

RAPPORT

Windpark Holtum-Noord

Ruimtelijke onderbouwing

Klant: ENGIE

Referentie: BF3268TPRP2001241209

Status: 0.3/Definitief

Datum: 24 januari 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Windpark Holtum-Noord

Ondertitel: ROB Windpark Holtum-Noord
Referentie: BF3268TPRP2001241209
Status: 0.3/Definitief
Datum: 24 januari 2020
Projectnaam: Wind Sittard Geleen
Projectnummer: BF3268
Auteur(s): [REDACTED]

Opgesteld door: [REDACTED]

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum/paraaf: 23-01-2020, EP

Goedgekeurd door: [REDACTED]

Datum/paraaf: 23-01-2020, MG

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging plangebied	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Planbeschrijving	2
2.1	Huidige situatie	2
2.2	Vigerend bestemmingsplan	3
2.3	Planbeschrijving	4
3	Beleidskader	6
3.1	Rijk	6
3.2	Provincie	6
3.3	Gemeente	8
4	Omgevingsaspecten	9
4.1	M.e.r.-beoordeling	9
4.2	Bodem en water	9
4.3	Archeologie	11
4.4	Landschap en cultuurhistorie	11
4.5	Geluid	14
4.6	Externe veiligheid	23
4.7	Ecologie	28
4.8	Slagschaduw	29
4.9	Luchtvaart en radarverstoring	31
5	Uitvoerbaarheid	33
5.1	Maatschappelijk	33
5.2	Economisch	33
6	Conclusies	34
	Literatuur	35

Bijlagen

Bijlage 1: MER-beoordeling

Bijlage 2: Watertoets

Bijlage 3: Archeologisch onderzoek

Bijlage 4: Geluidonderzoek

Bijlage 5: Berekening Externe Veiligheid

Bijlage 6: Effecten windturbines bij Holtum-Noord op vogels

Bijlage 7: Memo effecten windturbines Holtum-Noord op vleermuizen

Bijlage 8: Inventarisatie grondgebonden flora en fauna (Quick scan)

Bijlage 9: Slagschaduw onderzoek

Bijlage 10: Radarhindertoetsing TNO

Bijlage 11: Radarhindertoetsing burgerluchtvaart

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

ENGIE is voornemens een windpark te realiseren langs het Julianakanaal op bedrijventerrein Holtum Noord. Het betreft een windpark met 3 windturbines met bijbehorende voorzieningen, de grootte van de turbines is nog nader te bepalen. De initiatiefnemer van het windpark wil een bijdrage leveren aan het behalen van de duurzame energiedoelstellingen en daarmee ook CO₂ reductie realiseren.

Om dit windpark te kunnen realiseren zijn meerdere vergunningen nodig, waaronder een omgevingsvergunning. Het windpark wordt planologisch ingepast door middel van een afwijking als bedoeld in artikel 2.12.1.a.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De voorliggende rapportage dient als zogenaamde 'goede ruimtelijke onderbouwing' voor de vergunningen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen op het bedrijventerrein Holtum-Noord. Het plangebied wordt begrensd door de A2 aan de Noordoostzijde, het Julianakanaal aan de Noordwestzijde en door het dorp Holtum aan de zuidkant. De drie windturbines worden parallel aan het Julianakanaal opgesteld.

In het figuur 1.1 is de omgeving van het plangebied weergegeven.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het beleidskader van het Rijk, de provincie en de gemeente uiteengezet. Hoofdstuk 4 gaat in op de omgevingsaspecten die voor dit plangebied relevant zijn. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.



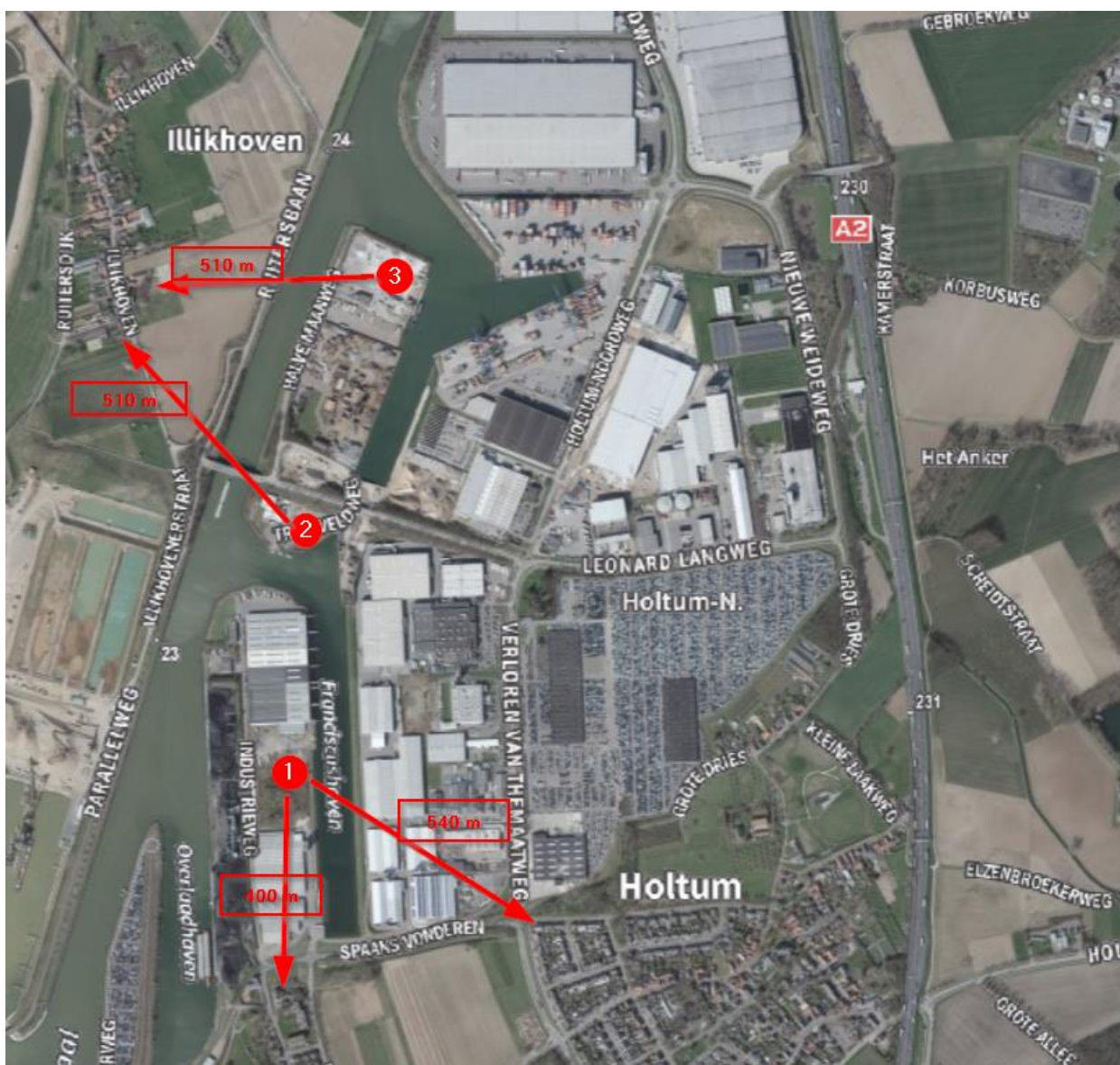
Figuur 1.1: Opstelling windturbines op bedrijventerrein Holtum-Noord

