a opgenomen dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-06} per jaar en dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-05} per jaar.

Figuur 5.4 Weergave windturbineposities en identificatieafstand



Bron: Figuur 1.1 uit bijlage 3 Externe Veiligheid

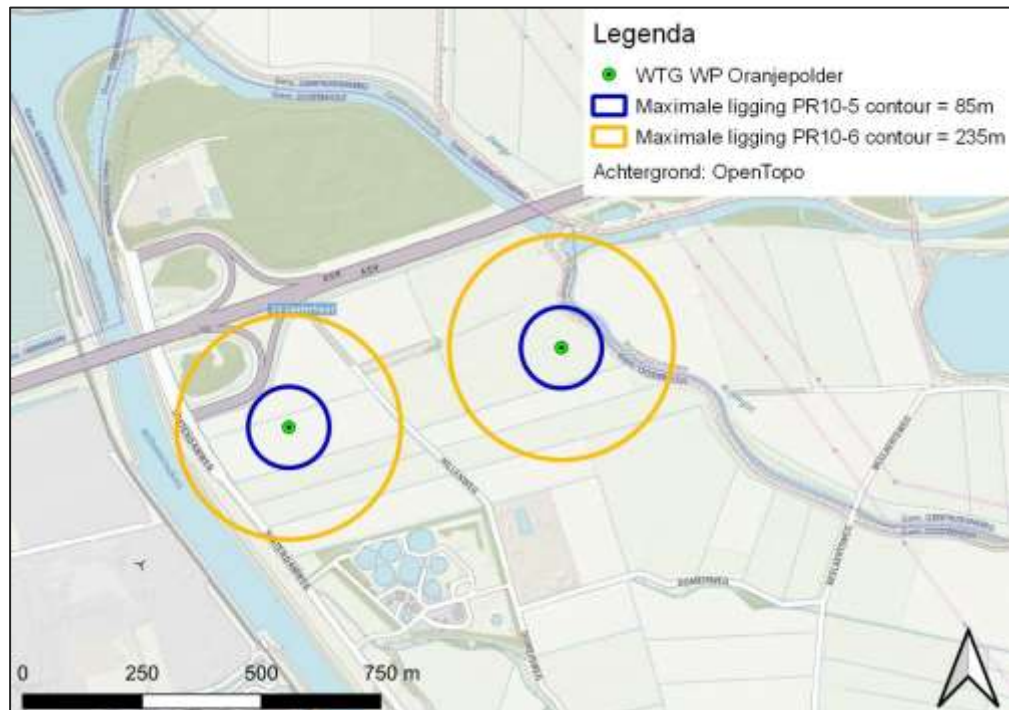
De plaatsgebonden risicocontouren liggen conform de vuistregels uit het Handboek Risicozonering nooit verder dan de volgende afstanden:

- De $PR10^{-05}$ contour ligt maximaal op een afstand van een halve rotordiameter (hier: 85 meter) en;
- de $PR10^{-06}$ contour ligt maximaal op de grootste afstand van of de tiphoogte (235 meter) of de werpafstand bij nominaal toerental (186 meter).

Voor windturbines binnen de bandbreedte is de $PR10^{-06}$ volgens de vuistregel nooit verder gelegen dan 235 meter. Voor specifieke windturbines kan de werkelijke specifieke $PR10^{-06}$ contour kleiner zijn.

Er zijn geen kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten aanwezig binnen de maximale $PR10^{-05}$ contour van 85 meter. Er zijn geen kwetsbare objecten aanwezig binnen de maximale $PR10^{-06}$ contour van 235 meter. Het eerste gebouw (object) van derden is gelegen op een minimale afstand van circa 280 meter. Er kan met zekerheid worden voldaan aan artikel 3.15a lid 1 en lid 2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Figuur 5.5 Weergave maximale ligging PR-contouren uit vuistregels HRW



Bron: Figuur 1.2 uit bijlage 3 Externe veiligheid

Bestemmingsplanmogelijkheden

Naast invloed op bestaande objecten kunnen windturbines een invloed hebben op de mogelijkheden van bestemmingen in het geldende bestemmingsplan “Buitengebied herziening 2016” in de nabije omgeving.

Voor de dubbelbestemmingen of relevante aanduidingen in het bestemmingsplan geldt dat er geen aanduidingen of dubbelbestemmingen zijn geïdentificeerd die de bouw van beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten mogelijk maakt. De windturbines veroorzaken door hun komst geen additionele belemmering voor geprojecteerde objecten.

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet⁴⁹ dient ook rekening te worden gehouden met de definities voor beperkt kwetsbare gebouwen, beperkt kwetsbare locaties, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties en zeer kwetsbare gebouwen uit bijlage VI het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)⁵⁰. De huidige bestemmingen geven geen aanleiding om een verandering van de analyse te verwachten. Wel dienen er binnen de maximale maat van de PR10⁻⁰⁵ contour naast beperkt kwetsbare objecten ook geen beperkt kwetsbare gebouwen en geen beperkt kwetsbare locaties mogelijk te zijn. De plaatsing van kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties is niet mogelijk in de huidige bestemmingsplanmogelijkheden.

⁴⁹ Volgens planning op 1 januari 2022

⁵⁰ Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is een ministeriële regeling bij de nieuwe Omgevingswet, die volgens planning op 1 januari 2022 in werking treedt. Het Bkl stelt de inhoudelijke normen voor gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk met het oog op het realiseren van de nationale doelstellingen en het voldoen aan internationale verplichtingen.

Wegen

(Rijks)wegen

Het Handboek risicozonering stelt dat Rijkswaterstaat een vergunning afgeeft indien windturbines worden geplaatst op, in of over rijkswaterstaatwerken. Voor het verlenen van de vergunning hanteert Rijkswaterstaat een afstandseis van ten minste 30 meter of een halve rotordiameter. Ook dient bij plaatsing binnen een afstand van de werpafstand bij nominaal toerental (186 meter) het individueel passanten risico (IPR) en het maatschappelijk risico (MR) te worden berekend. Windturbine 1 is gelegen op een afstand van 81 meter vanaf de grens van percelen (perceel 1055) die worden geacht te behoren bij de snelweg A59, echter is dit perceel in eigendom van de gemeente Oosterhout en voldoet daarmee aan de gestelde afstandseisen waardoor geen vergunning benodigd lijkt te zijn. De afstand tot de rand van de verharding van de snelweg is 95 meter waardoor een IPR en MR berekening benodigd is. Windturbine 2 bevindt zich op grotere afstanden, voor deze windturbines is geen analyse benodigd.

De trefkans voor een passerend voertuig bedraagt $2,8 \times 10^{-11}$ per passage. Dit leidt tot een IPR van $1,4 \times 10^{-08}$. Dit is ruim beneden de normstelling van Rijkswaterstaat van maximaal IPR van 1×10^{-06} per jaar. Het Maatschappelijk Risico (MR) is bepaald op $8,4 \times 10^{-05}$ per jaar. Ook dit is ruim beneden de normstelling van Rijkswaterstaat van maximaal MR van 2×10^{-03} . De jaarlijkse verkeersintensiteit op de snelweg zou moeten toenemen van 1,9 miljoen voertuigen tot 44,5 miljoen voertuigen voordat het MR overschreden zou worden. Van deze groei is met zekerheid geen sprake op dit tracé.

Voor overige lokale wegen zijn geen algemene externe veiligheidsnormen van toepassing. De eerste openbaar toegankelijke lokale wegen zijn gelegen buiten de eigen inrichting zijn de Domeinweg en de Kromgatweg. Dit zijn lokale wegen waar geen significante hoeveelheden verkeer wordt verwacht. Er zijn geen logische stopmomenten aanwezig langs deze wegen waarmee er geen langdurige verblijfstijd op deze wegen wordt verwacht. Gezien de zeer beperkte hoeveelheid verkeersbewegingen en de korte verblijfstijd nabij de windturbines zullen de risico's voor passanten minimaal zijn en is nadere analyse van deze lokale wegen niet benodigd. Ter informatie is het IPR en het MR uitgerekend voor een fietsende passant op de minimale afstand van 26 meter (Domeinweg bijvoorbeeld). Het IPR bedraagt $2,9 \times 10^{-08}$ bij 500 passages van een individu per jaar en zelfs bij 1.000 fietsers per dag is het MR nog $2,1 \times 10^{-05}$. Ook voor lokale wegen kan er ruim worden voldaan aan de eisen die Rijkswaterstaat stelt voor passanten.

Gevaarlijke transporten

De snelweg A59 kan ook gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De risico's die dit vervoer met zich meebrengt zouden kunnen worden verhoogd door de aanwezigheid van een windturbine. Om te analyseren of hier sprake van is wordt het huidige risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen vergeleken met het additionele risico wat de windturbine veroorzaakt. Het risico van de windturbine voor een vrachtwagen per passage circa $2,8 \times 10^{-11}$ bedraagt over een weglengte van 306 meter (binnen tiphoogteafstand). Conform de Handleiding risicoanalyse transport (HART) v1-2 is de huidige ongevalsfrequentie van een tankwagen onder druk op een snelweg gelijk aan $4,3 \times 10^{-09}$. Dit betekent dat het extra risico van de windturbine +0,7% bedraagt. Een dergelijke risicotoevoeging ruim onder de 10% kan als verwaarloosbaar worden

gezien ten opzichte van het aanwezige risico. Dit toegevoegde risico is zodanig klein dat er geen nieuwe risicoanalyse van de transporten op de snelweg hoeft plaats te vinden.

Waterwegen

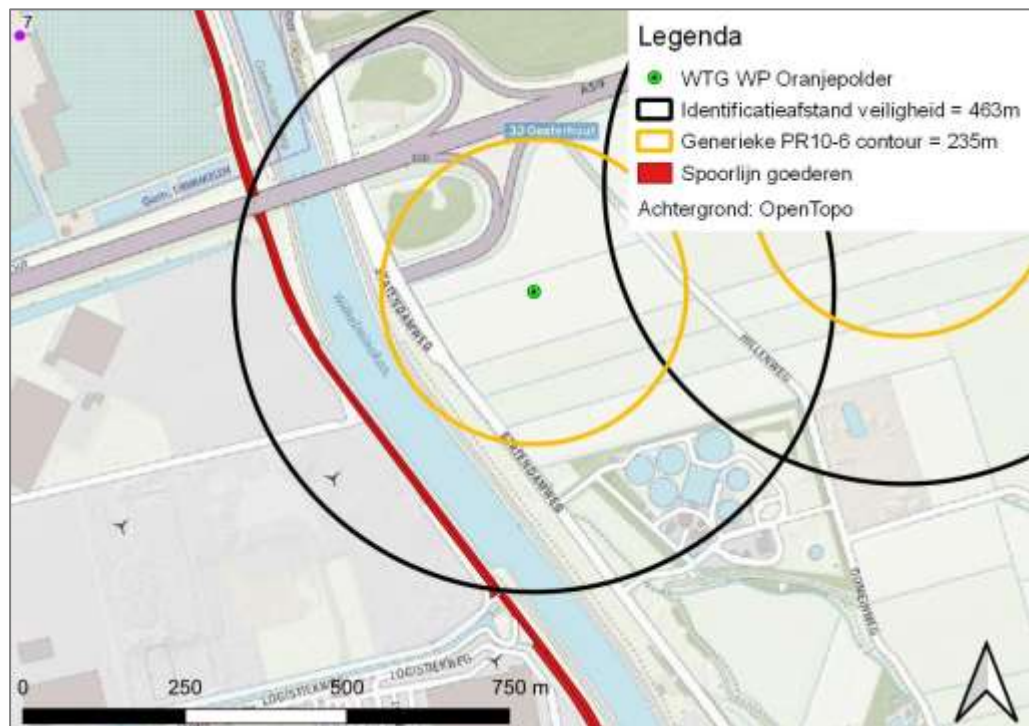
Voor waterwegen geldt dat er enkel algemene beleidsregels beschikbaar zijn voor rijkswaterwegen. Voor overige waterwegen zijn geen algemene externe veiligheidsnormen van toepassing.

Het hart van de waterweg Wilhelminakanaal ligt op circa 260 meter van de westelijke windturbinepositie, de kade op 235 meter. Schepen in het Wilhelminakanaal zouden dus enkel geraakt kunnen worden in het faalscenario bladworp bij overtoeren. Gezien het feit dat enkel bladworp bij overtoeren voor een effect kan zorgen, wordt de risicotoevoeging verwaarloosbaar geacht.

Spoorwegen

Op het industrieterrein Weststad is een spoorlijn gesitueerd waar circa 250 goederentreinen per jaar rijden⁵¹. Het tracé is niet bestemd voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Figuur 5.6 Ligging spoorlijn ten opzichte van risico-afstanden



Bron: Figuur 3.1 uit bijlage 3 Externe veiligheid

De minimale afstand vanaf de dichtstbij gelegen windturbine tot aan de spoorlijn bedraagt 320 meter en kan dus alleen worden geraakt door bladgewicht in het faalscenario bladworp bij overtoeren (zie Figuur 5.6).

⁵¹ Prorail, Ontwikkeling spoorgoederenverkeer in Nederland, https://www.prorail.nl/sites/default/files/pr_jaarrapport_ontwikkeling_spoorgoederenverkeer_in_nederland_2018_lr_0.pdf, geraadpleegd op 12 juni 2020

Gezien de geringe hoeveelheid treinen en personen per jaar die gebruik maken van de spoorlijn en het feit dat enkel bladworp bij overtoeren voor een effect kan zorgen, wordt de risicotoevoeging verwaarloosbaar geacht.

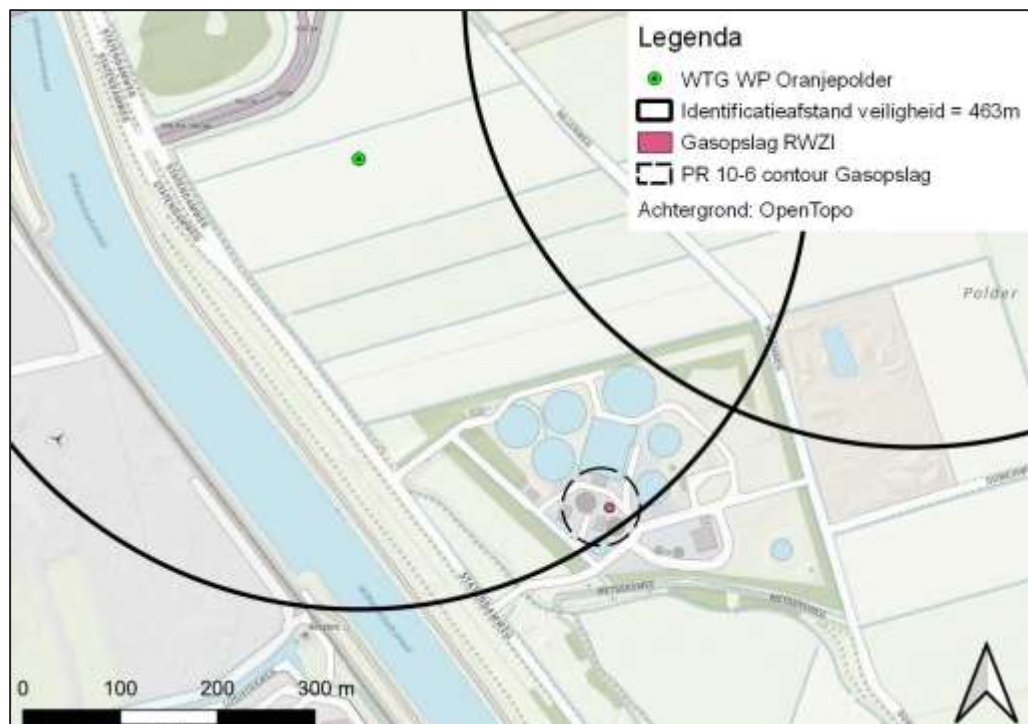
Risicovolle inrichtingen en installatie

Er is volgens de risicokaart⁵² één risicovolle installatie aanwezig binnen de maximale identificatieafstand van 463 meter. Het betreft een opslag voor biogas van 600 m³.

Trefkans biogasopslag

Om de trefkans van de biogasopslag inzichtelijk te maken wordt de kans op het landen van gewichten van windturbineonderdelen berekend. Gezien de grote afstand tot de biogasopslag (ruim 430 meter) kan de opslag alleen worden geraakt door het bladgewicht in het faalscenario bladworp bij overtoeren.

Figuur 5.7 Weergave maximale effectafstand ten aanzien van risicovolle installatie op terrein RWZI



Bron: Figuur 4.1 uit bijlage 3 Externe veiligheid

Voor bladworp bij overtoeren wordt gekeken naar de kans op het landen van het zwaartepunt van het bladgewicht binnen de zone van $1/3^e$ bladlengte rondom de biogasopslag. Door de kans op de werphoek te vermenigvuldigen met de kans op het werpen van het zwaartepunt tussen de minimale tot de maximale afstand van deze zone kan de trefkans van bladworp bij overtoeren worden berekend. De trefzone ligt tussen een afstand van 408 meter en 463 meter (maximale werpafstand bij overtoeren). De kans op bladworp binnen deze zone bedraagt 21,7%. Dit scenario kan optreden bij een werphoek van 9 graden.

⁵² risicokaart.nl, geraadpleegd op 29 april 2020

De trefkans wordt daardoor $21,7\% \times 9 / 360 \times 5,0 \times 10^{-6} = 2,7 \times 10^{-8}$ per jaar. Dit is een dergelijke kleine trefkans ($2,7\%$ van 1×10^{-6}) dat de risicotoevoeging van de windturbine als verwaarloosbaar klein kan worden gezien. Er hoeft geen aanvullende risicoanalyse van de biogasopslag te worden uitgevoerd.

Ondergrondse buisleidingen en bovengronds gasnetwerk

Er is volgens de risicokaart geen gasnetwerk behorende onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) aanwezig in de nabijheid van het beoogde windpark. De afstand is meer dan 770 meter tot het eerste gasnetwerk.

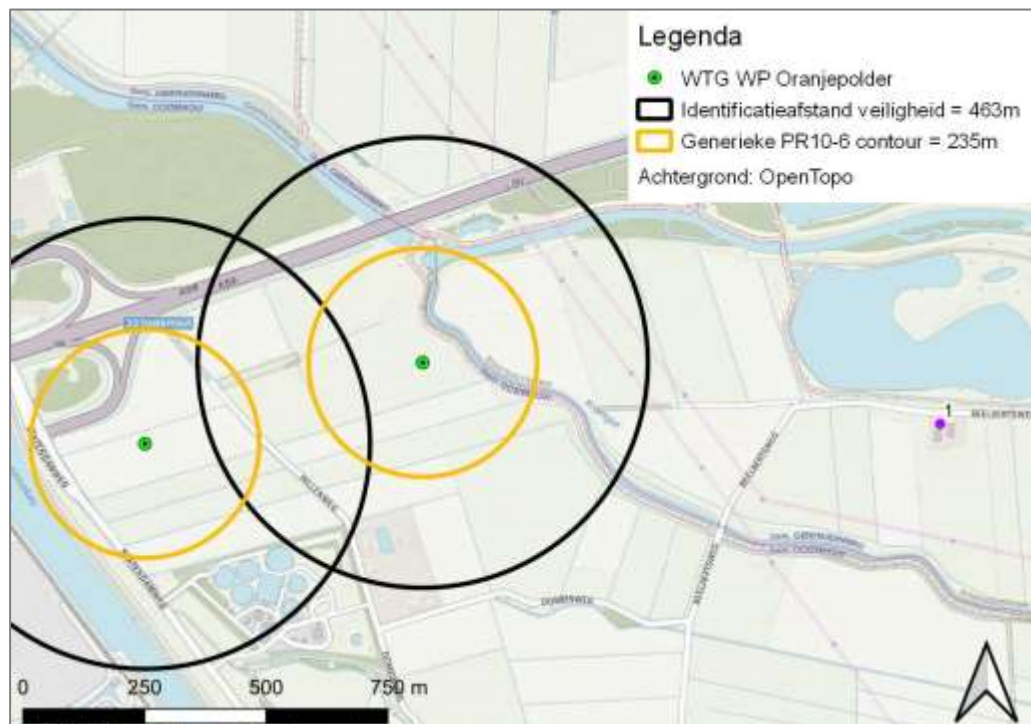
Hoogspanningsinfrastructuren

Er is een netwerk behorende bij de hoogspanningsinfrastructuur aanwezig in de nabijheid van het plangebied van het beoogde windpark. Naast het bestaande netwerk is er tevens een extra tracé in ontwikkeling.

Bestaande hoogspanningsinfrastructuur

Het bestaande netwerk bevindt zich binnen de identificatieafstand van de meest oostelijk geplande windturbine. De afstand vanaf het hart van de windturbine tot het hart van het tracé bedraagt minstens 318 meter. Deze afstand is ruimschoots groter dan de tiphoogte-afstand en de werpafstand bij nominaal toerental.

Figuur 5.8 Ligging windturbines ten opzichte van bestaande hoogspanningsinfrastructuur (roze lijnen in zuidoostelijke richting)



Bron: Figuur 6.1 uit bijlage 3 Externe veiligheid

De afstand tot aan de dichtstbij gesitueerde kabels van het tracé bedraagt minimaal 305 meter. Ook deze afstand is ruimschoots groter dan tiphoogte-afstand en de werpafstand bij nominaal toerental.

Toekomstige uitbreiding hoogspanningsinfrastructuur

In het voorbereidingsbesluit Zuid-West 380 kV Oost (Rilland-Tilburg) is een zone aangegeven waarin de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding Rilland-Tilburg zal worden gerealiseerd. Er zijn delen van deze zone die binnen tiphoogte afstand van de oostelijke windturbine is gelegen.

Door TenneT is de voorlopige ligging van de hartlijn van het tracé aangeleverd. De hartlijn ligt op minimaal 275 meter afstand van de oostelijke windturbine. In Figuur 5.9 is de ligging van de hartlijn (blauw), een zone van 32,5 meter aan weerszijden van de hartlijn (rood) en de maximale tiphoogteafstand (oranje) weergegeven. Omdat de hoogspanningsverbinding buiten tiphoogteafstand ligt en buiten de maximale werpafstand bij nominaal toerental, kan de hoogspanningsverbinding alleen worden geraakt in het faalscenario bladworp bij overtoeren. Dit betekent dat er ook bij uitvoering van de uitbreiding zoals is voorzien door TenneT er nog steeds kan worden voldaan aan de aangegeven toetsafstanden. De situatie is daarmee volgens het beleid van TenneT acceptabel.

Figuur 5.9 Ligging Zuid-West 380kV Oost ten opzichte van de oostelijke windturbine (tiphoogte)



Bron: Figuur 6.2 uit bijlage 3 Externe veiligheid

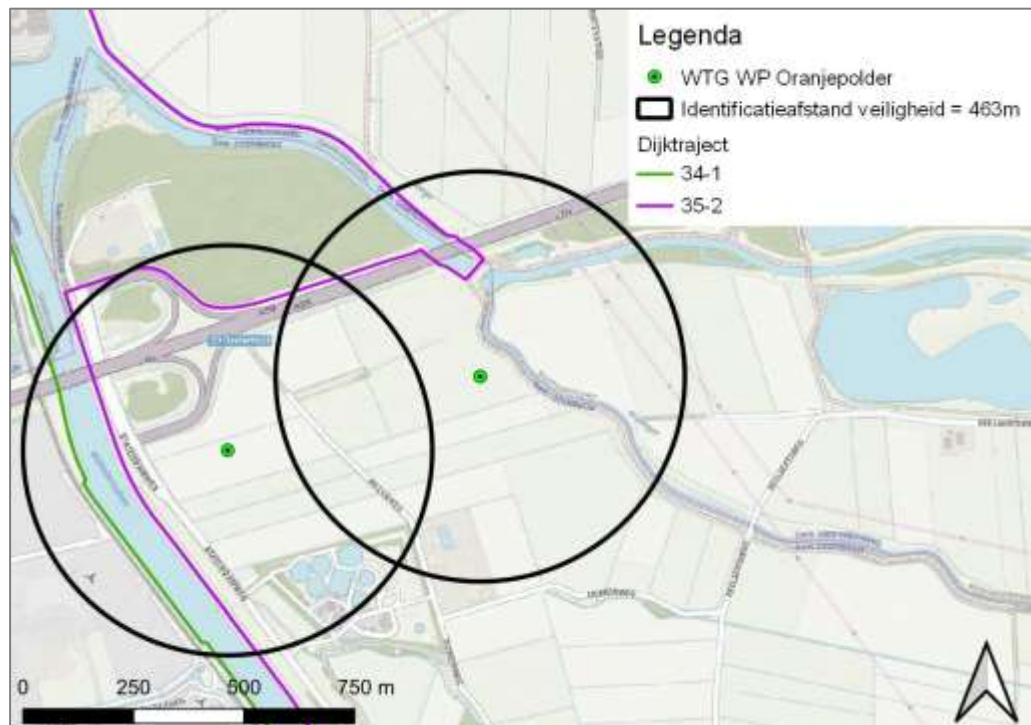
Waterkeringen

Dijkbeheerders in Nederland moeten ervoor zorgen dat primaire waterkeringen voldoen aan de veiligheidseisen die hieraan worden gesteld. Dit betekent dat elke waterkering in Nederland dient te voldoen aan een bepaalde norm waarmee de kans op economische schade zo klein mogelijk wordt gehouden. In het Nationaal Basisbestand Primaire Waterkeringen zijn de normen te vinden waaraan elk dijktraject dient te voldoen. Dit bestaat uit een signaleringswaarde en een maximaal toelaatbare faalkans voor een waterkering. Door de

trekkan van een windturbine te vergelijken met deze waarden kan inzicht worden verleend in wat de additionele faalkans is van een dijklichaam in relatie tot het risico wat de aanwezigheid van de windturbines hieraan toevoegt.

De signaleringswaarde voor een dijktraject is, samen met de ondergrens, als norm in de wet opgenomen. De waarde betreft een overstromingskans. Alle primaire waterkeringen in Nederland hebben een signaleringsnorm gekregen tussen de 1:300 en de 1:1.000.000. Binnen de identificatieafstand van windpark Energiepark A59 liggen twee dijktrajecten, zie Figuur 5.10. Voor het dijktraject 35-2 is de signaleringswaarde gelijk aan 1:3.000 jaar en de ondergrens is 1:1.000 jaar. Voor dijktraject 34-1 is de signaleringswaarde gelijk aan 1:1.000 jaar en de ondergrens is 1:300 jaar.

Figuur 5.10 Dijktrajecten primaire waterkering binnen identificatieafstand



Bron: Figuur 7.1 uit bijlage 3 Externe veiligheid

Naast de voorgenoemde dijktrajecten zijn er tevens in het Bestemmingsplan buitengebied⁵³ stroken langs het Kromgat (waterloop nabij de oostelijke windturbine), de Donge en het Wilhelminakanaal die de dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering hebben, zie onderstaand Figuur 5.11.

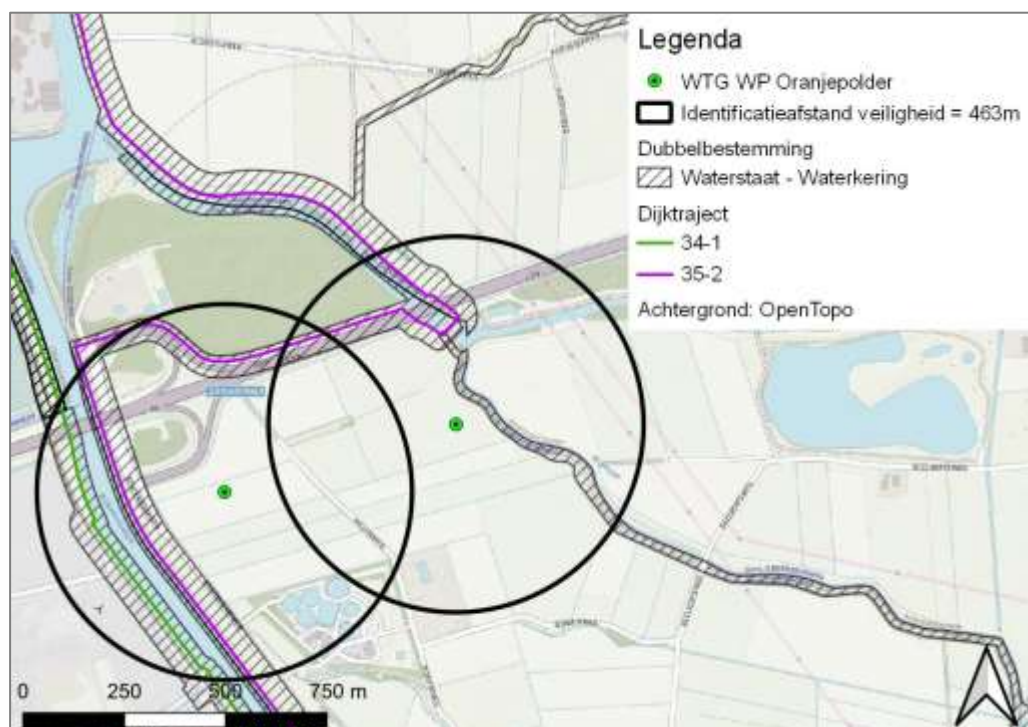
Er is onderzocht of de primaire waterkeringen (dijktrajecten in Figuur 5.11) kunnen worden geraakt en of er sprake is van rotoroverdraai met de gebieden die de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' hebben (zie ook Figuur 5.11).

⁵³ NL.IMRO.0826.BSPbuitengeb2013-VA01

Een windturbine kan op verschillende manieren een effect veroorzaken aan de functionele werking van een waterkering welke grofweg is onder te verdelen in twee categorieën:

- Bovengrondse effecten;
 - Effecten afkomstig van de kans op schade doordat windturbineonderdelen tijdens het falen van een windturbine op of tegen een waterkering aan vallen en daarmee een gat slaan in de waterkering. Dit zijn effecten die tijdens exploitatie optreden.
- Ondergrondse effecten.
 - Effecten afkomstig van ondergrondse effecten zoals trillingen, lokale en interne erosie, zetting, afschuiven of zettingsvloeiing. Dit zijn effecten die zowel deels tijdens exploitatie of voornamelijk tijdens de bouw (trillingen) kunnen optreden.

Figuur 5.11 Dijktrajecten en Dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering rondom plangebied



Bron: Figuur 7.2 uit bijlage 3 Externe veiligheid

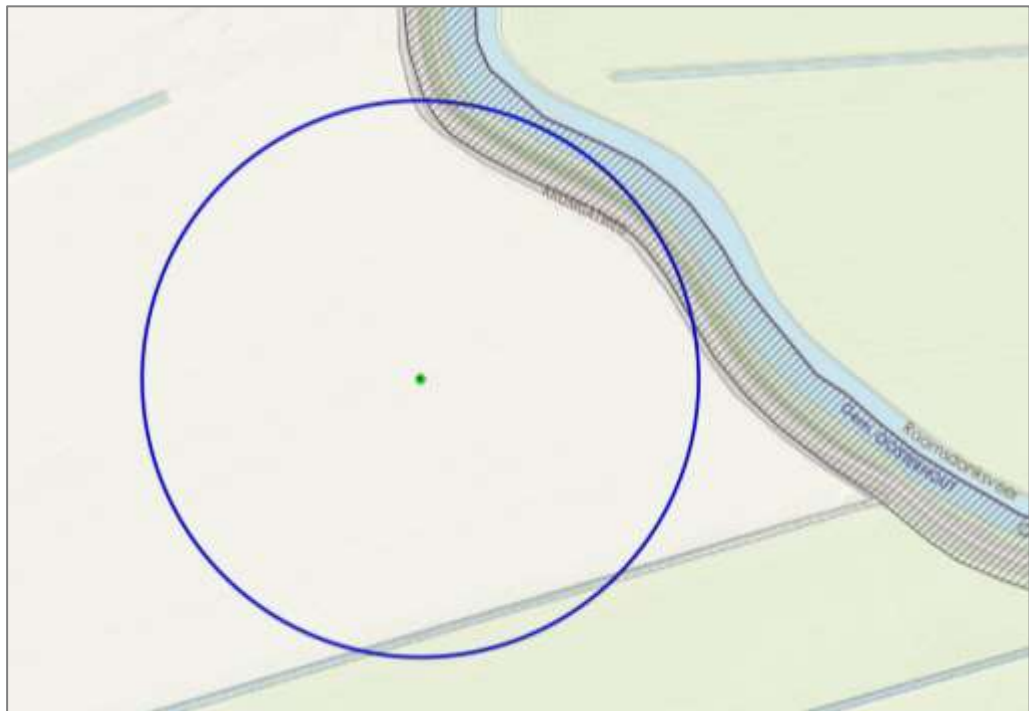
De nadere analyse beschouwt enkel de mogelijke bovengrondse effecten volgens het Handboek risicozonering.

Rijkswaterstaat dient een vergunning af te geven voor de bouw van windturbines indien de windturbines op of boven gronden van Rijkswaterstaat wordt geplaatst. Dit betekent dat indien de rotor draait over een dijk of waterkering in eigendom van Rijkswaterstaat dat er een vergunning benodigd is. De betrokken terreinen van de dijktrajecten 34-1 en 35-2 zijn in eigendom van het Waterschap Brabantse Delta. Ook de overige gebieden bestemd als waterkering zijn in het eigendom van het Waterschap Brabantse Delta. Er is daarmee geen

vergunning benodigd voor de bouw van de windturbines voor overdraai over de waterkering van Rijkswaterstaat⁵⁴.

Er kan wel sprake zijn van rotoroverdraai van de oostelijke windturbine met een gebied met de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering'. Volgens de legger van het waterschap is er langs het Kromgat geen waterkerende functie, maar sprake van een A-watergang waardoor er in het kader van waterveiligheid niet nader naar gekeken hoeft te worden.

Figuur 5.12 Rotoroverdraai van de oostelijke windturbine



Bron: Figuur 7.3 uit bijlage 3 Externe veiligheid

Trefkans dijklichaam Wilhelminakanaal

Om de trefkans van het dijklichaam inzichtelijk te maken wordt de kans op het landen van gewichten van windturbineonderdelen op de primaire waterkering inzichtelijk gemaakt. Hiervoor wordt gekeken naar de zone uit het bestemmingsplan met de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' rondom dijktraject 35-2, omdat deze waterkering het dichtst bij een windturbinelocatie van windpark Energiepark A59 is gelegen. De voorgenoemde zone geeft een goede weergave van de trefkans van zowel de kruin van de dijk als een beperkte zone eromheen waar nog significante schade aan de functionele werking van de dijk zou kunnen plaatsvinden als daar een gat in wordt geslagen.

Er worden twee faalscenario's van de windturbine onderzocht:

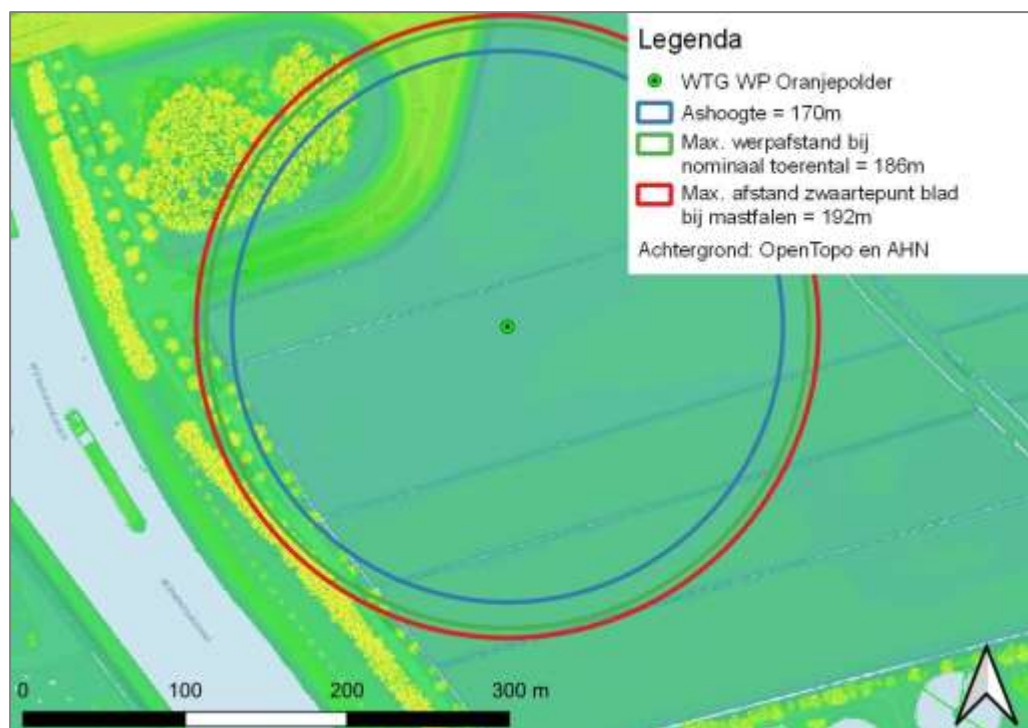
- Mastfalen;

⁵⁴ Er is wel een vergunning nodig van Rijkswaterstaat voor het zeer beperkt overdraaien (enkele meters uitgaande van de maximale afmeting van de windturbine) over het beheergebied van Rijkswaterstaat nabij de op- en afrit van de A59. Dit doorloopt zijn eigen traject en is niet van invloed op de goede ruimtelijke ordening.

- De windturbine faalt vanaf de voet van het fundament en valt in zijn geheel om.
- Bladworp bij nominaal toerental.
 - Een enkel blad wordt tijdens nominaal toerental in zijn geheel weggegooid.

De maximale afstand waarop in het scenario mastfalen het gondelgewicht kan vallen is 170 meter. De afstand waarop het zwaartepunt van het blad terecht kan komen bedraagt maximaal $(170 + 130 / 6 = 192 \text{ meter})$, wanneer er windturbines met een ashoogte van 170 meter en de daarbij behorende maximale rotordiameter van 130 meter worden gerealiseerd⁵⁵. De maximale afstand waarop het zwaartepunt van een blad kan terechtkomen als gevolg van bladworp bij nominaal toerental bedraagt 186 meter. Deze afstanden zijn hieronder weergegeven in Figuur 5.13. In Figuur 5.13 is daarbij de hoogtekaart (AHN3) als ondergrond gebruikt, om inzicht te krijgen in waar de kruin van de waterkering zich bevindt.

Figuur 5.13 Ligging waterkering ten opzichte van westelijke windturbine windpark Energiepark A59



Bron: Figuur 7.4 uit bijlage 3 Externe veiligheid

Volgens de hoogtekaart lijkt de dijk uit twee delen te bestaan; het primaire deel langs het water, waar ook het fietspad is gelegen, en het secundaire deel, waar de Statendamweg is gesitueerd.

De grootste afstand, waarbij het zwaartepunt van het blad terechtkomt bij het scenario mastfalen, bedraagt 192 meter. De binnentoe van het primaire deel van de dijk (kruinhoogte 3,9m +NAP) is op minimaal 214 meter gelegen van de westelijke windturbine en kan dus niet worden geraakt door mast-, gondel- of bladgewicht in de faalscenario's mastfalen, gondelfalen of bladworp bij nominaal toerental.

⁵⁵ Bij windturbines met een grotere rotordiameter en lagere ashoogte wordt deze afstand kleiner, 192m is worst case

De binnenteen van het secundaire deel van de dijk (kruinhoogte 3,3 meter +NAP) is op minimaal 163 meter gelegen en kan dus wel worden geraakt door diverse gewichten en in diverse faalscenario's. Mocht dit deel van de dijk onderdeel zijn van de primaire waterkering, dan kan een vervolganalyse inzicht geven in de trefkansen en gevolgschade door treffen.

Trefkans dijklichaam Donge

Dezelfde analyse is gebruikt voor de oostelijke windturbine (dijktraject 35-2) en de afstanden zijn weergegeven in Figuur 5.14.