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt op bedrijventerrein Holtum-Noord. Het plangebied is gelegen binnen het deel van het bedrijventerrein dat is bestemd voor bedrijven tot en met milieucategorie 5¹ en bedrijven met havenfaciliteiten. Het plangebied is door de provincie Limburg aangemerkt als voorkeursgebied voor het plaatsen van windturbines, zie hiervoor ook paragraaf 3.2.

Rondom het plangebied staan ook woningen. De dichtstbijzijnde dorpen zijn Illikhoven, Buchten en Holtum. In onderstaande kaart staan de afstanden tot de dichtst bij liggende woningen.



Figuur 2.1: Afstand van windturbines tot dichtst bij liggende woningen

¹ Als bedoeld in de "Handreiking Bedrijven en Milieuzonering". 2009, VNG, SDU Uitgevers BV

2.2 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse vigeren de volgende bestemmingsplannen:

‘Bedrijventerreinen Born: Holtum Noord I&I en Sluisweg e.o.’ gemeente Sittard-Geleen, is vastgesteld op 26-06-2013

Turbine 1:

- Enkelbestemming Bedrijventerrein;
- Dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2;
- Maatvoering (max. bebouwingspercentage 70%; max. bouwhoogte 15m);
- Bouwvlak;
- Functieaanduiding bedrijf tot en met categorie B5.1;
- Gebiedsaanduiding milieuzone – boringsvrije zone (artikel 22.2);
- Gebiedsaanduiding milieuzone – gezoneerd industrieterrein (artikel (22.3)).

Turbine 2 en 3:

- Enkelbestemming bedrijventerrein;
- Dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2;
- Functieaanduiding bedrijf tot en met categorie B4.2;
- Gebiedsaanduiding milieuzone – boringsvrije zone (artikel 22.2);
- Gebiedsaanduiding milieuzone – gezoneerd industrieterrein (artikel (22.3)).

Het plan voor de windturbines past niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

2.3 Planbeschrijving

Het voornemen is om een windpark van drie moderne windturbines met bijbehorende kraanopstelplaatsen, infrastructuur, technische ruimte (meterkast-huisje) en bekabeling te realiseren. De beoogde windturbines hebben een ashoogte van ten minste 120 meter en ten hoogste 125 meter en een rotordiameter van ten minste 130 meter en ten hoogste 150 meter. De verschillende onderdelen van een de windturbines zijn weergegeven in figuur 2.2. De posities van de toekomstige windturbines zijn weergegeven in figuur 1.1 en 2.1.

Het plan bevat de windturbines almede:

- Fundering;
- Toegangswegen
- Opstelplaats voor een kraan
- Bekabeling.