Figuur 5.14 Primaire waterkering nabij de oostelijke windturbine



Bron: Figuur 7.5 uit bijlage 3 Externe veiligheid

De primaire waterkering nabij de oostelijke windturbine kan enkel worden geraakt in het faalscenario bladworp bij overtoeren (vol bladgewicht). Voor de overige scenario's zijn de afstanden te groot. Voor dijktraject 35-2 zal de oostelijke windturbine geen kans op schade veroorzaken.

Afstemming waterschap

In overleg met het waterschap is vastgesteld wat het beoordelingskader is voor de beoordeling van de veiligheid van de waterkering en de effecten van de windturbines op de functionele werking van de waterkering. De verdere beoordeling is vooral relevant in het kader van de benodigde watervergunning, en vindt plaats in afstemming met het waterschap, maar brengt de ruimtelijke uitvoerbaar van het plan niet in gevaar.

De analyse in deze paragraaf geeft een eerste inschatting van de mogelijke effecten en risicoinschattingmethodiek voor bovengrondse effecten. De windturbines liggen op zodanige

afstand vanaf de dijklichamen (>170 meter) van de primaire waterkeringen dat de ondergrondse effecten op de functionaliteit van de primaire waterkeringen verwaarloosbaar klein worden geacht. Er vindt nadere afstemming plaats of de ondergrondse effecten ook geanalyseerd dienen te worden en een rol spelen in het kader van het analyseren dijkveiligheid. Verdere afstemming met het waterschap vindt plaats in het kader van de benodigde watervergunning en heeft geen ruimtelijke relevantie.

5.4.3 Conclusie

De veiligheidsrisico's zijn onderzocht. Er zijn vanuit externe veiligheid geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het windpark. De windturbines brengen weliswaar een beperkt (extra) risico met zich mee, maar dat voldoet aan de richtlijnen. De risico's worden mede gelet op de ligging van het windpark aanvaardbaar.

Er is voor het aspect externe veiligheid sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.5 Natuur

5.5.1 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017⁵⁶. De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden en de bescherming van flora en faunasoorten. In de wet zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt.

Natura 2000-gebieden

Gebiedsbescherming is in de Wnb beschreven in 'Hoofdstuk 2. Natura 2000-gebieden'. Het plangebied ligt in de omgeving van meerdere Natura 2000-gebieden, waaronder Biesbosch en Hollands Diep. Als de bouw of het gebruik van de windturbines negatieve effecten heeft op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) van deze gebieden, is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen nodig zijn.

Het plangebied van windpark Energiepark A59 maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Wel liggen er enkele Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied (zie Figuur 3.3). Een tweetal van deze gebieden zijn zowel Habitat- als Vogelrichtlijngebied, namelijk Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollands Diep. Deze gebieden liggen op respectievelijk ca. 3,5 kilometer en 15 kilometer van het plangebied. Daarnaast liggen er nog enkele Habitatrichtlijngebieden in de ruime omgeving van het plangebied, namelijk het Natura 2000-gebied Langstraat (op circa 8 kilometer afstand) en Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (op circa 10 kilometer).

⁵⁶ Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming), BWBR0037552.

Kader 5.4 Gunstige staat van instandhouding en 1%-mortaliteitsnorm

In het kader van de Wnb moet beoordeeld worden of de realisatie van Windpark Energiepark A59, op zichzelf of in samenhang met andere plannen en projecten in de omgeving, (significant) negatieve effecten kan hebben op het behalen van de IHD's van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (in het kader van Wnb gebiedenbescherming) en/of sprake kan zijn van een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) (in het kader van de Wnb soortenbescherming).

De basis hiervoor wordt gevormd door het 1%-criterium (verder 1%-mortaliteitsnorm) van het Ornis Comité. Volgens dit criterium kan iedere tol van minder dan 1% van de totale jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie (gemiddelde waarde) als kleine hoeveelheid worden beschouwd (zie kader hieronder). Wanneer de voorspelde sterfte onder deze 1%-mortaliteitsnorm blijft kan een effect op het behalen van de IHD's in Natura 2000-gebieden of de GSI van de betrokken populatie met zekerheid uitgesloten worden. Bij de beoordeling is tevens rekening gehouden met de huidige staat van instandhouding van deze populaties.

Alle vier de Natura 2000-gebieden kwalificeren vanwege beschermde habitattypen. Omdat de windturbines buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden worden gebouwd, is met zekerheid geen sprake van verlies aan areaal van de beschermde habitattypen door ruimtebeslag. Wel kan sprake zijn van emissie van stikstof gedurende de aanlegfase van het windpark. Verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats in voornoemde Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg en het gebruik van Windpark Energiepark A59 zijn daarom niet op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Alle vier de Natura 2000-gebieden kwalificeren vanwege soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn. Het plangebied ligt (ruim) buiten de begrenzing van deze vier Natura 2000-gebieden. Het Natura 2000-gebied Biesbosch kwalificeert vanwege de meervleermuis. De meervleermuis is een gebouwbewonende soort die met name boven water, maar ook boven land foerageert. Hierbij worden afstanden tot 10 kilometer overbrugd, waarbij gebruik wordt gemaakt van houtwallen, waterwegen en andere structuren. Binnen het plangebied bevinden zich geen gebouwen of andere bouwwerken. Wel zijn kraamkolonies bekend in de omgeving van het plangebied. Meervleermuizen kunnen vanuit de Biesbosch tot in het plangebied komen en de soort wordt in de Natuurtoets meer in detail beschreven. Voor de overige gekwalificeerde soorten geldt dat een effect van de bouw en het gebruik van de twee windturbines is op voorhand uit te sluiten. Deze soorten worden verder buiten beschouwing gelaten.

Alle Natura 2000-gebieden kwalificeren vanwege een aantal broedvogelsoorten. Voor al deze gekwalificeerde soorten geldt dat (significant) versturende effecten (inclusief sterfte) van de aanleg en het gebruik van Windpark Energiepark A59 op het behalen van de IHD van de broedvogelsoort de kluut in het Natura 2000-gebied Hollands Diep op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten. Deze soorten worden verder buiten beschouwing gelaten.

Alleen de Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollands Diep kwalificeren vanwege een aantal niet-broedvogelsoorten. Voor de Biesbosch geldt voor niet-broedvogelsoorten aalscholver, grote zilverreiger, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, grote zaagbek, zeearend, visarend en grutto allen een actieradius hebben die groter is dan de afstand tussen Natura 2000-gebied Biesbosch en het plangebied, waardoor deze soorten vanuit het Natura

2000-gebied Biesbosch in theorie tot in het plangebied kunnen komen (Van der Vliet et al. 2011). Voor Hollands Diep geldt voor de niet-broedvogelsoorten kolgans, grauwe gans, brandgans en wilde eend, dat allen een actieradius hebben die groter is dan de afstand tussen Natura 2000-gebied Hollands Diep en het plangebied, waardoor deze soorten vanuit het Natura 2000-gebied Hollands Diep in theorie tot in het plangebied kunnen komen (Van der Vliet et al. 2011). Het gebiedsgebruik en vliegbewegingen van deze soorten in het Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollandse Diep en de potentiële relatie met het plangebied worden in de Natuurtoets nader beschreven en effecten van het windpark hierop worden beoordeeld. In paragraaf 5.5.2 wordt op de resultaten in gegaan.

Soortenbescherming

De bescherming van soorten is in de Wnb beschreven in 'Hoofdstuk 3. soorten'. Bij de realisatie van Windpark Energiepark A59 moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 nationale parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.
- Alle Natura 2000-gebieden.

Voor gebieden die zijn begrensd binnen het Natuurnetwerk Nederland, ecologische verbindingzones en gebieden met agrarisch natuurbeheer, geldt een planologisch beschermingsregime. Ingrepen in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op deze gebieden, of als negatieve effecten kunnen worden tegengegaan door het nemen van mitigerende maatregelen. Heeft een ingreep wel een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland, dan geldt het 'nee, tenzij-regime'. Een project kan dan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven zijn en als sprake is van een groot openbaar belang. Als een ingreep wordt toegestaan moet de schade zoveel mogelijk worden beperkt door mitigerende maatregelen en moet de resterende schade door de initiatiefnemers worden gecompenseerd.

De Provincie Noord-Brabant kent een externe werking ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), wat inhoudt dat de effecten van ruimtelijke plannen die buiten het NNB vallen wel aan het doelstellingen van het NNB getoetst moeten worden.

Uit kaartmateriaal van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Brabant (NNB) ligt, hierdoor is geen sprake van areaalverlies. Wel kan sprake zijn van aantasting van natuurwaarden door verstoring. In de Natuurtoets (zie bijlage 4) worden beknopt de natuurwaarden beschreven aan de hand van de aanwezige beheertypen. In paragraaf 5.5.2 wordt op de resultaten in gegaan.

Provinciaal natuurbeleid

In de provincie Noord-Brabant wordt gemaakt van een overgangszone tussen stedelijk en landelijk gebied en omliggende natuurgebieden. Deze zone wordt de groenblauwe mantel genoemd. De zone bestaat uit gebieden die behoren tot het NNB, inclusief ecologische verbindingzones, en de gebieden voor behoud en herstel van watersystemen. Het beleid binnen de groenblauwe mantel is gericht op het behoud van vooral de ontwikkeling van natuur, watersystemen en landschappen. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. Vanuit de watercomponent wordt vooral ingezet op het kwantitatief en kwalitatief herstel van kwelstromen in de beekdalen en op de overgangen van zand/veen naar klei (Interim omgevingsverordening).

In Noord-Brabant zijn door de provincie, naast het NNB en groenblauwe mantel, geen specifieke gebieden aangewezen waarvoor een collectieve vorm van natuurbeheer geldt (zoals gebieden voor weidevogels of ganzen). Als overig provinciaal natuurbeleid worden in onderhavige rapportage voor Windpark Energiepark A59 daarom alleen de effecten voor NNB en de groenblauwe mantel bepaald en beoordeeld.

5.5.2 Onderzoek

Voor realisatie van het windpark is een natuurtoets uitgevoerd (zie bijlage 4). Een samenvatting van de effecten is hieronder opgenomen.

Natura 2000-gebieden (Wnb hoofdstuk 2)

In de Natuurtoets is beargumenteerd welke broed- en niet-broedvogelsoorten uit de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollands Diep een binding hebben met het plangebied of het plangebied regelmatig passeren. De effecten (verstoring en/of verslechtering) op deze vogelsoorten zijn ook beschreven in de Natuurtoets.

Habitattypen

Het plangebied ligt ruim buiten de Natura 2000-gebieden. Er is geen sprake van ruimtebeslag en derhalve geen effect op de omvang van beschermde habitattypen.

Bij de realisatie van Windpark Energiepark A59 kan sprake zijn van tijdelijke en beperkte stikstofemissies als gevolg van bouwwerkzaamheden en bijbehorende transportbewegingen. Om de mogelijke gevolgen van deze (tijdelijke) stikstofemissies op beschermde Natura 2000-gebieden in kaart te brengen is een AERIUS-berekening uitgevoerd (bijlage 7 bij bijlage 4). Met het AERIUS-model is berekend of er sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat in de aanlegfase van Windpark Energiepark A59 sprake is van een emissie van circa 180 kg NOx per jaar. Dit resulteert niet in een stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Dit betekent dat de stikstofemissie door toedoen van de bouw van Windpark Energiepark A59 niet leidt tot significant negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitats van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Effecten op het behalen van de IHD's van de betrokken habitattypen zijn voor deze Natura 2000-gebieden met zekerheid uit te sluiten.

Soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn

Er is, met uitzondering van de meervleermuis, geen sprake van effecten op soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor de Natura 2000-gebieden Biesbosch, Langstraat, Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem en Hollands Diep kwalificeren.

Alleen de meervleermuis kan theoretisch op dagelijkse basis uitwisselen tussen het Natura 2000-gebied Biesbosch (foerageergebied) en omliggende gebieden (verblijfplaatsen). Doordat de soort niet of nauwelijks op rotorhoogte vliegt, vooral watergangen volgt en überhaupt zelden als aanvaringsslachtoffer in Noordwest-Europa wordt gevonden (Limpens et al. 2013, Dürr 2020), kan additionele sterfte en verstoringseffecten van het windpark worden uitgesloten.

Effecten op het behalen van de IHD's van de betrokken soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn zijn voor alle Natura 2000-gebieden met zekerheid uit te sluiten.

Broedvogels

Uit de Natuurtoets blijkt dat voor alle broedvogelsoorten, waarvoor de omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, geen sprake is van een relatie met het plangebied. Significante effecten op het behalen van de IHD's voor broedvogelsoorten in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn met zekerheid uit te sluiten.

Niet-broedvogels

Van de niet-broedvogelsoorten waarvoor de Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollands Diep kwalificeren hebben de meeste soorten geen binding met het plangebied. De enkele soorten, die vanuit voornoemde Natura 2000-gebieden wel een relatie hebben met het plangebied, waaronder de wilde eend en grauwe gans, passeren het plangebied slechts af en toe en in kleine aantallen.

Zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase van Windpark Energiepark A59 is geen sprake van meer dan incidentele sterfte of maatgevende verstoring van de niet-broedvogelsoorten waarvoor de bovengenoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Significante verstoringseffecten (inclusief sterfte) van de aanleg en het gebruik van Windpark Energiepark A59 op het behalen van de IHD's van niet-broedvogels in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn met zekerheid uit te sluiten.

Cumulatieve effecten

Omdat het windpark met zekerheid geen effecten heeft op het behalen van IHD's van Natura 2000-gebieden, is een cumulatiestudie niet aan de orde.

Samenvatting gebiedsbescherming Natura 2000

Er is geen sprake van significante effecten op Natura 2000 gebieden door realisatie van het windpark. Er hoeft derhalve ook geen vergunning in het kader van de Wnb te worden aangevraagd.

Beschermde soorten (Wnb hoofdstuk 3)

Vogels

Effecten in de aanlegfase

Het plangebied van Windpark Energiepark A59 kan potentieel broedgebied bieden voor soorten zoals kievit of roodborsttapuit. Dit betekent dat bij werkzaamheden in het broedseizoen niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat nesten van bijvoorbeeld grondbroedende vogels vernietigd of beschadigd zullen worden. Hiermee kunnen verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb overtreden worden. Tijdens de werkzaamheden en de voorbereiding daarvan dient vernietiging van nesten van vogels voorkomen te worden. Overtreding van verbodsbepalingen kan voorkomen worden door buiten het broedseizoen te werken. Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt moet worden is dit mogelijk indien door een ter zake kundig ecooloog is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen in gebruik zijnde nesten van vogels worden vernietigd of beschadigd.

Ook is het mogelijk om voor aanvang van het broedseizoen te voorkomen dat vogels in het plangebied gaan broeden door het habitat rondom de twee windturbines, de toegangswegen en kraanopstelplaatsen ongeschikt te maken als broedlocatie. Voor het broedseizoen kan geen standaardperiode worden aangegeven. Het broedseizoen verschilt immers per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode maart tot en met half augustus.

In de ruime omgeving van het plangebied komen enkele jaarrond beschermde nesten van Onder andere buizerd en sperwer voor. De geplande windturbines staan op ruime afstand van deze nesten. Nesten van soorten met jaarrond beschermde nesten komen in de omgeving van het plangebied alleen in bomen voor. Ten behoeve van de realisatie van de windturbines worden in beginsel geen bomen gekapt. Als er ten behoeve van de uitvoering bomen gekapt dienen te worden dan is een inventarisatie van jaarrond beschermde nesten in die specifieke bomen noodzakelijk en een eventuele melding op basis van de Wnb. Vernietiging of verstoring van jaarrond beschermde nesten en de functionele leefomgeving van deze soorten is in het kader van deze ruimtelijke onderbouwing niet aan de orde.

Effecten in de gebruiksfase

Op jaarbasis vallen maximaal 30 aanvaringsslachtoffers onder vogels (alle soorten tezamen). Voor de broedvogels in en nabij het plangebied worden jaarlijks alleen incidentele slachtoffers voorzien. Met uitzondering van kokmeeuw, geldt dit ook voor alle niet-broedvogelsoorten in en nabij het plangebied. Een dergelijk lage additionele sterfte heeft per definitie geen effect op de GSI van betrokken soorten.

Voor de niet-broedvogelsoort kokmeeuw zijn op jaarbasis in totaal maximaal 15 aanvaringsslachtoffers in Windpark Energiepark A59 berekend. De Nederlandse populatie kokmeeuwen bestaat in de wintermaanden gemiddeld uit 92.000-118.000 individuen (sovon.nl). Het aantal aanvaringsslachtoffers (met een jaarlijkse sterfte van 0,1) ligt ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm. De additionele sterfte is derhalve te beschouwen als 'een verwaarloosbaar kleine kans op sterfte als gevolg van het project'. Daarmee is uitgesloten dat de sterfte zal leiden tot een aantasting van de GSI.

Tenslotte worden onder 13 vogelsoorten die in zeer grote aantallen passeren tijdens de seizoenstrek (o.a. lijsters, roodborst en spreeuw) per soort 1-2 of maximaal 3-6 slachtoffers voorzien. Voor schaarsere soorten op seizoenstrek zal jaarlijks <1 individu slachtoffer worden van een aanvaring met de windturbines in het gehele windpark. Voor iedere soort ligt de geschatte of berekende sterfte in Windpark Energiepark A59 ruim beneden de 1%-mortaliteitsnorm. Dit betekent dat voor alle soorten geldt dat de additionele sterfte veroorzaakt door het windpark gezien kan worden als een kleine hoeveelheid die niet zal leiden tot een negatief effect op de GSI van de desbetreffende populatie.

Verstoring

Er is geen sprake van maatgevende verstoring, dit effect wordt derhalve niet nader behandeld.

Barrièrewerking

In de Natuurtoets wordt verondersteld dat maatgevende verstoringseffecten, waarbij vogels hun foerageergebieden niet meer kunnen bereiken, niet aan de orde zijn. Wel wordt verondersteld dat een hoger aandeel van de betreffende vogels door het windpark zullen vliegen. Dit kan resulteren in aanvaringsslachtoffers voor bijvoorbeeld kokmeeuw. Dit effect is verdisconteerd in het onderdeel sterfte.

Vleermuizen

In het toekomstige Windpark Energiepark A59 kan sprake zijn van overtreding van verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb vanwege mogelijke aanvaringsslachtoffers onder de soorten gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, waarvoor mogelijk een ontheffing nodig is. De effectbepaling van het aantal aanvaringsslachtoffers op de populatie is per soort ingeschat door te toetsen aan de 1%-mortaliteitsnorm.

Gewone dwergvleermuis

De additionele maximale sterfte voor de gewone dwergvleermuis blijft met maximaal twee exemplaren voor het gehele Windpark Energiepark A59 ruimschoots onder de 1%-mortaliteitsnorm. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op de regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Ruige dwergvleermuis

De additionele maximale sterfte voor de ruige dwergvleermuis van maximaal één exemplaar per jaar voor het gehele Windpark Energiepark A59 blijft ruimschoots onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de ruige dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op de regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Overige beschermde soorten

Amfibieën en vissen

In het plangebied komt de alpenwatersalamander voor. Het plangebied beschikt over sloten met geschikt habitat voor deze soort. Indien voor de aanleg van het windpark en (tijdelijke) toegangswegen worden er geen sloten gedempt of vergraven worden, zodat het leefgebied van de soort onaangetast blijft zijn effecten van Windpark Energiepark A59 op beschermde soorten amfibieën zijn met zekerheid uitgesloten.

In het plangebied komen ook algemene soorten amfibieën voor, zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling in de provincie Noord-Brabant bij een ruimtelijke ingreep.

Het plangebied is ook geschikt voor grote modderkruiper en deze soort komt in de directe omgeving van het plangebied ook voor. Indien voor de aanleg van het windpark en (tijdelijke) toegangswegen er geen sloten worden gedempt of vergraven, zodat het leefgebied van de soort onaangetast blijft zijn effecten van Windpark Energiepark A59 op beschermde soorten vissen zijn met zekerheid uitgesloten.