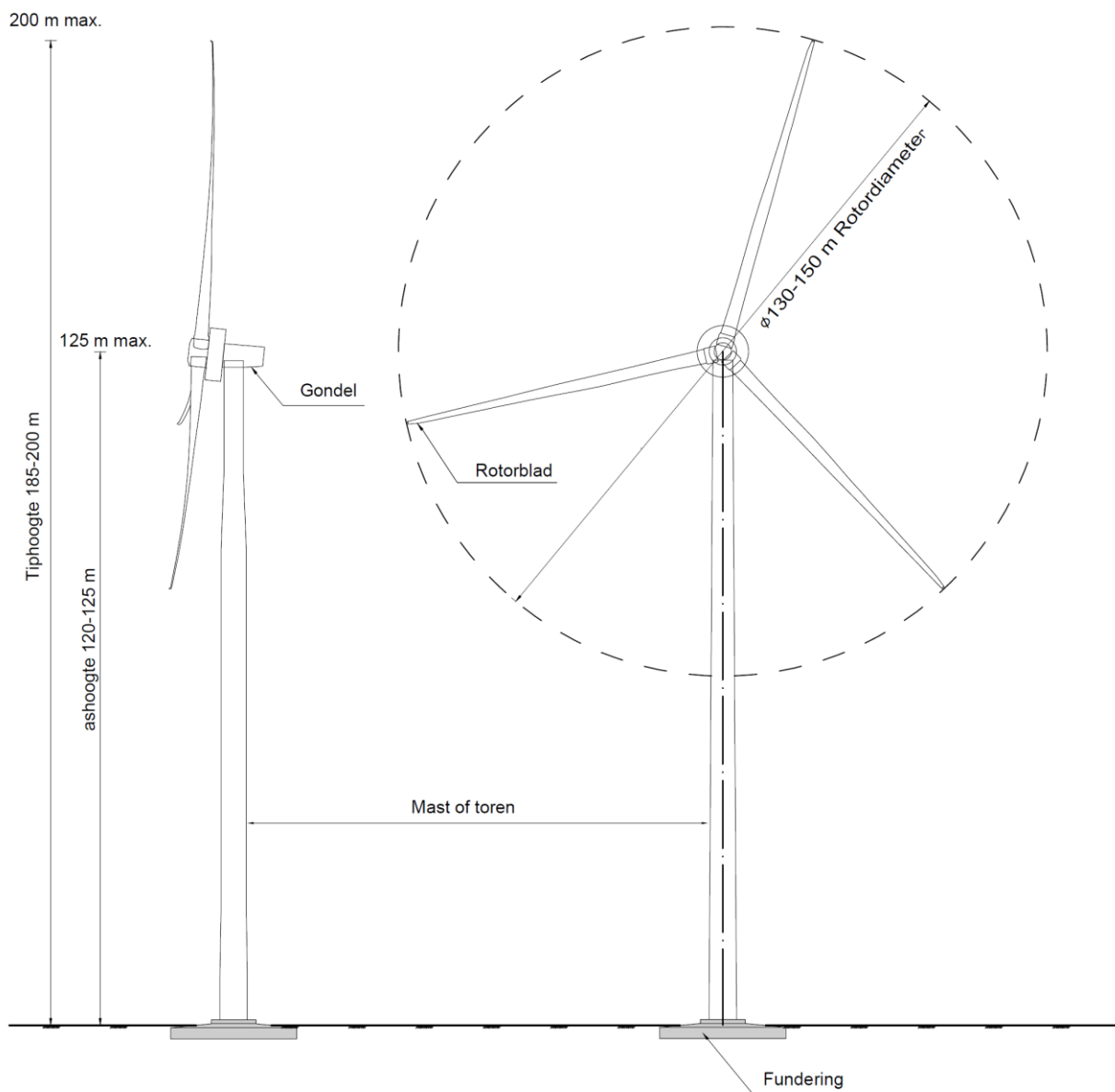
Bandbreedte afmetingen windturbines

Voor onderhavige aanvraag omgevingsvergunning vraagt de initiatiefnemer een bandbreedte aan. De initiatiefnemer wil zich in deze fase van het traject nog niet vastleggen op een specifiek windturbintype om een zekere marktwerking te realiseren. Derhalve wordt met instemming van het bevoegd gezag een omgevingsvergunningaanvraag voorbereid voor de activiteit 'handelen in strijd met ruimtelijke regels (afwijken bestemmingsplan)' voor een windturbintype met algemene kenmerken, waarbij een bandbreedte aangehouden wordt voor de ashoogte en rotordiameters. Deze bandbreedte, die hieronder is weergegeven, is waar nodig als bandbreedte genomen voor de (milieu)onderzoeken. Bij de aanvraag omgevingsvergunning activiteit 'bouwen' wordt specifiek ingegaan op het type turbine en de bijbehorende afmetingen. Hiervoor wordt verwezen naar de bijgevoegde tekeningen (aanzichten) bij onderhavige vergunningaanvraag. Met deze bandbreedte worden windturbines mogelijk gemaakt die kunnen voldoen aan alle milieueisen. Dat wil zeggen dat de minimale en maximale (milieu)effecten voor mogelijke windturbines binnen de bandbreedte is onderzocht. Deze bandbreedte vormt tevens de basis voor onderhavige omgevingsvergunningaanvraag voor afwijken van het bestemmingsplan.

Bandbreedte ashoogte: minimaal 120 m en maximaal 125 m

Bandbreedte rotordiameter: minimaal 130 m en maximaal 150 m

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt zo veel mogelijk uitgegaan van de maximale maten, zodat op basis van een worst case benadering de omgevingsaspecten (hoofdstuk 4) nader worden onderbouwd.



Figuur 2.2: Overzicht windturbine en terminologie

3 Beleidskader

3.1 Rijk

Regeerakkoord

Het Kabinet Rutte II heeft in haar regeerakkoord “bruggen slaan” (oktober 2012) een doelstelling opgenomen om 16% duurzame energie na te streven. Deze ambitie is in het afgesloten Energieakkoord bijgesteld; 14% in 2020 en 16% in 2023.

In het Energierapport 2011 staat dat windenergie op land de komende jaren één van de meest kostenefficiënte technieken is om hernieuwbare energie te produceren. Als doelstelling voor windenergie op land wordt uitgegaan van een gerealiseerd vermogen van 6.000 MW in 2020. Op 20 november 2015 is het opgestelde vermogen op land de 3.000 MW gepasseerd.

Op 26 oktober 2017 is het kabinet Rutte III beëdigd. Het regeerakkoord van Rutte III vermeldt geen percentage duurzame energie, maar gaat uit van een reductie van broeikasgassen van 49% in 2030 ten opzichte van 1990. Er komt een nieuw klimaat- en energieakkoord om deze doelstelling te halen.

SVIR, SWoL en NOVI

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de 'kapstok' voor uitwerkingen van beleid met ruimtelijke consequenties. Met de SVIR stelt het Rijk heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Zo zet het Rijk in op een transitie naar een duurzame, hernieuwbare energievoorziening. Rijk en provincies zetten in op het ruimtelijk mogelijk maken van de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6.000 MW in 2020.

De Structuurvisie Windenergie op Land (SWoL) is in 2014 vastgesteld als een uitwerking van de SVIR om de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6000 MW in 2020 mogelijk te maken. In de SWoL worden grootschalige locaties, over het algemeen locaties met meer dan 100 MW opgesteld vermogen, voor windenergie aangegeven. De SWoL dient om de invloed van grootschalige windparken op de leefomgeving en het landschap en het belang van een goede afstemming met ander ruimtegebruik(ers) te borgen. Naast ruimte bieden aan grote windparken zullen ook kleinere initiatieven voor windenergie belangrijk blijven om de nationale doelstelling te halen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing daarvan.

Op dit moment (begin 2019) wordt gewerkt aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin wordt divers omgevingsbeleid, waaronder de hiervoor genoemde visies, opgenomen. De energietransitie is hierin één van de belangrijkste thema's. De verwachting is dat de NOVI medio 2019 terinzage wordt gelegd als ontwerp.

Conclusie Rijksbeleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat onderhavige planontwikkeling in lijn is met het voorgestane Rijksbeleid.

3.2 Provincie

Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is opgesteld in 2014 en schets het beleid van de provincie Limburg. De laatste consolidatie van de omgevingsvisie Limburg dateert van 15 december 2017. In de POL sluit de provincie zich aan bij de doelstellingen uit het Nationaal Energieakkoord van 14% hernieuwbare energie in 2020. Dit vraagt om een ingrijpende transitie die bestaat uit energiebesparing, toename van het aandeel duurzame (=hernieuwbare) energie en een flexibilisering van het netwerk.

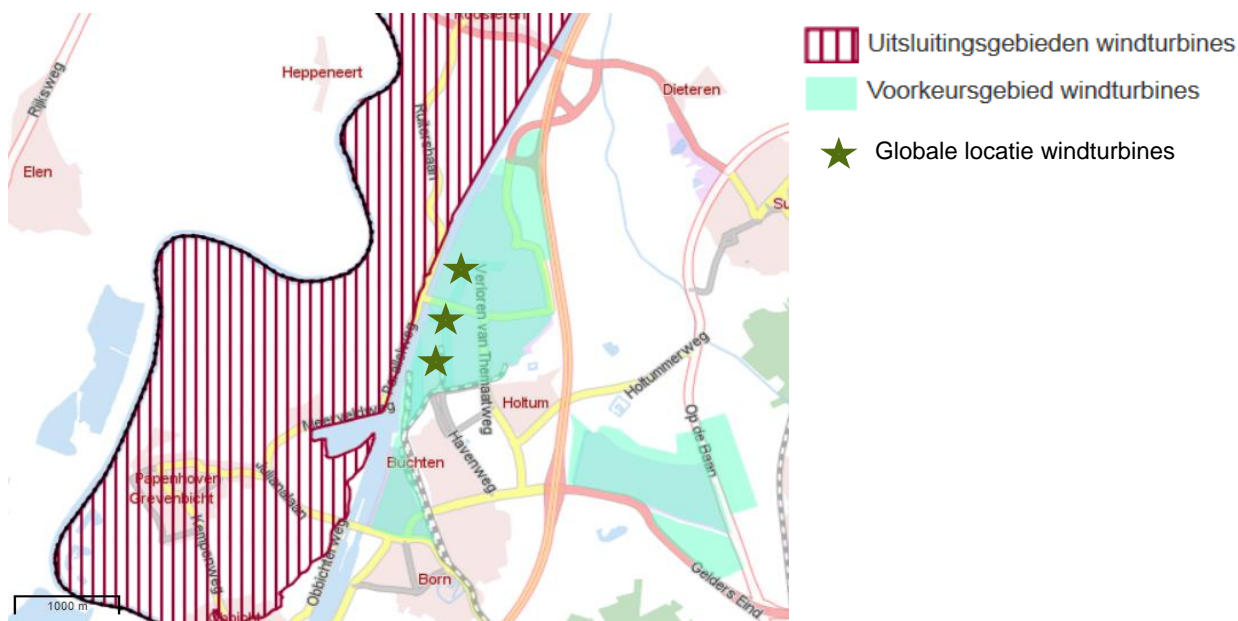
De provincie wil dat deze transitie lokaal en regionaal opgepakt wordt en daarmee zo veel mogelijk bijdraagt aan de Limburgse economie. Voor deze grote uitdaging dienen alle mogelijkheden overwogen te worden, uiteindelijk zal een combinatie van verschillende energievormen nodig zijn. Voor windenergie zijn er wel doelstellingen vastgesteld. Deze komen voort uit afspraken tussen het IPO en het Rijk. Limburg is verantwoordelijk voor het realiseren van minimaal 95,5 MW opgesteld windvermogen in 2020. In 2016 was dit 17,5 MW; er valt dus nog veel te doen.

De provincie wil het maatschappelijke effect van windenergie maximaliseren door participatie van belanghebbenden in het planproces en de realisatie van windturbines. Burgers, grondeigenaren en ondernemers die nabij windturbines wonen of ondernemen zullen in staat worden gesteld om te profiteren van de opbrengsten. De gemeenten nemen het voortouw om te komen tot ruimtelijke plannen om de plaatsing van windturbines mogelijk te maken.

De provincie heeft ook voorkeursgebieden voor windenergie aangewezen. Zij wil stimuleren dat nieuwe ontwikkelingen in de voorkeursgebieden plaatsvinden. De voorkeursgebieden bestaan uit:

- grootschalige landschappen in de jonge Peelontginningen van Midden- en Noord-Limburg;
- gebieden aan de provinciegrens waar reeds turbines staan opgesteld;
- grotere industrieterreinen en ontwikkelingsgebieden voor veehouderij en glastuinbouw;
- daar waar clusters van tenminste 6 turbines kunnen worden opgesteld.

Holtum-Noord is een groot industrieterrein en is daarom aangewezen als voorkeurslocatie, zoals aangegeven in de volgende figuur.



Figuur 3.1: Uitsnede windkaart POL 2014

Conclusie provinciaal beleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat onderhavige planontwikkeling in lijn is met het voorgestane provinciale beleid.

3.3 Gemeente

Omgevingsvisie Sittard-Geleen (2016)

Ook de gemeente Sittard-Geleen zet in op energiebesparing en opwek van duurzame energie om haar CO₂-uitstoot te verminderen. Sittard-Geleen gaat voor de zogenaamde 20/20/20 klimaatdoelstelling: in 2020 moet een energiebesparing van 20% en een aandeel van 20% duurzame energie in het verbruik gerealiseerd worden. Op lange termijn is totale energieneutraliteit de ambitie. Toen het omgevingsplan opgesteld is (2016) heeft de gemeente 3% energiebesparing gerealiseerd en werd 5% duurzaam opgewekt. De gemeente gaat uit van de realisatie van **Het Groene Net** en **windturbines op Holtum-Noord** om tot 16% duurzame energie te komen in 2020. Over hoe de resterende 4% opgewekt moet worden heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Ook voor de verdere toekomst wil de gemeente blijven inzetten op het zo snel mogelijk bereiken van volledige energieneutraliteit. Het is dus van belang dat de windturbines op Holtum Noord gerealiseerd worden, zodat de gemeente haar doelstellingen voor zover mogelijk kan halen.

Conclusie gemeentelijk beleid

Vanuit bovenstaand beleid kan worden geconcludeerd dat het voornemen past binnen alle gemeentelijke beleidskaders.

4 Omgevingsaspecten

Voor dit project zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Voor deze onderzoeken is direct uitgegaan van een worst-case benadering, in die zin dat de maximale maatvoeringen (ashoogte en rotordiameter) zijn gehanteerd. Voor zover relevant worden die onderzoeken hier gebruikt om de omgevingsaspecten ten aanzien van de drie turbines toe te lichten.