Het overtreden van verbodsbepalingen in artikel 3.10 lid 1 van de Wnb voor de grote modderkruiper, alpenwatersalamander en kleine marterachtigen kan worden voorkomen door:

- het niet dempen of vergraven van de sloten in het plangebied;
- het niet kappen van bomen of verwijderen van bosschages.

Indien voornoemde werkzaamheden wel nodig zijn in de aanlegfase van het windpark, dient nader veldonderzoek naar de aanwezigheid van voornoemde soorten uit te wijzen of deze soorten door de ingreep geraakt worden en hoe overtreding van verbodsbepalingen kan worden voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren

In en in de directe omgeving het plangebied komt de bever voor. Deze komt alleen voor in de wateren rondom het plangebied en niet tot in het plangebied. Het plangebied kent ook geen geschikt habitat van de bever. Effecten van Windpark Energiepark A59 op de beschermde soort bever is met zekerheid uitgesloten.

Het plangebied en de directe omgeving is geschikt voor kleine marterachtigen zoals de bunzing, hermelijn en wezel. Vooral de waterzuivering en het houthakbosje in het noorden van het plangebied beschikken over geschikt habitat voor de kleine marterachtigen. Voor de aanleg van Windpark Energiepark A59 en de (tijdelijke) toegangswegen worden geen bomen gekapt, bosschages verwijderd of sloten vergraven. Het habitat van de kleine marterachtigen blijft onaangetast. Effecten van Windpark Energiepark A59 op de beschermde soort hermelijn zijn met zekerheid uitgesloten. Voor de overige vastgestelde grondgebonden zoogdieren (egel, haas, konijn, ree en vos) geldt een vrijstelling in de provincie Noord-Brabant bij een ruimtelijke ingreep.

Samenvatting soortenbescherming

Ook is er voor geen enkele soort sprake van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Voor enkele vogel- en vleermuissoorten is er in het kader van de soortenbescherming op 11 december 2020 een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd bij de provincie Noord-Brabant.

Bescherming van houtopstanden

Het omhakken of rooien van bossen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Op voorhand is er geen aantasting van dergelijke

houtopstanden te verwachten. Mocht dit bij detailuitwerking wel het geval zijn dan wordt hiervoor zo nodig onderzoek uitgevoerd en een vergunning aangevraagd.

Natuurnetwerk Brabant

De twee windturbines van Energiepark A59 worden niet geplaatst binnen de grenzen van het NNB. Ruimtebeslag door de bouw van Energiepark A59 is uitgesloten. Ook is geen sprake van overdraai boven het NNB, omdat de windturbines voldoende ver van het NNB afliggen. Voor het NNB geldt externe werking en dient onderzocht te worden of de bouw en het gebruik van het windpark effecten heeft op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNB in de directe omgeving van de betreffende turbines.

Windturbines kunnen leiden tot verstoring, waarbij zowel visuele als auditieve verstoring van belang kan zijn. Verstoring van planten, libellen, dagvlinders en vissen is op voorhand uitgesloten, maar windturbines kunnen wel een verstorend effect hebben op broedvogels. Een klein bosgebied nabij het plangebied kent beheertype N16.04 (Vochtig bos met productie). Voor broedvogels van bos en halfopen gebied zijn geen of nauwelijks effecten van windturbines vastgesteld, waarbij de verstoringafstanden tijdens het broedseizoen ook zeer beperkt zijn. De windturbines liggen op meer dan 150 meter van het dichtstbijzijnde NNB af. Verstoring van broedvogels door de bouw en het gebruik van het windpark is daarom uitgesloten.

Overige beschermde gebieden

Er liggen geen weidevogelgebieden, akkervogelgebieden of ganzenopvanggebieden in de omgeving van het plangebied. Wel maakt het plangebied onderdeel uit van de groenblauwe mantel. Volgens provinciaal beleid is het echter toegestaan om binnen de groenblauwe mantel een windpark van drie windturbines te realiseren. Onderliggende windpark vormt een cluster met de bestaande windturbines Weststad III waardoor er sprake is van een cluster met minimaal die windturbines (zie ook paragraaf 4.2).

5.5.3 Conclusie

Samenvattend is voor geen enkele kwalificerende soort sprake van een significant negatief effect op het instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Er is derhalve geen vergunning nodig in het kader van de gebiedsbescherming Wnb. Ook is er voor geen enkele soort sprake van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Er is in het kader van de soortenbescherming op 11 december 2020 een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd bij de provincie Noord-Brabant. Er is derhalve sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.6 Cultuurhistorie

5.6.1 Toetsingskader

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag voor de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. De Erfgoedwet⁵⁷, die de Monumentenwet 1988 heeft

⁵⁷ Wet van 9 december 2015, houdende bundeling en aanpassing van regels op het terrein van cultureel erfgoed (Erfgoedwet)

vervangen, vormt in Nederland het wettelijk kader voor de bescherming van al het cultureel erfgoed, waaronder ook de afspraken uit het Verdrag van Malta.

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. De bescherming van cultuurhistorische elementen is vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Deze wet is vooral gericht op het behouden van historische elementen voor latere generaties. Archeologie houdt zich bezig met de niet zichtbare delen van onze cultuurgeschiedenis. Zij zijn verborgen in de bodem.

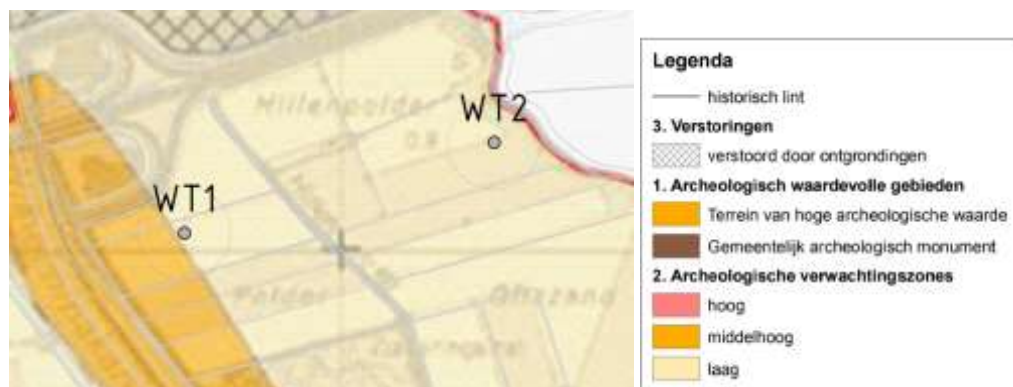
5.6.2 Onderzoek

Archeologie

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden.

De gemeente Oosterhout heeft een Erfgoedkaart Oosterhout⁵⁸ (vastgesteld door de gemeenteraad op 25 januari 2012). Deze kaart geeft de archeologische verwachtingen en archeologische en cultuurhistorische waarden in Oosterhout weer waardoor deze als volwaardig belang in ruimtelijke planvorming mee kunnen worden gewogen. Tevens worden op deze kaart de voorschriften vastgesteld voor de omgang met archeologische bodemschatten in de ruimtelijke inrichting en in bouwprojecten.

Figuur 5.15 Uitsnede plangebied Archeologische beleidskaart met posities windturbines



Het plangebied heeft over het algemeen een lage verwachtingswaarde. Voor die gebieden geldt dat bodemingrepen in principe zijn toegestaan. Archeologische onderzoek is uitsluitend noodzakelijk bij ontgravingen en/of MER-plichtige projecten en/of projecten met een planoppervlak van 5 hectare of meer. Het te verstoren oppervlak door de windturbines is veel minder dan 5 hectare waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Langs de Statendamweg ligt een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Er is één windturbine gepland in de directe omgeving van die zone. Voor

⁵⁸ "Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers", Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121 (29 september 2011)

zones met een middelhoge verwachting geldt dat indien een ingreep dieper gaat dan 0,5 meter onder maaiveld of een planoppervlakte van 100 m² of meer er een aanlegvergunning verplicht is en dus onderzoek nodig is. Figuur 5.15 laat zien dat de fundering van windturbine 1 buiten het gebied met de middelhoge verwachtingswaarde is gepositioneerd waardoor nader onderzoek niet nodig is. Ook de bij de windturbine behorende opstelplaats wordt buiten het gebied gepositioneerd.

Ten behoeve van het zonnepark in Energiepark A59 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd⁵⁹ en een inventariserend veldonderzoek⁶⁰. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele sporen van bewoning of activiteiten uit de Late Middeleeuwen binnen een strook aan het oude havenkanaal van Oosterhout. Het voormalige landoppervlak uit die periode ligt op tenminste 130 centimeter diepte. Archeologische resten die mogelijk wel binnen de verstoringsdiepte liggen dateren waarschijnlijk van na 1700. Het archeologisch belang hiervan is laag. Er hoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd en de gemeente Oosterhout wordt het plangebied vrij te geven.

Op basis van het archeologische onderzoek dat is uitgevoerd voor het zonnepark kan geconcludeerd worden dat er voor het windpark geen belemmeringen gelden vanuit het aspect archeologie. De eventueel toch nog aanwezige archeologische waarden worden beschermd door een rechtstreekse werking van de Erfgoedwet.

Overige cultuurhistorische waarden

De Erfgoedkaart Oosterhout geeft ook inzicht in overige cultuurhistorische waarden in de gemeente. In het plangebied en in de directe omgeving zijn geen monumenten of beschermde stad- en dorpsgezichten aanwezig. Het plangebied is wel aangewezen als een gebied met een hoge CHW-waarde op de waardenkaart historische geografie. Dit is vertaald in de Interim omgevingsverordening dat bij ontwikkeling rekening gehouden moet worden met (cultuurhistorische) landschappelijke waarden en kenmerken. De Domeinweg is een zichtlijn in de historische groenstructuur. Deze structuur wordt verder niet verstoord door het plan.

5.6.3 Conclusie

Het windpark doet geen afbreuk aan archeologie en overige cultuurhistorische waarden in het plangebied en de omgeving ervan.

Voor het aspect cultuurhistorie is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.7 Waterhuishouding

5.7.1 Toetsingskader

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de ordenende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten

⁵⁹ Archeologisch bureauonderzoek Zonnepark Oosterhout, Oosterhout gemeente Oosterhout (NB), Laagland Archeologie Rapport 281, december 2019, Versie 3.2 (concept)

⁶⁰ Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase, Zonnepark Oosterhout te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB), Laagland Archeologie Rapport 310, december 2019, Versie 2.2 (concept)

hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen zoals wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc. te voorkomen.

De verplichte watertoets is geregeld in de artikelen 3.1.1 en 3.16 van het Besluit ruimtelijke ordening. Vanaf het begin van de planvorming dient overleg gevoerd te worden tussen gemeente, waterbeheerders en andere betrokkenen. Doel van dit overleg is gezamenlijk de uitgangspunten en wensen vanuit duurzame watersystemen en veiligheid te vertalen naar concrete gebiedsspecifieke ruimtelijke uitgangspunten. Hierbij geldt dat afwenteling moet worden voorkomen en dat de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen en afvoeren' moet worden gehanteerd.

Keur

De Keur van het Waterschap Brabantse Delta (2015) is van kracht op de waterhuishouding in het plangebied. Zo dienen bijvoorbeeld ingrepen met betrekking tot grondwater altijd gemeld te worden bij het Waterschap. Of voldaan kan worden met een melding of een vergunning moet worden aangevraagd staat beschreven in de Keur.

Het is verboden zonder vergunning gebruik te maken van een primaire of regionale waterkering of bijbehorende beschermingszone A daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan of liggen.

Om zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplichtig gesteld. Vrijstelling van de vergunningplicht geldt wanneer de toename van het verhard oppervlak in het buitengebied niet meer dan 2.000 m² bedraagt.

Er geldt een algemene verbodsbepaling voor het brengen van water in of het onttrekken van water aan oppervlaktewaterlichamen. Hiermee wordt zowel het brengen en onttrekken zonder een werk bedoeld als het brengen en onttrekken met een werk. Met andere woorden: onder deze verbodsbepaling valt het afvoeren van water naar en het aanvoeren van water uit oppervlaktewaterlichamen en het lozen op of onttrekken aan oppervlaktewaterlichamen. Volgens de keur is het verboden zonder vergunning van het bestuur grondwater te onttrekken of te infiltreren. Vrijstelling wordt verleend voor het brengen van water in een oppervlaktewaterlichaam tot 100 m³ per uur op basis van de algemene regels.

Voor werken in- en nabij waterstaatswerken geldt een vergunningsplicht bij het waterschap. Zo staat het waterschap niet toe dat windturbines in watergangen geplaatst worden. Voor A-wateren (hierna: primaire watergangen) geldt bovendien een beschermingszone van 5 meter, gerekend vanaf de insteek. Windturbines dienen zodanig aangelegd te worden dat het onderhoud van een watergang gewaarborgd blijft. Er is een watervergunning vereist wanneer windturbines binnen deze beschermingszone geplaatst worden, als ook bij overdraai. Voor alle overige watergangen, zoals B-wateren (hierna: secundaire watergangen), waaronder de verschillende type sloten, geldt geen beschermingszone. Watergangen in het plangebied zijn opgenomen in de Legger en worden beschermd door de Keur. Aanpassingen aan zowel primaire watergangen (bijvoorbeeld verlegging of demping) is zonder goedkeuring van het

waterschap niet toegestaan. Hiervoor dient in alle gevallen een watervergunning aangevraagd te worden.

Ten slotte mag het afstromende hemelwater niet worden vervuild. Dit kan worden voorkomen door het gebruik van niet-uitlogende (bouw)materialen.

5.7.2 Onderzoek

Grondwatersysteem

Het plangebied ligt in het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta. Het plangebied maakt deel uit van de grondwaterdeelgebieden 'polders Brabantse Delta' (westelijke helft) en 'centrale slenk (oostelijke helft) (zie Figuur 5.16).

Figuur 5.16 Uitsnede legger waterschap Brabantse Delta – grondwaterdeelgebieden



In de omgeving van het plangebied zijn geen beschermde gebieden zoals bergingsgebieden of waterwingebieden aanwezig (zie Figuur 5.17).

Binnen het plangebied komen volgens de bodemkaart van Nederland⁶¹ de grondwatertrappen IV en VI voor (zie Figuur 5.18). Grondwatertrappen zijn klassen waarin aangegeven wordt waar de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zich bevindt. Tabel 5.7 geeft informatie over de twee grondwatertrappen aanwezig in het plangebied. Voor de duidelijkheid is ook de corresponderende kleur van de kaart aangegeven in de tabel. De windturbines van windpark Energiepark A59 zijn gepositioneerd in beide onderstaande grondwatertrappen en heeft dus een GHG variërend tussen 40 en 80 cm onder maaiveld.

⁶¹ Digitale kaart van Nederland met informatie over verschillende bodemeigenschappen, waaronder: bodemopbouw, grondboringen en grondwaterstanden. De kaart kan geraadpleegd worden via: <http://maps.bodemdata.nl/>

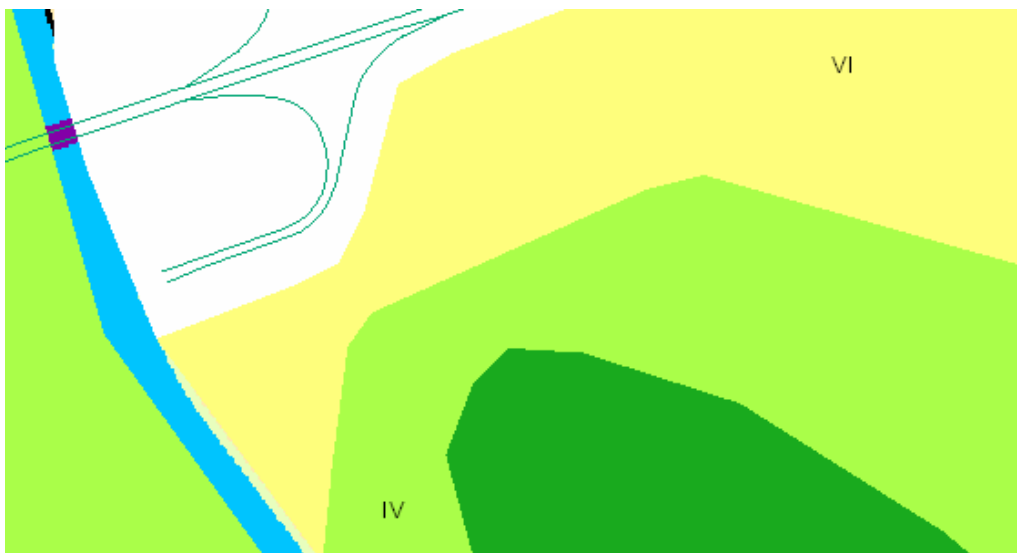
Figuur 5.17 Uitsnede legger waterschap Brabantse Delta – beschermde gebieden (geel = beschermde gebieden)



Tabel 5.7 Grondwatertrappen in plangebied

Grondwatertrap	GHG	GLG
VI	40-80 cm	> 120 cm
IV	> 40 cm	80-120 cm

Figuur 5.18 Uitsnede bodemkaart van Nederland



Om tijdens het bouwproces activiteiten uit te kunnen voeren in een droge bouwput, is tijdelijke bemaling van het grondwater nodig. Dit geldt met name voor aanleg van funderingen en bekabeling. Informatie over de aard en omvang van de bemaling dient te worden voorgelegd aan het waterschap ter beoordeling van eventuele effecten. Indien verlaging van het grondwaterpeil door bodem-technische redenen wordt belemmerd, zijn alternatieve methoden

beschikbaar om het bouwproces goed te laten verlopen. Zo kan het oppervlak bijvoorbeeld plaatselijk verhoogd worden of gedacht worden aan een aangepaste inrichtingsvorm.

Over het algemeen is het verlagen van de grondwaterstand dus alleen nodig tijdens de aanleg van het windpark. Na afsluiting van het bouwproces wordt de normale grondwaterstand hersteld, waardoor negatieve effecten op de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater niet aan de orde zijn. Voor eventuele grondwateronttrekking is een watervergunning nodig op basis van de Keur voor start van de bouwwerkzaamheden (en dus uitvoeren grondwateronttrekkingen).

Hemelwaterafvoer en waterberging

Bij de aanleg van een windpark neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe.

Watercompensatie is nodig wanneer de toename van het verhard oppervlak in het buitengebied meer dan 2.000 m² bedraagt. De aanleg van verharding voor het windpark dient daarnaast ook in samenhang met de toevoeging van verhardingen voor het zonnepark te worden beschouwd. Hieronder wordt dan ook alleen het windpark beoordeeld, als ook wanneer zowel windpark als zonnepark in Energiepark A59 worden gerealiseerd.

Toename verhard oppervlak door realisatie van de windturbines

Toename van verhard oppervlak als gevolg van de windturbines is door de realisatie van fundaties, wegen en inkoopstation. Het inkoopstation (maximaal 15 m²) wordt vergunningvrij en maakt geen deel uit van deze procedure. De genoemde werken zijn permanent aanwezig tijdens de gehele levensfase van het windpark, er zijn daarnaast ook tijdelijke verharding nodig, maar die worden hier niet meegenomen.

Per windturbine wordt rekening gehouden met een permanent grondgebruik van een diameter van maximaal 26 meter (maximaal circa 530 m² per windturbine) voor de windturbine inclusief fundering. Daarnaast wordt rekening gehouden met een permanente kraanopstelplaats van circa 25 bij 50 meter (circa 1.250 m² per windturbine, afhankelijk van de eisen voor het specifieke windturbinetype). De opstelplaatsen worden halfverhard met gebroken puin uitgevoerd. Er is daarnaast circa 4.076 m² aan (half)verharding nodig voor de ontsluitingswegen voor het windpark van circa 4,5 meter breed (1.312 m² asfalt verharding en 2.764 m² puinverharding). Het totaal aan toe te voegen verharding van het windpark bedraagt dus 5.264 m² aan halfverharding en 2.372 m² aan verharding. Watercompensatie is nodig wanneer de toename van het verhard oppervlak in het buitengebied meer dan 2.000 m² bedraagt, dat is het geval dus er dient compensatie plaats te vinden.

Door een toenemend verhard oppervlak stroomt hemelwater sneller af. Wanneer dit direct versneld in het bestaande oppervlaktewaterstelsel terecht komt, kan dit problemen veroorzaken voor de instandhouding van een bepaald peilbeheer. En dit kan vervolgens weer potentieel negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit, de bodemfunctie en een veilige afwatering. Indien negatieve effecten plaatsvinden, dient vertraagde afvoer gerealiseerd te worden. Maatregelen kunnen bestaan uit het niet aanleggen van riolering, maar het direct afvoeren van water via het maaiveld. Op deze manier krijgt het water de tijd om te infiltreren en kan het vertraagd ondergronds naar het oppervlaktewater stromen. Ook kan er worden gekozen voor het aanleggen van (meer)half open verharding, zodat het water wel kan infiltreren. Tevens kunnen naast wegen, fundaties en opstelplaatsen extra sloten gecreëerd worden, waardoor het waterbergend vermogen toeneemt. De noodzaak en hoeveelheid van de benodigde berging

wordt in overleg met het waterschap bepaald. Wanneer het windpark op zich wordt bekeken is ter plaatse voldoende planologische ruimte om hemelwater vertraagd af te voeren door de ligging in agrarisch gebied.

Er is een watervergunning nodig op basis van de Keur. Deze watervergunning is niet noodzakelijk in het kader van de ruimtelijke procedure. Invulling van compensatie wordt dan nader afgestemd met het waterschap.

Wat betekent realisatie zonnepark voor windpark voor wat betreft hemelwaterafvoer?

Met de zonnepanelen wordt geen netto verharding toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie. Zonnepanelen worden in een schuine hoek geplaatst, waardoor hemelwater via de panelen de grond in kan stromen en de grond zich als onverharde grond blijft gedragen. Beheerpaden worden half verhard en daarmee waterdoorlatend uitgevoerd. De enige planonderdelen die daadwerkelijk voor een netto toename aan verharding zorgen, betreffen de noodzakelijke transformatorhuisjes. Naar inschatting op basis van de omvang van het park zijn daar circa 17 van nodig. De verharding als gevolg daarvan is beperkt en blijft ruim onder de grens van 2.000 m². Uitgaande van plaatsing van transformatoren in 40 ft containers van circa 28 m², bedraagt de oppervlakteverharding circa 475 m². In de regel is echter sprake van een combinatie van 40 ft en 20 ft containers, waardoor de toename verharding nog minder zal bedragen. De centrale ontsluiting van het zonnepark vindt plaats via de bestaande infrastructuur langs de Hillenweg. De transformatoren worden langs de daarnaast gelegen watergangen gesitueerd, zodat zo min mogelijk nieuwe paden hoeven worden aangelegd. Voor beheer en onderhoud van de transformatoren is het nodig dat zij bereikbaar zijn. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de bestaande duikers ter plaatse van de watergangen, waarover een halfverhard pad wordt gecreëerd om de transformatoren te kunnen bereiken. Door deze beheer- en onderhoudspaden halfverhard worden uitgevoerd, leiden ze niet tot een zodanige toename van de oppervlakteverharding dat ze tezamen met de containers tot een overschrijding van de vrijgestelde 2.000 m² leiden.

Ook wanneer het zonnepark wordt aangelegd blijft er alle ruimte over om ter plaatse in het plangebied te infiltreren ter compensatie van de beperkte verharding die het windpark toevoegt aan het plangebied. Infiltratie kan onder de panelen en ter plaatse van de beheerpaden van het zonnepark, maar er blijft in het ontwerp van het zonnepark (zie Figuur 4.6) ook ruimte over voor sloten langs de ontsluitingsweg van het windpark en langs fundering en opstelplaatsen. De ruimte voor tijdelijke opslag van materialen tijdens de bouw van het windpark blijft ook vrij in het ontwerp van het zonnepark dus daar blijft ook ruimte over voor compensatie en infiltratie.

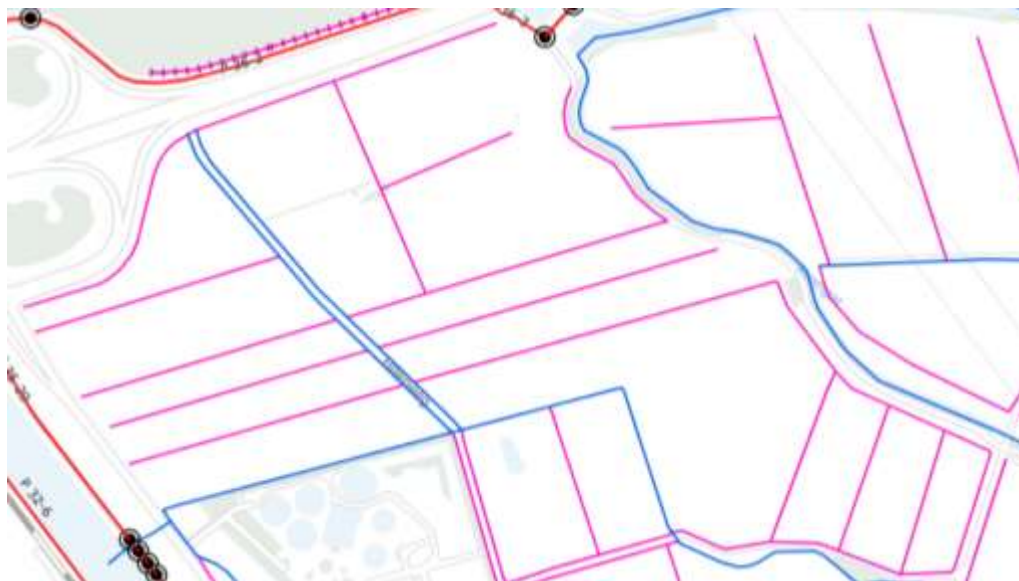
Oppervlaktewatersysteem (watergangen)

In Figuur 5.19 is een uitsnede weergegeven van de legger van waterschap Brabantse Delta. Hierop is te zien dat er in het plangebied de nodige schouwsloten lopen (watergang B). Schouwsloten zijn in beheer bij de aanpalende grondeigenaar. Daarnaast zijn er in het plangebied ook enkele als watergang A aangewezen watergangen, deze zijn in onderhoud en beheer bij het waterschap.

Voor het dempen of omleiden van sloten geldt een vergunningplicht op basis van de Keur of gelden de algemene regels. Deze watervergunning is niet noodzakelijk in het kader van de ruimtelijke procedure.

De ontsluitingsweg kruist de A-watergangen langs de Hillenweg en een B-watergang die daar parallel ten oosten aan ligt, daarvoor zijn waarschijnlijk nieuwe duikers nodig. Voor de A-watergangen dient een watervergunning te worden aangevraagd, voor kruising van de B-watergang zijn de algemene regels van toepassing. De eventueel benodigde watervergunningen worden in een later stadium aangevraagd in afstemming met het waterschap. De opstelplaatsen of andere (half)verhardingen verstoren geen watergangen.

Figuur 5.19 Uitsnede legger waterschap Brabantse Delta (rood = regionale waterkeringen langs regionale rivieren, blauw = waterloop A en roze = waterloop B)



Voor de instandhouding van een goede waterkwaliteit, grondgebruik en een veilige afwatering speelt het oppervlaktewater een cruciale rol. De fundatiediameter is niet alleen afhankelijk van het type windturbine, maar wordt doorgaans tevens sterk bepaald door de eigenschappen van de bodem. Voor bepaling van de minimaal aan te houden afstand tot watergangen is uitgegaan van een fundatiediameter van maximaal 26 meter. Dit betekent dat voor windturbines een minimale afstand tot watergangen van het watersysteem aangehouden wordt van 13 meter (gerekend vanaf het centrum van de windturbine). Op deze wijze overlapt het fundatieoppervlak van de windturbine niet met de watergang, waardoor het watersysteem niet op een negatieve wijze beïnvloed wordt. Het waterschap de Brabantse Delta hanteert een beschermingszone van 5 meter voor primaire watergangen, gerekend vanaf de insteek. De minimaal aan te houden afstand voor windturbines tot primaire watergangen is derhalve 13 meter (halve fundatiediameter + 5 meter beschermingszone). Deze afstand is aangehouden voor het windpark.

Aanpassingen aan watergangen (bijvoorbeeld verlegging of demping) zijn onder bepaalde omstandigheden toegestaan, maar hiervoor dient een watervergunning aangevraagd te worden. De verlegging dient hydrologisch verantwoord zijn. Deze watervergunning is niet noodzakelijk in het kader van de ruimtelijke procedure.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Nieuwe ontwikkelingen mogen geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit tot gevolg hebben. Windturbines krijgen een betonnen fundering en worden voor stabiliteit op fundatiepalen geplaatst, die in de bodem worden geheid. Door gebruik te maken van niet-uitlogende (bouw)materialen, wordt uitspoeling van stoffen voorkomen en verandering van de grondwaterkwaliteit niet verwacht.

Veiligheid

In het geldende bestemmingsplan “Buitengebied” hebben zones langs het Wilhelminakanaal, langs het Kromgat en langs de Donge een dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’. Volgens de planregels is de voor de dubbelbestemming aangewezen gronden behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

- hoofdwaterkering en de daarbij behorende voorzieningen voor de kering van het water,
- aanleg, instandhouding en / of bescherming van de hoofdwaterkering;
- waterhuishouding en voorzieningen ten behoeve van het scheepvaartverkeer;
- verhardingen ten behoeve van de waterkering.

Er mag binnen de zone met de dubbelbestemming pas worden gebouwd of werkzaamheden worden uitgevoerd na toestemming van het waterschap.

Langs het Wilhelminakanaal is een primaire waterkering gelegen en langs de Donge een regionale kering beide met een zone met de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’. Voor het bouwen binnen deze dubbelbestemming is toestemming van het waterschap noodzakelijk. Volgens de toelichting van het bestemmingsplan Buitengebied wordt voor het bouwen ten behoeve van een onderliggende bestemming getoetst, of dit de waterkering zal schaden, of dat het onderhoud aan de waterkering wordt belemmerd. De windturbines en bijbehorende voorzieningen worden niet binnen de dubbelbestemming gerealiseerd, wel wordt overgedraaid. Hiervoor is een watervergunning noodzakelijk.

De invloed van de windturbines op (het falen van) de waterkering zelf wordt in het kader van externe veiligheid beschouwd (zie paragraaf 5.4.2).

Langs het Kromgat is ook een dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ gelegen, waarbinnen pas gebouwd mag worden en werken mogen worden uitgevoerd na toestemming van het waterschap. Volgens de toelichting van het bestemmingsplan buitengebied is er sprake van een ‘overige kering’ waardoor de dubbelbestemming is toegekend. De breedte van de zoneringen zijn verschillend en vastgelegd in de legger van het waterschap. Volgens de legger van het waterschap (zie Figuur 5.19) is het Kromgat echter een type A watergang en heeft het geen waterkerende functie. De windturbines en bijbehorende voorzieningen worden hoe dan ook niet binnen de dubbelbestemming langs het Kromgat gerealiseerd. Er vindt alleen beperkt overdraai plaats maar dat valt niet onder bouwen of het uitvoeren van werken binnen de dubbelbestemming. Op basis van de dubbelbestemming in het geldende bestemmingsplan is hier geen toestemming van het waterschap noodzakelijk. Wel geldt de keur langs het Kromgat, voor overdraai is een vergunning nodig. Overdraai beperkt echter niet het gebruik en de instandhouding van het Kromgat omdat het op grote hoogte plaats vindt.

Watertoets

Er dient in het kader van ruimtelijke procedures een watertoets te worden doorlopen waarbij een waterparagraaf opgesteld wordt. In het kader van de watertoets is de concept waterparagraaf gedeeld met het waterschap Brabantse Delta en zijn de gemaakte opmerkingen verwerkt in de waterparagraaf⁶². Daarmee is invulling gegeven aan de wettelijk vereiste watertoets. Zonodig wordt het (ontwerp) ruimtelijk plan in het kader van overleg met instanties als bedoeld in artikel 3.3.1. Bro nogmaals voorgelegd aan het waterschap. Over invloed van de windturbines op de waterkering vindt apart afstemming plaats, dit maakt geen deel uit van de watertoets.

5.7.3 Conclusie

De windturbines hebben geen negatief effect op de waterhuishouding. Een watervergunning is mogelijk nodig voor grondwateronttrekking, voor waterberging, kruising van A-watergangen en overdraai bij het Kromgat. De vergunningen zijn niet noodzakelijk in het kader van de ruimtelijke procedure. Rekening houdend met de (eventueel) benodigde vergunningen is er voor het aspect water sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8 Overige aspecten

5.8.1 Vliegverkeer en radar

Toetsingskader

De bouw van windturbines kan van invloed zijn op het vliegverkeer in Nederland, met name de hoogte van windturbines is daarbij relevant. Voor het vliegverkeer is het van belang dat de vliegveiligheid en de werking van radar- en communicatieapparatuur te allen tijde kunnen worden gegarandeerd.

Laagvlieggebieden en helikopteroefengebieden kennen harde bouwhoogtebeperkingen. Hierbij is van belang dat de rotorbladen van een windturbine de route niet 'doorsnijden'. Er moet dus een afstand van minimaal een halve rotordiameter tot de rand van de laagvlieggebieden worden gehouden. Voor het veilig gebruik van luchthavens voor de militaire en civiele luchtvaart zijn obstakelbeheersvlakken ingesteld waarbinnen hoogtebeperkingen gelden.

Plaatsing van windturbines kan mogelijk ook leiden tot verstoring van de radar. Dat geldt voor zowel radar ten behoeve van de lucht- als de scheepvaart. Afhankelijk van de locatie kan een windpark een verstoring hebben op Communicatie-, Navigatie- en Surveillance (CNS)-apparatuur van de luchtverkeersleiding voor burgerluchtvaart.

Voor de militaire radarposten in Nederland moet binnen een straal van 75 kilometer van een radarpost worden gekeken of windturbines de radar niet teveel verstoren en moet een plan ter goedkeuring aan Defensie worden voorgelegd. Het beleid over verstoringgebieden rond militaire radars van het Ministerie van Defensie is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)⁶³ en is nader uitgewerkt in de Regeling algemene regels ruimtelijke

⁶² Mail d.d. 8 oktober 2020 van Pondera aan waterschap Brabantse Delta en reactie van het waterschap d.d. 19 oktober 2020.

⁶³ Besluit van 31 augustus 2012, nr. IENM/BSK-2012/30229, tot wijziging van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening: aanwijzing radarverstoringgebieden

ordering (Barro)⁶⁴. Er dient een minimale dekkinggraad van 90% op 1.000 voet in stand te blijven om een goede werking van de radar te garanderen.

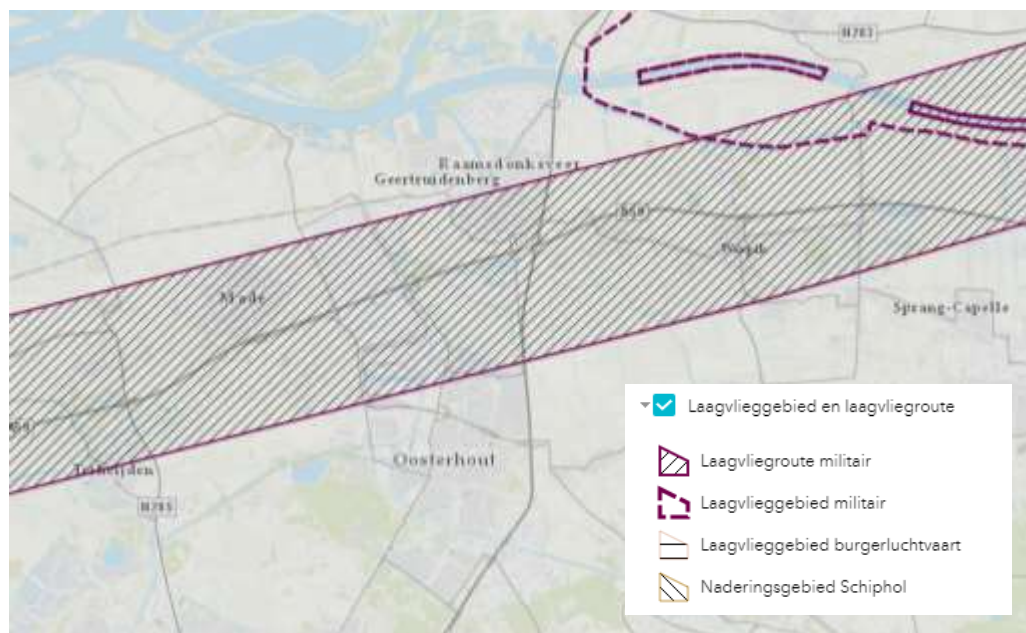
Onderzoek

Vliegverkeer

De windturbines bevinden zich buiten (beschermd) hoogtebeperkingsgebieden rondom luchthavens en ligt niet in laagvlieggebied. Het plan is voorgelegd aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en Inspectie voor Infrastructuur en Transport (ILenT) ter toetsing (zie bijlage 6). LVNL heeft per e-mail d.d. 28 mei 2020 laten weten dat verder onderzoek door LVNL niet nodig is, het windpark valt buiten de huidige toetsingsvlakken behorende bij de communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur in beheer van LVNL⁶⁵. De Inspectie voor Infrastructuur en Transport (ILenT) is op 28 mei 2020 benaderd voor advies maar heeft deze nog niet gegeven. Het advies wordt verwerkt wanneer deze beschikbaar is. Verwacht wordt dat gewezen wordt op de toepassing van obstakelverlichting overeenkomstig het Informatieblad (zie ook paragraaf 4.2) en op de aanwezigheid van niet beschermd laagvlieggebieden (zie hieronder).

Het windpark Energiepark A59 bevindt zich niet in een op basis van het Barro beschermd laagvliegroute, maar wel de militaire laagvliegroute gebied 'laagvliegroute VO' (zie Figuur 5.20).

Figuur 5.20 Uitsnede kaart 'Luchtvaart'



Bron: provincie Gelderland⁶⁶

⁶⁴ Regeling van de Minister van Infrastructuur en Milieu, van 9 december 2011, nr. IENM/BSK-2011/161600, houdende vaststelling van algemene regels ter bescherming van nationale ruimtelijke belangen (Regeling algemene regels ruimtelijke ordening)

⁶⁵ De toetsing heeft voor drie windturbines plaatsgevonden, het vervallen van één windturbine zal niet tot andere conclusies leiden.

⁶⁶ Alhoewel het windpark niet gelegen is in de provincie Gelderland is wel het kaartmateriaal van deze provincie gebruikt omdat deze de ligging van laagvlieggebieden weergeeft op een leesbare ondergrond.

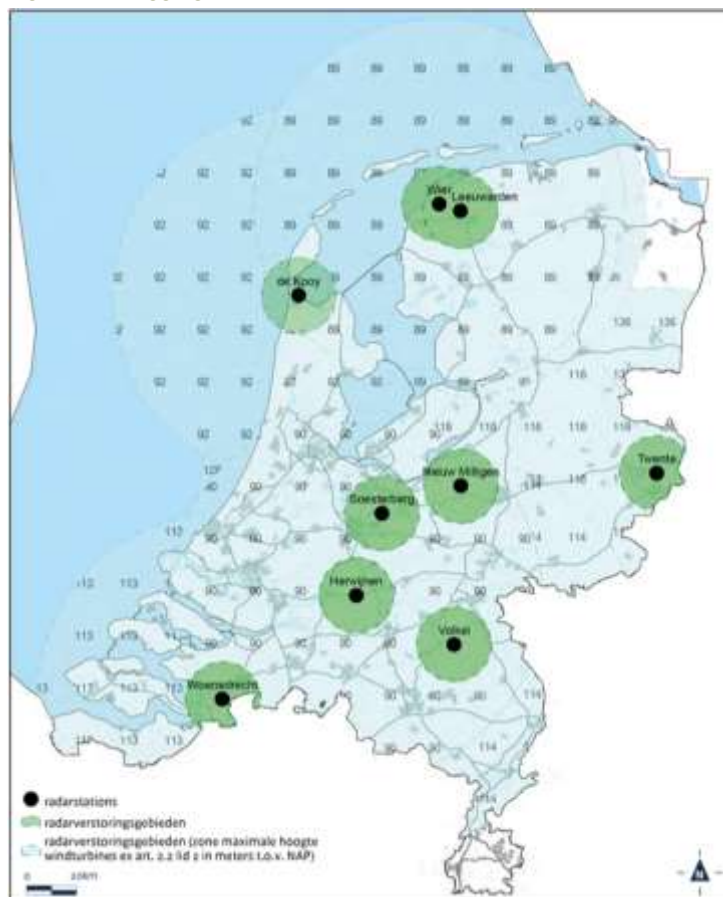
De laagvliegroute VO is oefengebied voor de vliegeropleiding. De minimum vlieghoogte voor beide gebieden bedraagt 75 meter boven hindernissen of zoveel lager als voor het doel van de vlucht noodzakelijk is.