4.1 M.e.r.-beoordeling

Onderzoek / regelgeving

In de bijlage van het Besluit MER wordt een windturbinepark gedefinieerd als een park bestaande uit drie of meer windturbines. Gelet op het uitgangspunt dat Windpark Holtum-Noord uit drie turbines bestaat, wordt het aangemerkt als windturbinepark. De drempelwaarde met betrekking tot de activiteit, het oprichten van een windturbinepark, is geformuleerd als een gezamenlijk vermogen van 15 MW (elektrisch) of meer dan 10 windturbines. De windturbines hebben een gezamenlijk vermogen van circa 12 MW, daarmee valt het project Holtum-Noord onder de drempelwaarde van categorie D22.2 van bijlage uit het Besluit Milieueffectrapportage (Besluit MER). Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling gaat in op de volgende aspecten:

- kenmerken van het project;
- de locatie van het project;
- en de kenmerken van de potentiële effecten.

Als blijkt dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen niet zijn uit te sluiten, is alsnog een volledige m.e.r.-beoordeling of procedure nodig.

Resultaten

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling, die is bijgevoegd als bijlage 1, blijkt dat de effecten op het milieu als gevolg van het voorgenomen plan gering zijn. Belangrijke nadelige effecten voor het milieu zijn op basis van de beoordeling uit te sluiten.

De windturbines hebben een beperkt effect op de vogel- en vleermuissoorten in de omgeving, om de noodzaak van mitigerende maatregelen in te schatten is een gedetailleerder inzicht in de migratieroutes van vogels en vleermuizen nodig. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van deze ruimtelijke onderbouwing. Voorts zijn er beperkte effecten ten aanzien van geluid, maar er is geen sprake van normoverschrijdingen als gevolg van de turbines.

Conclusie

De vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft uitgewezen dat er geen bijzondere omstandigheden zijn die voor het bevoegde gezag aanleiding vormen om een m.e.r.-procedure te volgen. Een aandachtspunt is natuur soortenbescherming (zie voor een nadere beoordeling paragraaf 4.7).

4.2 Bodem en water

Wettelijk kader

Bodem

In verband met de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan dient onderzoek verricht te worden naar de (te verwachten) bodemkwaliteit in het plangebied door het raadplegen van beschikbare bodemgegevens.

Bij bouwactiviteiten is ook in het kader van de omgevingsvergunning onderzoek naar de kwaliteit van de bodem benodigd. Bouw kan pas plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Daarom dient bij iedere nieuwe bouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te worden gebracht. De bodemonderzoeken voor eventuele nieuwe (vervangende) bouwactiviteiten mogen niet te oud zijn en moeten een vastgestelde informatiekwaliteit bieden. Indien aan die voorwaarden niet kan worden voldaan, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden.

Water

Het landelijk waterbeleid dat voortvloeit uit de Europese Kaderrichtlijn Water, is uiteengezet in de 4e Nota Waterhuishouding, de nota "Waterbeleid 21e eeuw" en het Nationaal Bestuursakkoord Water. In al deze nota's staat de strategie 'vasthouden, bergen en afvoeren' centraal. Deze strategie is gericht op waterkwantiteit en houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt overtollig water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en daarna pas afgevoerd naar benedenstroomse watersystemen. Een tweede strategie, die gericht is op waterkwaliteit is de trits 'schoonhouden, scheiden en zuiveren'. Bij deze strategie gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en tenslotte, wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

Onderzoek

Bodem

Het plangebied betreft industriegebied en de bodem heeft hiervoor een vergelijkbaar kwaliteitsniveau. Bij ontgraving ten behoeve van de fundering wordt de vrijkomende grond teruggebracht in de directe omgeving van de turbines.

Watertoets

Voor het windpark Holtum-Noord is de Watertoets uitgevoerd, zie bijlage 2. Daarbij is geconstateerd dat de realisatie van de windturbines zal zorgen voor een toename van meer dan 300m² aan verhard oppervlak. Per windturbine is gekeken hoe de infiltratie van hemelwater het beste kan worden geregeld. De gemeente Sittard-Geleen heeft laten weten akkoord te zijn met het afstromen van hemelwater in het Julianakanaal. Echter moet nog wel toestemming worden verkregen van Rijkswaterstaat voor het afstromen in het Julianakanaal.

Turbines 2 & 3 worden geplaatst op bestaand verhard terrein, daarom zal weinig veranderen aan de afstroming van hemelwater op deze locaties. Windturbine 1 daarentegen staat gepland op huidig onverhard terrein. Het hemelwater kan hier direct afwateren op het omliggende onverharde terrein.

Conclusie

Het effect van de 3 windturbines op de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse is verwaarloosbaar. Omwille van een boringsvrije-zone mogen de funderingen voor de windturbines niet dieper dan 30 meter rijken, expert judgement heeft bepaald dat dit de haalbaarheid van het project niet in gevaar brengt.

4.3 Archeologie

Voor het vaststellen van de archeologische waarden die het plangebied bevat is RAAP gevraagd een inventariserend onderzoek uit te voeren (RAAP-rapport 3496, zie bijlage 3). De volgende conclusies komen voort uit dit onderzoek.

In de omgeving van de windturbines zijn archeologische vondsten gedaan uit diverse perioden. Hierbij gaat het om vondsten uit de volgende perioden; vroege- en het begin van de midden-ijzertijd, laat-Romeinse tijd, de volle middeleeuwen, steentijd, bronstijd en vroege middeleeuwen.

Voor de windturbines 1, 2 & 3 geldt dat in de bovenste 3 meter vanaf het maaiveld er geen archeologische vondsten worden verwacht, aangezien dit relatief recente ophoging betreft. Wanneer voor de fundering dieper dan 3 meter moeten worden gegraven wordt aangeraden een archeologisch vervolgonderzoek te doen. Dit is echter niet aan de orde.

Wanneer de verstoringsomvang van de palen kleiner is dan 2,5% van de omvang van de ontgravingen, is er volgens de beleidsregels van de gemeente Sittard-Geleen geen sprake van een onderzoek verplichting. Naar verwachting is ook dit niet aan de orde.