Het laagvlieggebied levert geen bouwhoogtebeperkingen of andere beperkingen op voor de realisatie van windturbines. De bruikbaarheid van de gebieden wordt wellicht minder wanneer een hoog obstakel binnen het gebied wordt geplaatst maar de windturbines staan in lijn gepland met bestaande windturbines in de lengte richting van de vliegroute waardoor de verstoring feitelijk niet toe neemt. Voor de gemeente Oosterhout is het plangebied het meest kansrijke gebied om windturbine op korte termijn te realiseren en een aanzienlijk aandeel in haar energiedoelstellingen te bewerkstelligen. Er is dus desondanks voor gekozen de windturbines in het laagvlieggebied te positioneren.

Defensieradar

Het Rarro schrijft verstoringsgebieden voor waarbinnen de radarverstoring moet worden getoetst. Voor deze gebieden wordt een normprofiel aangehouden die voor windturbines loopt tot 75 kilometer van de primaire radarposten, zijnde de vijf zogenoemde Millitary Approach Surveillance Systems (MASS)-radars en twee Medium Power Range (MPR)-radars. De locaties van deze radarposten met de 75 kilometer-contouren zijn weergegeven in Figuur 5.21.

Figuur 5.21 Ligging radarstations en 75-kilometer contouren



Bron: Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

Het plangebied getoetst aan de volgende verkeersradarstations van Defensie:

- Soesterberg
- Volkel
- Woensdrecht

Daarnaast bevindt het bouwplan zich binnen de 75 kilometer cirkel van de geplande nieuwe gevechtsleidingradar van Herwijnen.

Door TNO is een radarverstoringsonderzoek uitgevoerd voor de geplande windturbines (zie bijlage 5⁶⁷). Volgens het onderzoek voldoet de radardekking van het verkeersleidingradarnetwerk aan de gehanteerde norm van 2019 na realisatie van het bouwplan ten aanzien van detectiekans en schaduwwerking. Daarnaast wordt voor de gevechtsleidingsradar Herwijnen na realisatie van het bouwplan ook nog voldaan aan de gehanteerde norm van 2019.

Over de resultaten van het radarverstoringsonderzoek van TNO is goedkeuring van het ministerie van Defensie noodzakelijk op basis van het Barro. Op 24 juni 2020 heeft het Rijksvastgoedbedrijf van het Ministerie van Binnenlandse Zaken deze verklaring van geen bezwaar voor windpark Energiepark A59 met drie windturbines afgegeven. Per e-mail d.d. 12 augustus 2020 is bevestigd dat deze verklaring van geen bezwaar ook geldt voor een windpark met twee windturbines (zie ook bijlage 5).

Conclusie

Vanuit de aspecten vliegverkeer en radar is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.2 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Op grond van artikel 3.1.6 van het Bro dient een bodemonderzoek verricht te worden met het oog op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Het bevoegd gezag moet onderzoek verrichten naar de bestaande toestand en deze toetsen aan de wenselijke bodemkwaliteit.

De Wet bodembescherming (Wbb) is erop gericht bodemkwaliteit te waarborgen of te verbeteren indien nodig. De wet schrijft voor dat een ieder die de bodem verontreinigt verplicht is maatregelen te nemen om deze verontreiniging tegen te gaan. Voor de realisatie van de windturbines zal grondverzet plaatsvinden, waarbij grond (en mogelijk ook asfalt en onderliggend funderingsmateriaal) wordt ontgraven, hergebruikt, toegepast en/of afgevoerd. Bij dergelijke werkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit (hierna: Bbk)⁶⁸ van toepassing. Het Bbk bevat algemene regels voor het toepassen van grond (en bouwstoffen) en de kwaliteit van toe te passen grond (en bouwstoffen).

Onderzoek

De bodembeheernota van de regio Brabant beschrijft de regels en procedures over het binnen de regio Brabant (opnieuw) toepassen (hergebruik) van grond en baggerspecie als bodem voor

⁶⁷ Toetsing heeft voor drie windturbines plaatsgevonden, zowel TNO als Defensie hebben aangegeven dat de toetsing ook voor twee windturbines gehanteerd mag worden. Hertoetsing is niet nodig.

⁶⁸ Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit)

de komende 10 jaar. Deze bodembeheernota geldt ook voor de gemeente Oosterhout. De bodembeheernota is per 19 oktober 2010 voor de gemeente Oosterhout definitief in werking getreden. De geactualiseerde regionale bodemkwaliteitskaart is op 10 april 2018 vastgesteld⁶⁹. Deze bodemkwaliteitskaart is erop gericht bodemverplaatsing te begeleiden om zodoende de huidige samenstelling en functies van bodems te waarborgen. Voor het opstellen van de kaart is alleen de algemene bodemkwaliteit in beschouwing genomen en niet eventuele lokale verontreinigingen.

De ontgravingskaart geeft de kwaliteitsklasse van de bodem aan op het moment dat deze wordt ontgraven voor hergebruik elders (= beoordeling als een partij grond). Hierbij is onderscheid gemaakt in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) en de ondergrond (0,5-2,5 m -mv.). Het plangebied is aangemerkt als zone 1 met kwaliteitsklasse 'AW2000'⁷⁰. De bodemkwaliteit in de omgeving van het plangebied voldoet daarmee aan de achtergrondwaarde en grondverzet daarom in het algemeen vrij mag worden toegepast zoals beschreven in de bodembeheernota.

Naast de algemene diffuse bodemkwaliteit die in de Bodemkwaliteitskaart wordt beschreven, kunnen er lokaal ook specifieke aandachtspunten aanwezig zijn. Informatie over eventueel lokaal aanwezige bodemverontreinigingen ter plaatse van het plangebied is onbekend via het Bodemloket⁷¹, gezien het huidige gebruik als agrarisch gebied worden verontreinigingen ook niet direct verwacht. Het gebruik van de gronden als windpark is ook geen voor verontreiniging gevoelige functie.

Figuur 5.22 Uitsnede plangebied Windpark Energiepark A59 digitale bodemkwaliteitskaart



Bron: www.bodemloket.nl

⁶⁹ De digitale kaart is raadpleegbaar via:

<https://gisconnect.anteagroup.nl/Html5Viewer/Index.html?configBase=https://gisconnect.anteagroup.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/bkkmiddenwestbrabant/viewers/mobiel/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

⁷⁰ Dit zijn landelijk geldende achtergrondwaarden die de bovengrens aangeven voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden.

⁷¹ Om een inzicht te krijgen in de exacte locaties van de historische activiteiten kan de interactieve website van Bodemloket geraadpleegd worden: <http://www.bodemloket.nl/kaart>.

Conclusie

Er is geen sprake van een verontreiniging of realisatie van een voor verontreiniging gevoelige functie. Er is vanuit het aspect bodemkwaliteit sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.3 Straalverbindingen

Toetsingskader

Windturbines kunnen van invloed zijn op de zogenaamde straalpaden voor het transport van spraak-, data-, radio- en tv-signalen. Door de aanwezigheid van verschillende windturbines kan de signaaloverdracht van straalpaden worden verstoord of verzwakt. Deze straalverbindingen (ook wel straalpaden genaamd) verzenden informatie (radiocommunicatie) langs een rechtstreekse cilindervormige lijn door de lucht. Verstoring kan optreden doordat deze cilindervormige lijn wordt onderbroken (doorkruising van de tweede fresnelzone). De uitvoering van de functies van een straalverbinding kunnen mogelijk worden beperkt door de aanwezigheid van de windturbine.

Onderzoek

Er zijn geen planologisch beschermde straalverbindingen (als zo danig bestemd in het geldende bestemmingsplan) in het plangebied die beïnvloed kunnen worden door de windturbines. Er bestaat dus geen juridische verplichting om bij ruimtelijke projecten rekening te houden met de straalverbindingen. Er kunnen echter ook onbeschermde straalverbindingen aanwezig zijn in het plangebied. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is de aanwezigheid van onbeschermde straalverbindingen nader onderzocht.

Figuur 5.23 Straalverbindingen in de omgeving van het plangebied



Agentschap Telecom heeft een overzichtskaart aangeleverd waarin alle straalverbindingen die in (de omgeving van) het plangebied aanwezig zijn opgenomen (zie Figuur 5.23). Er zijn ook

geen onbeschermdde straalverbindingen aanwezig die door realisatie van het windpark kunnen worden verstoord.

Conclusies

Er is geen sprake van beschermde straalverbindingen, er is daarom sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.4 Niet-gesprongen explosieven

Toetsingskader

In de bodem kunnen niet gesprongen explosieven (NGE's) aanwezig zijn die een risico vormen voor de veiligheid van het personeel dat werkzaamheden voor realisatie van het windturbinepark uitvoert. Daarnaast kan de openbare veiligheid in het geding komen. De aanwezigheid van explosieven is geen ruimtelijk relevant criterium voor de ruimtelijke procedure, maar het is voor de uitvoering wel van belang om hier inzicht in te hebben teneinde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te garanderen.

Onderzoek

Het benodigde onderzoek wordt voor aanvang van de realisatie uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek wordt bepaald hoe hiermee tijdens werkvoorbereiding omgegaan dient te worden, teneinde de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. De eventuele aanwezigheid van NGE's zorgen in praktijk niet voor een onuitvoerbaar plan.

Conclusie

De aanwezigheid van explosieven is geen ruimtelijk relevant criterium voor het bestemmingsplan en aanwezigheid zorgt ook niet voor een onuitvoerbaar plan. Er is daarom voor dit aspect sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.5 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (2009)⁷² kan worden beoordeeld of de in het plangebied te realiseren activiteiten een belemmering betekenen of van invloed zijn op gevoelige functies, zoals wonen, in of in de omgeving van het plangebied.

Onderzoek

Volgens de VNG-richtlijn is de richtafstand voor 'windturbines' met een 'wiekdiameter' van 50 meter tot aan een rustige woonwijk 300 meter, voor een gemengd gebied is deze afstand 200 meter. De richtafstand wordt bepaald door het aspect 'geluid'. Het aspect 'slagschaduw' kent de VNG-richtlijn niet. Voor windturbines met een grotere rotordiameter geeft de VNG-richtlijn geen afstanden waardoor nader onderzoek in ieder geval noodzakelijk is ter voldoening aan een goede ruimtelijke ordening.

Aangezien de VNG-richtlijn niet toepasbaar is op de voorliggende situatie is op basis van specifiek onderzoek gekeken naar de effecten van de windturbines op gevoelige objecten. Door middel van akoestisch onderzoek (zie paragraaf 5.2 Geluid) is aangetoond dat het windpark

⁷² "Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk", Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) 2009

inpasbaar is in de omgeving, zo ook door middel van slagschaduwonderzoek (zie paragraaf 5.3 Slagschaduw). Op basis van onderzoek voor geluid en slagschaduw is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Ook ten aanzien van de overige milieueffecten is geconcludeerd dat het windpark voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

De VNG-publicatie is in de voorliggende situatie niet toepasbaar. Op basis van specifiek onderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.6 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Op 15 november 2007 is een wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van deze regelgeving zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet Milieubeheer (Wm).

Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien deze voldoet aan één van deze voorwaarden:

- er geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'in niet betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), dat in werking treedt nadat de EU derogatie (toestemming) heeft verleend.

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Onderzoek

Onderhavig plan maakt een ontwikkeling mogelijk dat niet onder één van bovenstaande categorieën onder te brengen is en het is ook geen project dat beschreven staat in het NSL. Op basis daarvan kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit niet 'in betekenende mate' zal verslechteren. Daarom hoeft niet nader op het aspect luchtkwaliteit te worden ingegaan door middel van onderzoek.

Het windpark produceert elektriciteit zonder uitstoot van stoffen. Door het windpark produceren andere (gas- of kolengestookte) centrales minder energie dan zonder het windpark. Verkeer van en naar het windturbinepark en het windturbinepark zelf dragen niet in betekenende mate bij aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen.

Conclusie

Voor het aspect luchtkwaliteit is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.7 Gezondheid

Toetsingskader

Er bestaat een relatie tussen milieu en gezondheid. Ook andere factoren dan milieufactoren zijn van invloed op de gezondheid van mensen, denk aan roken, beweging en het binnenklimaat van woningen. Uit ervaring bij projecten voor windenergie blijkt dat er bij omwonenden zorgen kunnen bestaan over de mogelijke gevolgen van windenergie op de kwaliteit van de leefomgeving. In deze paragraaf wordt daarom het onderwerp windenergie in relatie tot gezondheid nader belicht.

Windturbines worden regelmatig in verband gebracht met een verscheidenheid aan gezondheidsproblemen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er een onderscheid is tussen hinder en effecten op gezondheid, hoewel er wel een verband tussen beide bestaat. hinder kan worden ondervonden, terwijl er geen sprake hoeft te zijn van gezondheidseffecten. (Ernstige) hinder zou kunnen leiden tot gevoelens van irritatie, boosheid en onbehagen en als gevolg daarvan tot gezondheidseffecten (zoals bijvoorbeeld hoge bloeddruk). Het aspect gezondheid maakt impliciet deel uit van eerdere paragrafen in dit hoofdstuk, aangezien de normen die zijn opgesteld voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid het doel hebben mensen te beschermen tegen onaanvaardbare hinder. Bij het vaststellen van die normen speelden gezondheidsaspecten een rol. Voor het aspect gezondheid op zich bestaat er geen wettelijk toetsingskader.

Onderzoek

In paragraaf 5.2, 5.3 en 5.4 is al ingegaan op (hinder)aspecten die mede van belang kunnen zijn voor het effect op de gezondheid en bijbehorende wettelijke normen. Dit betreft de aspecten geluid, slagschaduw en veiligheid. In paragraaf 5.2 wordt ook al specifiek in gegaan op laagfrequent geluid, wat regelmatig wordt aangehaald als gezondheids- en hinder aspect in relatie tot windturbines. Voor deze aspecten is aangetoond dat het windpark voldoet aan de geldende normen en dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening op de individuele aspecten.

Wetenschappelijke studies

Er zijn talrijke studies naar gezondheidseffecten⁷³ van windturbines uitgevoerd. Juist omdat het om gezondheid gaat, wordt er in het MER alleen verwezen naar die studies waaraan in belangrijke mate door onafhankelijke medici of gezondheidsinstituten is meegewerkt. Deze paragraaf bevat een uiteenzetting van de belangrijkste studies. Daarnaast worden er frequent aangehaalde berichtgevingen in de maatschappelijke discussie rond windturbines en gezondheid geëvalueerd, te weten een onderzoek van N. Pierpont, van M. Alves-Pereira, en een artikel van S. van Manen, deze worden kort besproken in een kader.

⁷³ O.a. "Wind Turbine Health Impact Study: Report of Independent Expert Panel", Massachusetts Department of Environmental Protection and Massachusetts Department of Public Health (January 2012), "Wind Turbine Sound and Health Effects, An Expert Panel Review", American Wind Energy Association and Canadian Wind Energy Association (December 2009), "Windturbines: invloed op de believing en gezondheid van omwonenden", RIVM - GGD Informatieblad medische milieukunde (Update 2013).

WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region

De World Health Organization (WHO) heeft richtlijnen voor milieugeluid ontwikkeld op basis van wetenschappelijk onderzoek, waaronder windturbinegeluid⁷⁴. De WHO geeft in het rapport een geconditioneerd advies om de blootstelling van geluidniveaus van windturbines te reduceren tot 45 dB L_{den}.⁷⁵ Dit geconditioneerd advies volgt uit de constatering dat er op basis van vier studies wordt gesteld dat 10 procent van de populatie sterk gehinderd is door blootstelling aan een geluidniveau van 45 dB L_{den}. Omdat het beschikbare bewijs voor de relatie tussen windturbinegeluid en hinder en gezondheid volgens de WHO van lage kwaliteit is, wordt het advies voor een normstelling van 45 dB L_{den} als conditioneel beschouwd. Verder komt uit het rapport van de WHO naar voren dat er geen statistisch significante relatie gevonden tussen blootstelling aan windturbinegeluid en hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk, cognitieve stoornissen, gehoorproblemen, ongunstige zwangerschap uitkomsten en slaapstoornissen. De WHO vat het bewijs voor de relatie tussen windturbinegeluid en gezondheid als volgt samen: *“as the foregoing overview has shown, very little evidence is available about the adverse health effects of continuous exposure to wind turbine noise.”* (p. 84). Tot slot geeft het rapport aan dat contextuele factoren (zoals de opvatting ten opzichte van windturbines, direct zicht, economisch profijt) een belangrijke rol spelen in de effecten en de ervaring van windturbinegeluid.

Het RIVM heeft aangegeven de richtlijnen te bestuderen.

Onderzoek RIVM & GGD 2013⁷⁶, 2017⁷⁷ en 2020⁷⁸

Het informatieblad GGD is in 2013 opgesteld door het RIVM. De GGD⁷⁹ heeft behoefte aan concrete, objectieve en evenwichtige informatie om er hun advies op te baseren. Het informatieblad dient als ondersteuning bij het beantwoorden van gezondheidsvragen van omwonenden van (geplande) windturbines. In 2017 heeft de GGD Amsterdam in samenwerking met het RIVM nog een literatuurstudie uitgevoerd naar de relatie tussen blootstelling aan windturbinegeluid en gezondheid. 32 (peer reviewed⁸⁰) wetenschappelijke onderzoeken tussen 2009 en 2017 zijn onderzocht in de literatuurstudie. In 2020 heeft de GGD Amsterdam in samenwerking met het RIVM een update van het 2017 onderzoek gepubliceerd.

Alle literatuurstudies concluderen dat een windturbine geen directe effecten heeft op de gezondheid van omwonenden. Wel kunnen er indirecte effecten optreden. Mensen die in de nabijheid bij windturbines wonen, kunnen hinder door geluid ondervinden. Slagschaduw, zichtbaarheid en knipperende lichten kunnen bijdragen aan de mate van hinder die wordt ondervonden. Het geluidniveau van windturbines is minder hoog dan van andere bronnen (verkeer en dergelijke), maar het karakter zorgt ervoor dat het windturbinegeluid bij lagere

⁷⁴ <http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2018/press-information-note-on-the-launch-of-the-who-environmental-noise-guidelines-for-the-european-region>

⁷⁵ L_{den} is een maat om de geluidbelasting van omgevingslawaai uit te drukken. De L_{den} is de gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij bij de avond en nachtwaarde een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB(A) wordt opgeteld. dB (A) wordt doorgaans gebruikt bij geluidsmetingen en berekeningen waarbij de gevoeligheid van het oor wordt meegenomen door middel van een bepaalde weging bij verschillende frequenties.

⁷⁶ Informatieblad GGD. Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden, update 2013

⁷⁷ Health effects related to wind turbine sound, including low-frequency sound and infrasound, 2018

⁷⁸ Health effects related to wind turbine sound: an update, 2020. Geraadpleegd via:

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0150.pdf>

⁷⁹ GGD staat voor Gemeentelijke of Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst. De GGD'en vormen een landelijk dekkend netwerk.

⁸⁰ Peer reviewed betekent een evaluatie van wetenschappelijk of professioneel onderzoek door medewerkers binnen het desbetreffende werkveld.

niveaus als hinderlijk wordt ervaren. Hinder kan zich uiten in irritatie, boosheid en onbehagen. Weinig data is beschikbaar om de invloed van windturbines op slaapoverlast te kunnen evalueren. In de onderzoeken is gevonden dat slaapoverlast en andere gezondheidseffecten van omwonenden van windparken gerelateerd kan zijn aan hinder, in plaats van directe blootstelling.

Eveneens kunnen economische aspecten van invloed zijn op het ervaren van hinder van windturbines. In een Zweeds onderzoek⁸¹ is geconcludeerd dat mensen met een economisch belang bij windturbines geen hinder ondervonden van het windturbinegeluid, ondanks dat zij hetzelfde geluidsniveau ondervinden als andere respondenten en dezelfde termen gebruikten om het geluid te karakteriseren. Tevens kunnen persoonlijke omstandigheden zoals gevoeligheid, privacy zaken en het planningsproces van het windpark van invloed zijn op de ervaren hinderen.

Het informatieblad van 2013 adviseert om omwonenden zoveel mogelijk te betrekken bij de ontwikkeling van windenergie en waar mogelijk in de exploitatiefase, bijvoorbeeld in de vorm van (financiële) participatie. Hierdoor kan hinder mogelijk worden verminderd.

A nationwide cohort study, Denmark (2018)⁸²

Tussen 1982 en 2013 zijn alle Deense huishoudens die worden blootgesteld aan windturbinegeluid geïdentificeerd. Deze huishoudens zijn onderzocht op het gebruik van antihypertensiva en ongunstige zwangerschapsuitkomsten. Structurele gebruikers van antihypertensiva binnen deze populatie zijn geïdentificeerd. Antihypertensiva is een soort medicijn dat wordt gebruikt voor de behandeling van hoge bloeddruk. In deze studie is er geen relatie gevonden tussen blootstelling aan windturbinegeluid en het gebruik van antihypertensiva. Verder zijn alle geboren baby's van moeders in deze populatie geïdentificeerd. In deze studie is geen relatie gevonden tussen blootstelling aan windturbinegeluid en ongunstige zwangerschap uitkomsten.

Wind Turbine Health Impact Study: Report of Independent Expert Panel, Massachusetts (2012)

Om meer overzicht te creëren in de wetenschappelijke literatuur over de gezondheidseffecten door windturbines, heeft een panel van zeven onafhankelijke deskundigen een studie van wetenschappelijke literatuur ondernomen om de zorgen en onzekerheden over gezondheidseffecten van windturbines te duiden. Het panel gebruikte onder andere peer reviewed literatuur van vier studies om de gedocumenteerde of potentiële gezondheidseffecten en -risico's van windturbines te identificeren.

⁸¹ Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well-being in different living environments, Pedersen et al., 2007)

⁸² Long term exposure to wind turbine noise and redemption of antihypertensive medication: a nationwide cohort study (2018) & Pregnancy exposure to wind turbine noise and adverse birth outcomes: a nationwide cohort study (2018).

Kader 5.5 Onderzoek N. Pierpont⁸³

Regelmatig wordt het onderzoek van de Amerikaanse arts N. Pierpont geciteerd over het windturbinesyndroom. Deze ziekte zou veroorzaakt worden door laagfrequent geluid. De conclusies worden niet gedeeld door andere studies die de invloed van windturbines op gezondheid bestudeerden. De studie is breed bekritiseerd als wetenschappelijk zwak op basis van de volgende punten:

- De steekproef is te klein voor om een statistisch effect te vinden (38 personen uit 10 families op verschillende afstanden van windturbines, te weten 300 tot 1.500 meter);
- De studie bevatte geen controlegroep, waardoor geen validatie van de relatie plaatsvond;
- De studie is niet gebaseerd op metingen maar op telefonische interviews. Ze interviewde 23 mensen en van hen verzamelde ze ook de symptomen van de overige 15 personen. De symptomen waren door de proefpersonen zelf gerapporteerd zonder tussenkomst van een medisch specialist;
- Er is geen onderzoek gedaan naar de gezondheidshistorie van de proefpersonen. Een aantal proefpersonen zou al gezondheidsproblemen hebben voor de bouw van de windturbines;
- Het artikel is enkel peer reviewed door kennissen van Pierpont. Geen van de peer reviewers heeft een achtergrond in akoestiek, epidemiologie of geneeskunde.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat een deel van de omwonenden het geluid door windturbines als hinderlijk ervaart. Ook het veranderde uitzicht en het waarnemen van de beweging van de rotorbladen wordt als hinderlijke factor benoemd. Onderzoek laat ook zien dat mensen die de windturbines vanuit hun woning kunnen zien, bij vergelijkbare geluidsniveaus, eerder hinder rapporteren dan mensen die geen windturbines vanuit huis zien. Wanneer omwonenden economisch voordeel hebben van een windturbine rapporteren ze vrijwel geen hinder. De mate van ervaren hinder is een combinatie van de feitelijke geluidbelasting, zichtbaarheid van windturbine(s) vanuit de woning en of er sprake is van economisch gewin.

Wanneer iemand hinder ondervindt, dan betekent dit nog niet dat er een effect is op de gezondheid van die persoon. In de studie worden de volgende conclusies ten aanzien van gezondheidseffecten getrokken:

- Er is onvoldoende bewijs dat windturbinegeluid directe gezondheidsproblemen of ziektes veroorzaakt (dat wil zeggen, onafhankelijk van een effect op hinder of slaap);
- Of ergernis over windturbines leidt tot slaapproblemen of stress is niet voldoende gekwantificeerd. Er is wel bewijs dat verstoring van de slaap een negatief effect kan hebben op stemming, cognitief functioneren en het algeheel gevoel van gezondheid en welzijn. Dit is niet gebaseerd op bewijs dat zich op windturbines richt;
- Er is geen bewijs voor gezondheidseffecten door blootstelling aan windturbines dat gekarakteriseerd kan worden als het 'windturbinesyndroom' (dit wordt verder uitgelegd in Kader 5.3).

⁸³ Bronnen: Pierpont, N. (2009), Wind Turbine Syndrome – A Report on a Natural Experiment. Santa Fe. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3179699/>, <https://www.theaustralian.com.au/business/business-spectator/the-junk-science-of-wind-turbine-syndrome/news-story/bc83f0bd362b8e36c82e99fd60de9152>; <https://abcnews.go.com/Health/wind-turbine-syndrome-blamed-mysterious-symptoms-cape-cod/story?id=20591168>; <http://www.nwea.nl/over-windenergie/factsheets-land/factsheet-windturbines-en-gezondheid>.

Exposure to wind turbine noise: Perceptual responses and reported health effects, Health Canada (2016)

Uit de studie van Health Canada, de federale gezondheidsinstantie van Canada, blijkt dat geluid van windturbines geen directe negatieve effecten heeft op de gezondheid van omwonenden. Er zijn geen meetbare effecten op (chronische) ziekten, stress en slaap, zo luidt de conclusie. Vanaf 2012 zijn 1.238 volwassenen, woonachtig op verschillende woonafstanden van windturbines gevolgd. Voor het onderzoek zijn deze mensen meerdere keren lichamelijk onderzocht op bloeddruk, hartritme, slaap en stresshormonen. Ook moesten zij enquêtes invullen bestaande uit vragen over sociaal-demografische situaties, geluid en hinder, gezondheidseffecten, levensstijl en bestaande chronische ziektes. Tevens is tijdens het onderzoek 4.000 uur aan windenergiegeluid opgenomen om te kijken of er bij een hoger geluidniveau ook meer klachten zijn. Er zijn geen directe verbanden gevonden tussen blootstelling aan windturbinegeluid en klachten als migraine, diabetes, hoge bloeddruk en slapeloosheid. "While some people reported some of the health conditions above, their existence was not found to change in relation to exposure to wind turbine noise," aldus Health Canada. Wel ervaren omwonenden meer hinder van de luchtvaartlichten op de gondels en slagschaduw wanneer het geluidniveau hoger is.

Kader 5.6 Artikel S. van Manen, Medisch Contact (2018)⁸⁴

In 2018 heeft huisarts S. van Manen een artikel gepubliceerd in het opinieblad Medisch Contact. Er wordt, op basis van een van haar bronnen, genoemd dat een substantieel deel van omwonenden van windturbines wereldwijd identieke gezondheidsklachten rapporteert. Haar aangehaalde bron van Health Canada uit 2016 (zie kop hierboven) concludeert echter dat er op basis van een steekproef van 1.238 omwonenden van windparken geen relatie is tussen blootstelling aan windturbine geluid tot 46 dB(A) en de gerapporteerde gezondheidsklachten. Daarnaast concludeert van Manen even wel dat er geen bewijs is dat windturbines directe gezondheidsproblemen of ziektes veroorzaken en stelt dat er meer onderzoek nodig is.

NHMRC Statement: Evidence on Wind Farms and Human Health (2015)

Deze verklaring is op basis van een literatuurstudie opgesteld door de 'National Health and Medical Research Council' (NHMRC) van de Australische nationale overheid. In deze verklaring wordt gesteld dat er geen direct bewijs is dat windturbines nadelige gezondheidseffecten kunnen veroorzaken. De volgende conclusies worden gemaakt:

- 1) Blootstelling aan geluid kan gezondheidseffecten veroorzaken, maar deze gezondheidseffecten kunnen alleen voorkomen bij geluidsniveaus die veel hoger liggen dan het geluidniveau dat wordt ervaren door omwonenden van windparken.
- 2) Alhoewel individuen windturbinegeluid op grotere afstand kunnen waarnemen, is het onwaarschijnlijk dat windturbinegeluid als hinderlijk wordt ervaren op afstanden groter dan 1.500 meter.
- 3) Er is geen direct bewijs voor een verband tussen laagfrequent geluid van windturbines en gezondheidseffecten.

⁸⁴ <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/windmolens-maken-wel-degelijk-ziek.htm>

Kader 5.7 Onderzoek van M. Alves-Pereira⁸⁵

Bij de zorg die omwonenden kunnen hebben over mogelijke gezondheidseffecten van windturbines, wordt geregeld het onderzoek van Alves-Pereira aangehaald. Zij stelt dat er een relatie is tussen het geluid van windturbines, en met name het laagfrequente geluid, en de aanwezigheid van hart- en vaatziekten. Uit Australisch onderzoek* blijkt dat de stellingen van Alves-Pereira niet door andere onderzoekers worden onderschreven. Voort blijkt uit hetzelfde Australische onderzoek dat het onderzoek van Alves-Pereira niet voldoet aan de eisen die aan wetenschappelijke onderzoek kunnen worden gesteld.

* University of Wollongong, How the factoid of wind turbines causing "vibroacoustic disease" came to be "irrefutably demonstrated", 2013

Economische aspecten

Economische aspecten kunnen van invloed zijn op de ervaring van hinder door windturbines. Omwonenden met een economisch voordeel van de windturbines ervaren over het algemeen minder hinder⁸⁶.

Lichtschitteringen

Wanneer de zon op de turbine schijnt, kan het zonlicht reflecteren op de rotorbladen in de richting van de beschouwer. Tegenwoordig worden windturbines uitgevoerd met een anti-reflecterende coating, zodat lichtschittering niet optreedt. RIVM (2013) bevestigt dit ook in haar informatieblad⁸⁷.

Elektromagnetische velden

Elektrische, magnetische en elektromagnetische velden komen overal voor. Bekende natuurlijke vormen zijn Uv-straling (zon), infrarode straling (warme voorwerpen) en zichtbaar licht. De sterkte van elektromagnetische velden neemt sterk af wanneer de afstand tot de bron groter wordt. Rondom de gondel en de kabels die de windturbine koppelen aan het hoogspanningsnet kunnen magnetische velden voorkomen. Voor slagschaduw, geluid en externe veiligheid wordt echter op basis van wettelijke vereisten een zodanige afstand tussen windturbines en bebouwing aangehouden dat er geen sprake is van effecten voor omwonenden door eventuele elektromagnetische velden van het windpark.

Trillingen

Op grond van ervaringen op land blijkt dat fundaties van windturbines, mits goed gedimensioneerd, geen hinderlijke trillingen doorgeven aan de ondergrond en de omgeving. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft in een brief het volgende laten weten (2013)⁸⁸: "de bewering in enkele literatuurbronnen dat ook overdracht door de grond plaats vindt is ongegrond, hetgeen blijkt uit nauwkeurige metingen van trillingsniveaus in de bodem rondom windturbines".

⁸⁵ Alves-Pereira M, Castelo Branco MS. Public health and noise exposure: the importance of low frequency noise. Istanbul: Inter-Noise 2007; 2007 [4 Sept 2012].

⁸⁶ "Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden", GGD Informatieblad medische milieukunde Update 2013; RIVM rapport 200000001/2013. Geraadpleegd van: <http://www.rivm.nl/>

⁸⁷ "Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden", GGD Informatieblad medische milieukunde Update 2013; RIVM rapport 200000001/2013. Geraadpleegd van: <http://www.rivm.nl/>

⁸⁸ Brief van Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer, vergaderjaar 2013-2014, 33 612, nr. 22

Fijnstof

Windturbines stoten uiteraard zelf geen fijnstof uit. Fijnstof is vooral afkomstig van wegverkeer en industrie. Windturbines hebben (mogelijk) een effect op de verspreiding van fijnstof doordat de wind in de zog achter de windmolen een hogere mate van turbulentie bevat, waardoor het verspreidingsgebied vergroot kan worden. Voor windpark Agro-Wind is er gezien de afstand tot luchtverontreinigende bronnen zoals verkeer en industrie geen sprake van een significant effect door windturbines op de verspreiding van uitstoot van fijnstof.

Neodymium

In zienswijzen wordt regelmatig aandacht gevraagd voor het gebruik van neodymium in windturbines, ook in relatie tot gezondheid. Neodymium is een zeldzaam aardmetaal en wordt ook gebruikt voor de permanente magneten in windturbines met een 'direct drive' mechanisme (zonder tandwielkast). In bepaalde gebieden waar neodymium wordt gewonnen wordt gerapporteerd over gezondheidseffecten ter plaatse als gevolg van de verwerking van de radioactieve materialen die bij de winning van neodymium vrijkomen. Er is echter geen bewijs voor een relatie tussen de aanwezigheid van neodymium in windturbines en gezondheidseffecten op omwonenden. Neodymium zelf is geen radioactief materiaal.

SF₆ gas

De Telegraaf concludeert in het artikel van 29 oktober 2019 (Windmolen lekt schadelijk gas) dat het toenemend gebruik van het gas zwavelhexafluoride - SF₆ - een onbedoeld, maar direct gevolg is van de transitie naar duurzame energie. Het artikel baseert zich op een bericht van de BBC waarin een studie door de Cardiff University naar het Britse elektriciteitsnet wordt aangehaald. Hierin wordt gesteld dat de toename in het gebruik van SF₆ een direct gevolg is van de groei van duurzame energiesector.

Het klopt dat SF₆ wordt toegepast in uiteenlopende onderdelen van het energiesysteem om kortsluiting te voorkomen. Andere fluoride-gassen worden gebruikt in verhitings- en koelapparatuur, zoals koelkasten, warmtepompen en airconditioners.

Het BBC artikel stelt dat SF₆ voornamelijk door lekkages terechtkomt in de atmosfeer. Bij windturbines kunnen deze lekkages ontstaan door mechanisch falen, slijtage van machines of tijdens onderhoud of ontmanteling van een windturbine. Ter voorkoming van vrijkomen van SF₆ in de atmosfeer wordt het bij reparatie en ontmanteling afgevangen. Vervolgens wordt het hergebruikt in nieuwe apparaten.

Onderzoek van WindEurope⁸⁹ wijst uit dat alle 100.000 windturbines in Europa jaarlijks naar schatting 150 kilo aan SF₆ lekten in de afgelopen zes jaar. Dit staat gelijk aan een jaarlijkse uitstoot van 3.525 ton CO₂. Om dit in perspectief te plaatsen: deze 100.000 windturbines bespaarden in dat jaar 255 miljoen ton aan CO₂ door 336 TWh aan groene stroom op te wekken. De lekkage van SF₆ vormt dan ook slechts fractie, namelijk 0,001%, van de vermeden uitstoot van CO₂.

Er is geen bewijs voor een relatie tussen de eventuele (zeer minimale) lekkage van SF₆ uit windturbines en gezondheidseffecten op omwonenden. Windturbines zorgen juist voor een groot aandeel in vermeden emissies van CO₂ omdat de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt.

⁸⁹ <https://windeurope.org/newsroom/news/wind-energy-and-sf6-in-perspective/>

Desondanks is het de verantwoordelijkheid van de windsector om het gebruik van SF₆ waar mogelijk te verminderen en waar dit om praktische redenen niet mogelijk is te zorgen dat het risico op lekkages zo klein mogelijk is. Diverse alternatieven voor SF₆ worden momenteel onderzocht, zoals nieuwe combinaties van schone gassen.

Conclusie

Windturbines kunnen bij individuen wel tot het ervaren van hinder leiden, en daardoor indirect tot gezondheidseffecten leiden. Er is echter geen rechtstreeks verband tussen windturbines en gezondheidseffecten aangetoond. Economische aspecten kunnen van invloed zijn op de ervaring van hinder door windturbines. Gelet op de uitkomsten van de onderzoeken naar de effecten op de omgeving kan geconcludeerd worden dat het windpark gerealiseerd kan worden binnen de geldende wet- en regelgeving als ook dat er voor de desbetreffende aspecten sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is daarnaast sprake van een zorgvuldig ruimtelijk ontwerp en het ontwerp voldoet aan het vigerend beleid. Er is voor het aspect gezondheid dan ook sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.8.8 Verkeer en parkeren

De windturbines hebben geen verkeersaantrekkende werking. Tijdens het in bedrijf zijn van de windturbines zal er incidenteel sprake zijn van de aanwezigheid van een bedrijfsbus voor inspectie en onderhoud, deze kan op de opstelplaats bij de windturbines parkeren. Er is geen nader onderzoek nodig naar verkeer en parkeren.

6 UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Kostenverhaal

Krachtens de Wet ruimtelijke ordening (Wro), waarin in afdeling 6.4 bepalingen zijn opgenomen betreffende de grondexploitatie, geldt de verplichting tot kostenverhaal in de gevallen die zijn aangewezen in het Besluit ruimtelijke ordening. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is kostenverhaal verplicht in geval van:

- de bouw van één of meer woningen en hoofdgebouwen;
- uitbreidingen van gebouwen met ten minste 1.000 m² of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren bij ingebruikname voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte ten minste 1.500 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisatie van twee windturbines en de daarbij behorende voorzieningen. Aangezien hiermee sprake is van de bouw van een hoofdgebouw zoals bedoeld in artikel 6.2.1. sub b van het Bro, is kostenverhaal verplicht. In het kostenverhaal wordt voorzien middels een anterieure overeenkomst, waarin onder andere voorzien wordt in invulling van planschade maar ook de verplichting voor verbetering ruimtelijke kwaliteit financieel is vastgelegd (zie paragraaf 2.3.4 en paragraaf 4.5). Vastgelegd is dat initiatiefnemers eventuele planschade aan de gemeente vergoeden wanneer planschade wordt vastgesteld.

Planschade

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan planschade ontstaan. De Wro voorziet in een regeling voor vergoeding van planschade. Op basis van artikel 6.1 Wro wordt aan degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van de afwijking van het bestemmingsplan, tegemoet gekomen, wanneer de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet anderszins is verzekerd. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van de afwijking van het bestemmingsplan, kan bij het bevoegd gezag van dat plan (gemeente Oosterhout) worden ingediend binnen de periode van 5 jaar na het onherroepelijk worden van het besluit tot afwijking van het bestemmingsplan.