Conclusie

Op basis van beleid en wetgeving ten aanzien van archeologie zijn er geen belemmeringen voor het verwezenlijken van het windpark Holtum-Noord en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

4.4 Landschap en cultuurhistorie

De opstelling is gepositioneerd langs het Julianakanaal. Het volgt de bestaande lijnen in het landschap, zoals het Julianakanaal en de hoogspanningslijn aan de andere zijde van het kanaal. Daarnaast sluit deze locatie aan op het bedrijventerrein Holtum Noord. Windmolens passen goed in het landschap van bedrijven, fabrieken, havens en hoogspanning. Op het bedrijventerrein is de ruimte beperkt, waardoor er weinig plek overblijft voor windturbines. In de volgende paragrafen worden de verschillende aspecten behandeld waaraan moet worden voldaan wat betreft de locatiekeuze.

Het gebied aan de overkant van het Julianakanaal, tussen de grensmaas en het Julianakanaal, is in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg aangeduid als Goudgroene natuurzone, Zilvergroene natuurzone en brongroene natuurzone. Deze natuurzones hebben geen bijzondere landschappelijke waarden, bovendien vallen deze gebieden buiten het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Aan de hand van tien kernkwaliteiten is het gebied omschreven:

- 1) Reliëf
- 2) Cultuurhistorisch erfgoed: vruchtbare bodem getypeerd door beekdalen en relatief veel archeologische vondsten.
- 3) Groen karakter
- 4) Open-besloten: de openheid van de plateaus en de beslotenheid van de dorpen en beekdalen.
- 5) Goede bereikbaarheid via een diversiteit aan mobiliteiten
- 6) Grondgebonden Landbouw
- 7) Metropolitane binnentuin: Groene gebieden in een sterk verstedelijkte stedenring.
- 8) Beleving
- 9) Cultureel aanbod
- 10) Leefbaarheid

Het Nationaal Landschap Zuid-Limburg is kenmerkend in de relatie tussen stedelijk gebied en landelijke gebied met beekdalen. Op basis van de tien kernwaarden wil men deze relatie versterken en herstellen binnen het beschermingsgebied (dat is gelegen binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg, daardoor zijn er geen belemmeringen. Het gekozen plangebied sluit aan bij de door de provincie opgestelde voorkeursgebieden voor windenergie, daarnaast ziet ook de gemeente kansen voor windenergie in een industrieel landschap. Vanuit de omgeving zijn enkele visualisaties gemaakt die hieronder staan weergegeven. Hierin valt op dat de windturbines landschapsoverstijgend zijn en dat overall ook het industriële karakter van het plangebied zichtbaar is.



Figuur 4.1: Gezichtspunten visualisaties



Figuur 4.2: Visualisatie vanaf rand Holtum (locatie 1)



Figuur 4.3: Visualisatie vanaf rand Illikhoven (locatie 2)



Figuur 4.4: Visualisatie vanaf rand Schipperskerk (locatie 3)

Conclusie

Op basis van beleid en wetgeving rondom landschappelijke kwaliteiten en cultuurhistorie zijn er geen belemmeringen voor het verwezenlijken van het windpark Holtum-Noord.

4.5 Geluid

Wettelijk kader

Het Activiteitenbesluit milieubeheer beschrijft in artikel 3.14a dat de geluidbelasting op woningen overdag maximaal 47dB mag bereiken, gedurende de nacht is de maximale norm op 41dB vastgesteld. In Wet geluidhinder is bepaald dat het geluid van windturbines buiten beschouwing wordt gelaten indien het een gezoneerd industrieterrein betreft (artikel 1b).

De handreiking industrielawaai en vergunningverlening (uitgegeven in 1998 door het ministerie van VROM) geeft advies over de geluidbelasting voor woningen gelegen op een niet-gezoneerd industrieterrein, deze worden aangemerkt als bedrijfswoningen. Daarom geldt voor de bedrijfswoningen een streefwaarden van 55dB(A) en een maximale geluidbelasting van 65 dB(A). Woningen op een gezoneerd industrieterrein zijn geen geluidgevoelige gebouwen. Op basis van de rekenregels voor cumulatie en de standaard geluidnormen voor inrichtingen en windturbines uit het Activiteitenbesluit kunnen deze streef- en grenswaarde indicatief gelijk worden gesteld met respectievelijk 50 en 56 dB L_{den} vanwege windturbines.

Onderzoek

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is van belang dat voor omwonenden duidelijk is wat de maximaal te verwachten geluidbelasting is. Dit mag in ieder geval niet meer zijn dan de norm als vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Daarnaast is het voor de vergunningverlening van belang te weten dat er turbintypes zijn die hieraan ook kunnen voldoen. Het geluidonderzoek met de referentie turbine is hier in eerste instantie op gericht.

Daarnaast is, om tegemoet te komen aan de intentie van de initiatiefnemer om de milieudruk door geluid te beperken, het effect van een lagere geluidmissie van 1 en 2 dB inzichtelijk gemaakt en het effect in termen van cumulatie bepaald.

Voor het bepalen van de worst case situatie is de onderstaande systematiek gebruikt.

Eerst is een lijst opgesteld met een aantal verschillende types van verschillende fabrikanten. Hiervan is op basis van de lokale situatie en op basis van expert judgement bepaald met welke turbine juist aan de normen kan worden voldaan zonder toepassing van een soundreductie module (dus op basis van Nominal Sound Power Level (SPL)). Deze turbine is gehanteerd voor de worst case berekening omdat hiermee zonder maatregelen juist aan alle wettelijke normen ten aanzien van geluid kan worden voldaan. Het is daarmee een realistisch, maar ook worst case, windturbintype voor deze locatie.

De onderstaande lijst (gegeven in tabel 4.1) is niet uitputtend, maar dient om aan te tonen dat er verschillende typen beschikbaar zijn, elk met een eigen geluidsemissie. Het uiteindelijk te kiezen type hoeft niet in deze lijst te staan, maar hiermee wordt aangegeven dat er diverse mogelijkheden zijn om de geluidemissie van windturbines van de betreffende afmetingen te beperken.