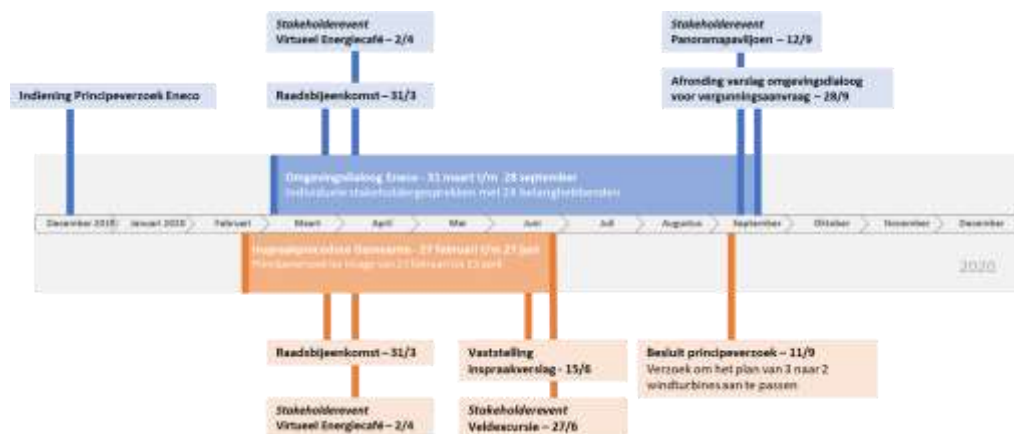
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De paragraaf maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel aan te tonen dat er voor een ruimtelijk plan maatschappelijk acceptatie is. Om te voldoen aan de maatschappelijke uitvoerbaarheid wordt inzicht gegeven in op welke wijze acceptatie is gecreëerd, inspraak is verleend of anderszins de omgeving is geïnformeerd en betrokken bij de planvorming en welke partijen zijn betrokken.

Samenloop gemeentelijke inspraakprocedure en Omgevingsdialoog van Eneco

De gemeentelijke Inspraakprocedure en het Omgevingsdialoog van Eneco hebben gedeeltelijk parallel gelopen en impact op elkaar gehad. De gemeente Oosterhout is verantwoordelijk voor het organiseren van Inspraak en Eneco is als initiatiefnemer verantwoordelijk voor de Omgevingsdialoog. In onderstaande tijdlijn is de samenloop van de twee omgevingsprocessen weergegeven.

Figuur 6.1 Samenloop van de gemeentelijke inspraakprocedure en Omgevingsdialoog Eneco



De initiatiefnemer heeft in december 2019 een principeverzoek ingediend bij de gemeente Oosterhout voor medewerking aan realisering van een windpark van drie windturbines in Energiepark A59, gelijktijdig met het principeverzoek van Shell voor het zonnepark. De gemeente Oosterhout heeft dat principeverzoek in de periode van 27 februari 2020 tot en met 22 april 2020 ter inspraak gelegd. De gemeente Oosterhout heeft start van de Omgevingsdialoog voor Eneco op 31 maart 2020 vrijgegeven.

Omgevingsdialoog

Indien een initiatief niet past binnen het bestemmingsplan dan dient een initiatiefnemer een zogenoemde omgevingsdialoog te voeren. Een omgevingsdialoog is een zorgvuldige afstemming tussen de initiatiefnemer van een (bouw)plan en de omgeving en is de gelegenheid om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming, met het voordeel dat de initiatiefnemer al vroeg in het ontwikkeltraject kennismaakt met alle mogelijke belangen en standpunten. De omgevingsdialoog moet gevoerd worden voordat de definitieve aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt ingediend. Het verslag van de omgevingsdialoog dient als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning worden gevoegd. De omgevingsdialoog is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

Eneco heeft een selectie gemaakt van stakeholders die bij de komst van het windpark direct belang hebben. Dit zijn personen en organisaties die een aantoonbaar belang hebben zoals wonen, werken en recreëren in het gebied waar het windpark wordt gerealiseerd. Dat zijn in ieder geval:

- alle bewoners, organisaties en bedrijven binnen een straal van 1 kilometer van het windpark;
- alle bewoners, organisaties en bedrijven die binnen de slagschaduw- en geluidscontouren vallen;

- alle bewoners, organisaties en bedrijven die op een andere manier direct belanghebbend zijn waaronder:
 - partijen die veel gebruik maken van de Oranjepolder voor bijvoorbeeld recreatie en sport;
 - partijen die direct betrokken zijn bij het belang van natuur in het plangebied;
 - partijen die duurzame energie initiatieven ontwikkelen of hebben ontwikkeld.

Daarnaast zijn ook indirect belanghebbenden in overleg met de gemeente Oosterhout meegenomen in de Omgevingsdialoog:

- onderwijs;
- bedrijven op bedrijventerrein Statendam-noord en -midden;
- brandweer.

In totaal zijn 54 stakeholders individueel benaderd. Bewoners zijn benaderd via een Virtueel Energiecafé op 2 april 2020 en een fysieke Veldexcursie op 12 september 2020. Van de 54 benaderde stakeholders zijn 24 partijen gesproken in het kader van de omgevingsdialoog, hebben 25 partijen aangegeven geen behoefte te hebben aan een gesprek en 5 partijen geen reactie gegeven (zie bijlage 7 voor een overzicht van de benaderde en gesproken belanghebbenden). De signalen uit de inspraakreacties voortkomend uit de gemeentelijke inspraakprocedure zijn ook meegenomen in dit Omgevingsdialoogverslag.

Digitaal Energiecafé op 2 april 2020

Eneco en Shell hebben op 2 april 2020 gemeenschappelijk een virtueel energiecafé georganiseerd om de gezamenlijke plannen in Energiepark A59 toe te lichten. Oorspronkelijk zou dit een fysiek energiecafé zijn maar de uitbraak van het Corona-virus heeft het noodzakelijk gemaakt het energiecafé digitaal te houden. Tijdens het energiecafé is het Energiepark A59 voor wat betreft het onderdeel en wind nader toegelicht op basis van diverse onderdelen zoals landschap en verschillende milieuaspecten. Vervolgens waren deelnemers (circa 90 omwonenden en belangstellenden) in de gelegenheid vragen te stellen over de initiatieven. Deels zijn deze vragen mondeling beantwoord tijdens de live-uitzending van het energiecafé. Van alle gestelde vragen zijn schriftelijk beantwoord. Op de projectwebsite van Energiepark A59 (<https://www.energieparka59.nl/omgevingsdialoog/>) zijn de schriftelijke antwoorden te vinden en is het virtueel energiecafé terug te kijken.

Gesprekken met individuele direct belanghebbenden

Er zijn individueel gesprekken gevoerd met 21 belanghebbenden zoals lokale organisaties uit Oosterhout (o.a. basisschool, woningcorporatie en de duurzaamheidscorporatie), natuurorganisaties, sport- en recreatieverenigingen, bedrijven uit Oosterhout, Geertruidenberg en Drimmelen, overheden en overige organisaties (zie bijlage 7 voor de lijst met gesprekspartners). Van alle gesprekken zijn verslagen gemaakt en waar gepast zijn deze tegen gelezen door de gesprekspartners.

Panoramapaviljoen EnergieparkA59 op 12 september 2020

Op 12 september 2020 heeft een fysieke bijeenkomst plaatsgevonden in het kader van de omgevingsdialoog, waarbij belanghebbenden en geïnteresseerden in gesprek konden met de gemeente (binnen dan geldende COVID-19 richtlijnen). Tijdens deze fysieke bijeenkomst is het aangepaste plan voor het windpark gepresenteerd van twee windturbines. Eneco en Shell

hebben omwonenden en andere geïnteresseerden ontvangen in Panoramapaviljoen EnergieparkA59 op 12 september 2020. Gelegen in de polder waar het EnergieparkA59 gepland is. Het Panoramapaviljoen bestond uit een grote open tent in de Oranjepolder met daaromheen borden met visualisaties van hoe het Energiepark eruit zou zien vanaf die locatie. Er waren 120 deelnemers (130 plekken beschikbaar). Deelnemers konden vragen die ze na het gesprek nog hadden opschrijven op een evaluatie formulier. Eneco heeft wederom schriftelijk alle vragen beantwoord en op de website geplaatst.

Conclusie

De gesproken stakeholders en bewoners lieten in grote getalen weten voorstander van de energietransitie te zijn, maar niet iedereen is het eens met de plannen voor de windturbines. Men had het idee niet goed geïnformeerd te zijn over de locatiekeuze en enkelen waren het niet eens met de locatiekeuze.

Het signaal dat Eneco tijdens het eerste helft van de Omgevingsdialoog als grootste zorgpunt en bezwaar heeft ontvangen is de weerstand tegen de meest zuidelijke windturbine. Na het verzoek van de gemeente Oosterhout aan Eneco om een plan in te dienen met 2 windturbines in plaats van 3, leek bij het merendeel van de stakeholders de angel eruit te zijn. Ook de grote omvang van de windturbines en lastigheid om deze in te passen in het landschap werden veel benoemd. De bovenwettelijke inspanning door Eneco voor maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar is positief ontvangen. In het tweede deel van de Omgevingsdialoog is vooral aandacht gevraagd voor goede toelichting waarom 2 windturbines op de geplande locatie, waarbij natuur(beleving) en mogelijke hinder voor de Kloosterhoeve een prominente plek innamen. Een ander thema dat veel aangehaald werd is het belang om ook partijen over de grens van de gemeente Oosterhout, in Geertruidenberg, te betrekken bij participatie. Met name in de tweede helft van de Omgevingsdialoog was er veel aandacht voor de windturbines op Weststad en het idee dat deze binnenkort ook 'repowered' zou worden. Ook was er grote interesse in hoe de duurzaamheidsambitie van de gemeente Oosterhout nu gehaald kan worden, zonder een derde windturbine. Bedrijven, zoals de Tuinders in Drimmelen en Sibelco, gaven aan vooral kansen te zien in de lokale afname van stroom uit het Energiepark A59 en gaven weinig zorgen of bezwaren aan.

De twee stakeholderevents, het Virtuele Energiecafé en het Panoramapaviljoen, zijn beide met goede opkomst bezocht. Deelnemers aan het Virtueel Energiecafé en Panoramapaviljoen waren met name inwoners van Oosterhout en een klein deel inwoners van Geertruidenberg. Opvallend was dat alle benaderde bedrijven op Statendam (noord en midden) hebben aangegeven geen behoefte te hebben aan een gesprek. Redenen die zij daarvoor aandroegen is dat zij een minder groot belang bij het Energiepark A59 hebben en voldoende te hebben aan de informatie op de website. De groepen belanghebbenden die het meest zorgen uitten zijn de Kloosterhoeve, de wijkraad Raamsdonksveer, Natuurplein de Baronie en een deel van de inwoners van Oosterhout (met name de wijk Dommelberg Noord) en Geertruidenberg.

Op basis van de omgevingsdialoog en inspraak (zie onder 'Inspraak') is het plan voor het windpark aangepast van drie naar twee windturbines.

Inspraak

De twee initiatieven in Energiepark A59 zijn door de gemeente Oosterhout voor inspraak ter inzage gelegd van donderdag 27 februari 2020 tot en met woensdag 22 april 2020⁹⁰.

Gedurende de inspraakperiode konden schriftelijke inspraakreacties worden ingediend. Er zijn in totaal 495 inspraakreacties ingediend. Een grote meerderheid van deze inspraakreacties is inhoudelijk (nagenoeg) gelijk aan elkaar. Het betreffen een tweetal 'gestandaardiseerde' reacties die zijn verspreid in de omgeving van de Oranjepolder. Daarnaast zijn nog enkele tientallen unieke reacties binnengekomen. Het verslag van inspraak is opgenomen in bijlage 8.

Om voldoende recht te kunnen doen aan de informatiebehoefte van de omgeving en de zorgen die leven is door de gemeente Oosterhout op 27 juni 2020 een 'veldexcursie' georganiseerd in de Oranjepolder, waarbij belanghebbenden en geïnteresseerden (fysiek) in gesprek konden met de gemeente (binnen dan geldende COVID-19 richtlijnen).

Naar aanleiding van de inspraakreacties en de veldexcursie heeft het college een besluit genomen over het principeverzoek van Eneco voor het windpark. Eneco heeft daarop haar plannen aangepast en deze getoond tijdens het Panoramapaviljoen van 12 september (zie 'Omgevingsdialoog'). Op basis van de omgevingsdialoog en inspraak is het plan voor het windpark aangepast van drie naar twee windturbines.

Overleg met instanties

Op basis van Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vindt overleg met instanties plaats over het project.

De provincie Noord-Brabant heeft in het kader van wettelijk vooroverleg een reactie gegeven over het principeverzoek aan de gemeente (of zoals de provincie dat noemt: voorontwerp-omgevingsvergunning 'Windpark A59'). De provincie geeft aan dat het windpark en zonnepark gelijktijdig maar separaat in procedure worden gebracht, ruimtelijk gezien gaat het om één energiepark. De uitwerking van de aspecten maatschappelijke meerwaarde, participatie, kwaliteitsverbetering van het landschap, voor zowel wind als zon, dient te worden uitgewerkt in één plan, omdat het één plangebied is en visueel en landschappelijk één ruimtelijke ontwikkeling betreft:

1. maatschappelijke meerwaarde dient uitgewerkt te worden, waarbij expliciet duidelijk moet zijn dat dit voor wind en zon gezamenlijk zou moeten zijn, waarbij invulling kwaliteitsverbetering (landschappelijke inpassing zon en investering wind) niet kan worden gezien als invulling van maatschappelijke meerwaarde.
2. aangegeven dient te worden hoe procesparticipatie wordt opgepakt;
3. financiële participatie dient nader te worden uitgewerkt;
4. ten aanzien van kwaliteitsverbetering van het landschap hanteren we in Brabant bij windenergie een investering op basis van een berekeningsmethodiek per MW. Hierover is een memo opgesteld. Op basis van deze berekeningsmethodiek moet een vastgesteld bedrag per MW vermogen windenergie in kwaliteitsverbetering van het landschap worden geïnvesteerd. Dit bedrag zou in aanvulling op het bij zon voorgestelde landschappelijke aanpassingsplan in het gebied geïnvesteerd kunnen worden.

⁹⁰ Inclusief verlenging van de termijn met twee weken vanwege de uitbraak van het Coronavirus en bijbehorende beperkingen.

5. In de omgevingsvergunning moet worden geborgd dat de turbines na 25 jaar worden gesaneerd.

Aan deze punten is op de volgende wijze invulling gegeven:

- Ad 1. Het windpark draagt in grote mate bij aan lokale productie van duurzame energie en daarmee aan de gemeentelijke doelstellingen voor duurzame energie.

De keuze van onderhavige specifieke locatie voor het windpark heeft ook impliciet een maatschappelijke meerwaarde in zich. De windturbines zijn op een zodanig grote afstand van woningen gelegen dat er worst-case ruimschoots aan de wettelijke normen voor geluid wordt voldaan. Ook cumulatief is er een verwaarloosbare verslechtering van de akoestische omgeving met toevoeging van de windturbines.

Voor slagschaduw geldt dat er een er ook zeer minimaal een overschrijding is van de norm van slagschaduw. Eneco hanteert daarnaast het beleid om maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar op woningen toe te voegen met het windpark. Dit eigen beleid is nog een stuk strenger dan de wettelijke norm waar aan moet worden voldaan. De windturbines worden dus voorzien van een extra stilstandvoorziening waardoor er maximaal 30 minuten slagschaduw per jaar op treedt op woningen, ook daar waar aan de norm wordt voldaan zonder maatregelen. De hinder van slagschaduw wordt dus ook tot bijna 'nihil' teruggebracht.

Het gemeenschappelijk ontwikkelen van een zonnepark en windpark in het Energiepark A59 heeft ook een maatschappelijke meerwaarde door dubbel ruimte gebruik. Er is vooralsnog geen sprake van een gecombineerde elektriciteitsaansluiting, maar wel wordt gezamenlijk hetzelfde aanleg tracé benut en creëert de mix van technieken wind en zon 'invoedend' op het elektriciteitsnet een betere spreiding van de duurzame energieproductie over de tijd en daarmee ook maatschappelijke meerwaarde. Financiële participatie (zie ad 3) zorgt daarnaast ook voor extra maatschappelijke meerwaarde.

- Ad 2. De procesparticipatie is vormgegeven door het voeren van een gezamenlijke Omgevingsdialoog met het zonnepark (zie deze paragraaf onder 'Omgevingsdialoog' en bijbehorend verslag bijlage 7). Het resultaat van deze procesparticipatie is geweest dat, mede op verzoek van de gemeente Oosterhout en de doorlopen gemeentelijke inspraakprocedure, de windturbine het dichtst bij de woonwijk van Oosterhout is komen te vervallen.

- Ad 3. Ten behoeve van financiële participatie wordt een bijdrage van 50 cent per MWh opgewekte windenergie beschikbaar gesteld conform de NWEA gedragscode en afgedragen aan een gebieds-/duurzaamheidsfonds. Nader uitgewerkt dient te worden in afstemming met omwonenden hoe dit gebiedsfonds wordt besteed, dit is niet aan de initiatiefnemer maar aan omwonenden, met ondersteuning van de gemeente. Er wordt ter opvolging door de gemeente een participatieproces georganiseerd met de brede omgeving van het Energiepark A59 om te komen tot een voorstel voor het op te richten Duurzaamheidsfonds. Dit fonds richt zich op het ondersteunen van duurzame, maatschappelijke en sociale initiatieven. Vanwege het vervallen van de derde windturbine uit het plan als gevolg van de procesparticipatie biedt de businesscase van het windpark geen ruimte meer voor (extra) aanvullende financiële participatie-instrumenten bovenop de bijdrage voor ruimtelijke kwaliteit (al hoe wel niet als instrument voor maatschappelijke meerwaarde bedoeld) en de NWEA-bijdrage.

- Ad 4. De bijdrage aan kwaliteitsverbetering van het landschap wordt in beginsel ingezet voor een extra kwaliteitsverbetering boven op de landschappelijke inpassing van het gehele

Energiepark A59. (zie ook paragraaf 4.4). Het bij zon voorgestelde inpassingsplan is een integraal inpassingsplan voor het Energiepark A59, waardoor het onlogisch is de bijdrage als gevolg van het windpark niet te besteden in de inpassing van dat gehele Energiepark. Juist door de bijdrage aan het Energiepark A59 wordt benadrukt dat er sprake is van een integraal inpassingsplan. Voor zo ver niet besteedt aan een 'plus' voor het inrichtingsplan Energiepark komt de bijdrage ruimtelijke kwaliteitsverbetering van het windpark in een gebiedsfond om te besteden aan ruimtelijke kwaliteitsverbetering in de omgeving. De bijdrage voor ruimtelijke kwaliteitsverbetering van het windpark is financieel verzekerd via de anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer.

Ad 5. De omgevingsvergunning voor het windpark wordt aangevraagd voor een termijn van 25 jaar vanaf start exploitatie.

Eneco heeft in het kader van de Omgevingsdialoog al verschillende instanties gesproken (zie verslag omgevingsdialoog bijlage 7). De gemeenten Drimmelen en Geertruidenberg hebben daarnaast een inspraakreactie ingediend en die zijn beantwoord in het kader van inspraak door de gemeente Oosterhout (zie bijlage 8). Verder Bro-overleg vindt zo nodig plaats over het ontwerpbesluit en eventuele resultaten worden meegenomen bij definitieve besluitvorming.

Tervisielegging

De aanvraag omgevingsvergunning, de bijlagen en deze bijbehorende ruimtelijke onderbouwing en een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad zijn allen onderdeel van de omgevingsvergunning. De gemeenteraad heeft op 28 maart 2021 een ontwerp verklaring van geen bedenken afgegeven over het te nemen ruimtelijk besluit. De ontwerpvergunning heeft met de ontwerp verklaring van geen bedenkingen en andere bijbehorende stukken met ingang van <@@> gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn er <@@> zienswijzen ingediend. Op basis van de ingebrachte zienswijzen neemt de gemeenteraad van de gemeente Oosterhout een definitief besluit over het afgeven van een verklaring van geen bedenken en kan het college van burgemeester en wethouders vervolgens overgaan tot het verlenen van de omgevingsvergunning.

Beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode wordt aan belanghebbenden die tijdig een zienswijze hebben ingediend tegen de ontwerpvergunning of daartoe redelijkerwijs niet in staat zijn geweest, de gelegenheid geboden om rechtstreeks beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, omdat er sprake is van een project dat valt onder de Crisis- en herstelwet (zie ook paragraaf 1.4 onder Crisis- en herstelwet). Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.