Tabel 4.1: Overzicht verschillende type windturbines met maximale (nominal) en minimale sound power level (SPL)

Fabrikant	Type	Rated Power	Rotor diameter	Nominal SPL	Minimal SPL
		(kW)	(m)	(dB(A))	(db(A))
Vestas	V150-4.0	4000	150	104,9	99,5
SGRE	SG-4.5-145	4500	145	107,8	98
Enercon	E147 EP5	5000	147	106,4	
Enercon	E138 EP3	3500-4200	138	106	94,3
Nordex	N149-4.0	4000	149	106,1	96,5

Gebleken is dat van de types uit bovenstaande tabel de Vestas V150-4.0 zonder aangepaste geluidmodus als worst case turbine kan worden gezien op de huidige locatie. Uit de tabel blijkt dat dit in de basis een turbine is met al een relatief laag nominaal niveau.

Vervolgens is de geluidsbelasting op omliggende woningen berekend (zie ook bijlage 4).

Het windpark valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Conform artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt de combinatie van windturbines getoetst of de activiteit voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidshinder aan de jaargemiddelde grenswaarde van $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen. Deze normen gelden voor geluidgevoelige objecten en gevoelige locaties zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. Op grond van artikel 1b van de Wet geluidhinder blijft het geluid van windturbines buiten beschouwing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een gezoneerd industrieterrein. Met de inwerkingtreding van de vierde tranche van het Activiteitenbesluit op 1 januari 2016 gelden de grenswaarden voor windturbines niet langer bij woningen op een gezoneerd industrieterrein. De geluidbelasting van de windturbines op deze woningen is wel berekend ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting is bepaald conform bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer, met dien verstande dat de bijdrage van het wegverkeer is gebaseerd op alle wegen, dus ook die zonder geluidzone. Verder is scheepvaartgeluid meegenomen en berekend als industrielawaai.

Woningen op een (gezoneerd) industrieterrein

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, uitgegeven in 1998 door het voormalige ministerie van VROM, adviseert voor woningen op een niet-gezoneerd industrieterrein een streefwaarde van de

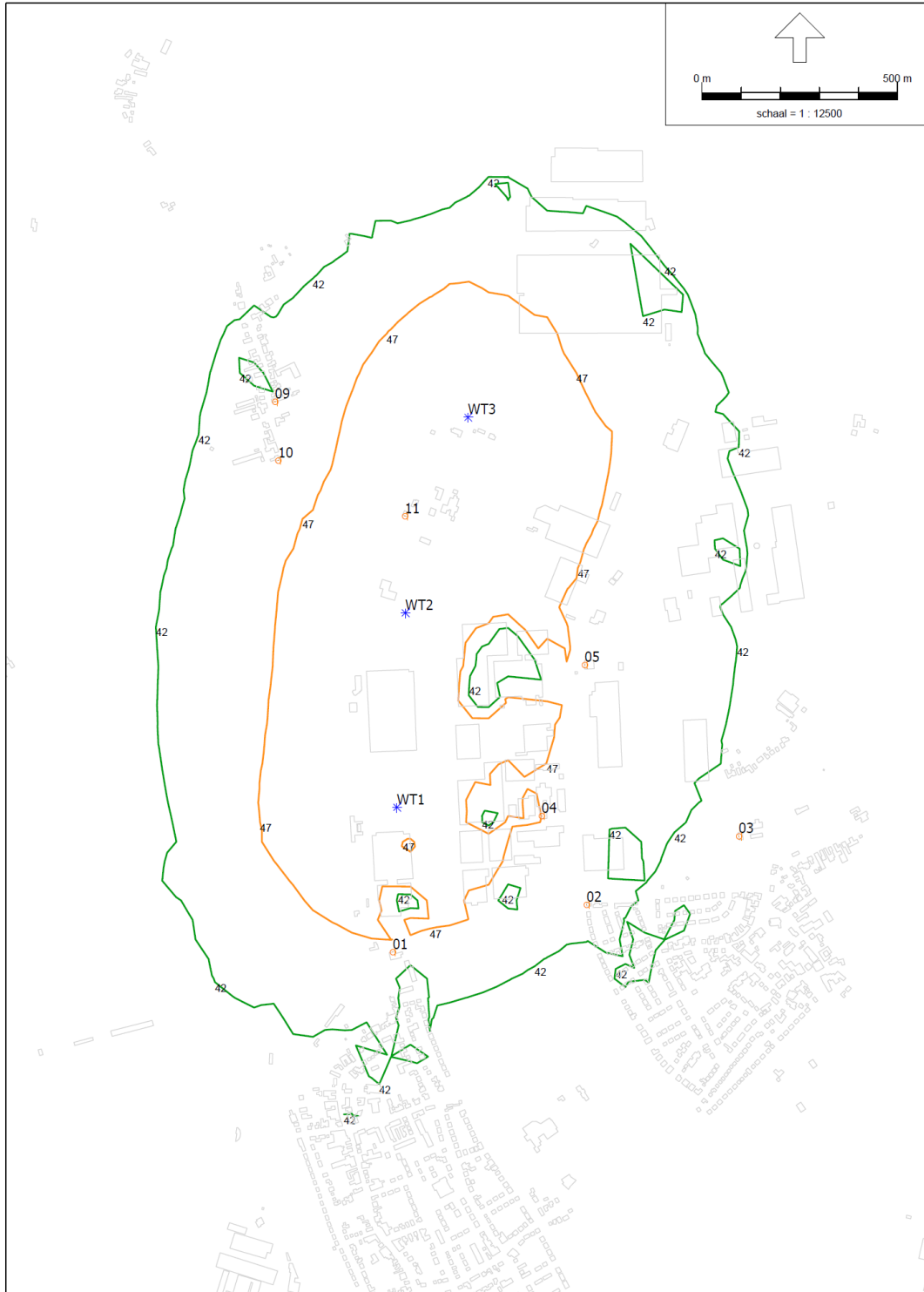
geluidbelasting vanwege inrichtingen aan te houden van ten hoogste 55 dB(A), en een grenswaarde van 65 dB(A).

Woningen op een gezonde industrieterrein zijn geen geluidgevoelige gebouwen, zodat daarvoor geen grenswaarden kunnen worden gesteld. Volgens de Handreiking moet bij deze woningen worden gestreefd naar een geluidbelasting van maximaal 65 dB(A).

Ter bepaling van de geluidbelasting vanwege de niet-gezonde bedrijventerreinen is gebruikgemaakt van informatie over de maximaal toegestane milieucategorie zoals opgenomen in de bestemmingsplannen 'Bedrijventerreinen Born: Holtum Noord I & II en Sluisweg e.o.', 'Holtum Noord III' en 'Distripark Sittard fase 3'. De bedrijventerreinen zijn gemodelleerd met behulp van oppervlaktebronnen, waarbij aan de milieucategorieën 2, 3(.x) en 4(.x) een respectieve geluidemissie van 55, 60 en 65 dB(A)/m² is toegekend. Voor de avond- en nachtperiode is respectievelijk een 5 en 10 dB(A) lagere geluidemissie aangehouden door toepassing van een bedrijfsduurcorrectie.

Onderzoeksresultaten geluid

Met de huidige turbineopstelling en de gehanteerde referentie-turbine wordt aan de geluidnormen voldaan. Volgens de berekeningen (zie bijlage 4: rapport Geluid, Windpark Holtum-Noord, RHDHV 2019) zijn er geen gevoelige objecten waar de $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB wordt overschreden. 2 maatgevende en dichtstbij gelegen bedrijfswoningen bevinden zich op het gezonde industrieterrein (De Tramweg 6A en Halve Maanweg 2). Ook hier worden deze waarden niet overschreden. Omdat laatstgenoemde woningen op grond van het Activiteitenbesluit geen geluidgevoelige gebouwen zijn, zijn ze uitgezonderd van toetsing aan de voorschriften van artikel 3.14a. Voor wegverkeer zijn de woningen wel geluidgevoelig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn, gezien de aard van de omgeving, deze geluidbelastingen zonder meer aanvaardbaar.



Figuur 4.5: Modelresultaten L_{den} contouren windturbines Holtum Noord

Onderzoeksresultaten gecumuleerde geluidsbelasting

Ook is de cumulatie met andere geluidsbronnen, zoals industrie, wegverkeer en scheepvaart onderzocht. Het effect van de windturbines op de gecumuleerde geluidsbelasting is eveneens bepaald voor de maatgevende woningen in de omgeving en samengevat in onderstaande tabel (zie ook uitgevoerd onderzoek).

Tabel 4.2: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting

rekenpunt	omschrijving	Autonoom (zonder windturbines)	Met windturbines
01	woning Keerweg 3	57	60
02	woning Maaseikerweg 2	59	60
03	woning Grote Dries 1	54	55
04	bedrijfswoning De Tramweg 6 A	66	67
05	bedrijfswoning Verloren van Themaatweg 4	66	66
09	woning Illikhoven 93	52	56
10	woning Illikhoven 1	53	58
11	bedrijfswoning Halve Maanweg 2	66	67

Uit de beschouwing van de relatief nabij gelegen gevoelige bestemmingen blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie bij één woning (Illikhoven 1) met 5 dB(A) toeneemt. Naar mate bestemmingen verder van windturbines zijn gelegen, neemt de toename duidelijk af.

Milieukwaliteit

Wettelijk heeft de gecumuleerde geluidwaarde geen status. In het verleden heeft Miedema (TNO, 2003) de Milieukwaliteitsmaat (MKM) ontwikkeld voor het kunnen beoordelen van de kwaliteit van een woonomgeving in relatie tot gecumuleerd geluid. Echter de MKM is gebaseerd op de etmaalbeoordeling (etmaalwaarde in dB(A)) en niet op de geluidbelastingsindicator L_{den} . In de regel wordt daarom de onderstaande tabel gebruikt voor een classificering van de milieukwaliteit. Ook bij deze tabel wordt vaak gerefereerd aan Miedema, maar deze kent andere wegingsfactoren omdat deze gebaseerd is op de geluidbelasting in L_{den} . De tabel is in Nederland "best practice" bij de beoordeling van gecumuleerde geluidniveaus maar kent geen wettelijke status.

 Tabel 4.3: Milieukwaliteitsoordeel (L_{den})

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Bovenstaande waarden geven een indicatie van de milieukwaliteit ter plaatse van de maatgevende woningen. Een eventuele verandering van klasse is van belang in de beoordeling van de geluidssituatie. Daarbij wordt tevens de kwalificatie van de toename van het geluid gehanteerd, zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4: Kwalificatie van de toename van geluid

Toename	Subjectief effect
1 dB	Niet of nauwelijks waarneembaar (onderscheidingsdrempel)
3 dB	Juist waarneembaar
5 dB	Duidelijk waarneembaar
10 dB	Twee keer zo luid

De resultaten laten zien dat de windturbines ter plaatse van de rekenpunten 01, 09 en 10 een relevante invloed hebben op het akoestisch klimaat: hier is sprake van een verandering van 3 tot 5 dB. Op de betreffende rekenpunten is daarnaast met name het gezoneerde industrieterrein van belang voor de gecumuleerde geluidbelasting. Voor de rekenpunten 09 en 10 in Illikhoven is sprake van een duidelijke verschuiving naar een andere classificering van de milieukwaliteit (van 'redelijk' naar 'matig'). Er is echter geen sprake van een slechte milieukwaliteit. Bij de overige (bedrijfs)woningen is sprake van een toename van maximaal 1 dB.

Geluidgehinderden

Naast de bovenstaande milieukwaliteitsbeoordeling van cumulatief geluid is ook het aantal gehinderden bepaald. Hierin wordt onderscheid gemaakt naar aantallen:

- woningen waar hinder kan worden ondervonden;
- mensen die als geluidgehinderden kunnen worden beschouwd;
- mensen die als ernstig geluidgehinderden kunnen worden beschouwd.

De uitgangspunten die hierbij zijn gehanteerd zijn beschreven in hoofdstuk 3 van het akoestisch onderzoek. Hierbij is ook een 1 dB en 2 dB lagere geluidbelasting door de windturbines meegenomen om te kunnen bepalen of een extra geluidreductie redelijkerwijs voorgeschreven dient te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Er is gekozen voor een 1 dB en 2 dB lagere geluidbelasting omdat hiermee tegemoet wordt gekomen aan de wens om de geluidbelasting in de omgeving te beperken. Daarnaast kan worden gesteld dat met een 1 dB lagere geluidbelasting voor alle woningen in Illikhoven wordt voldaan aan de WHO advieswaarde voor windturbinegeluid van 45 dB L_{den} . Bij een 2 dB lagere geluidbelasting wordt op alle woningen de WHO advieswaarde behaald. Onderstaand zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.5: Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten

Geluidklasse [Lden]	Huidige situatie *	Huidige situatie + Wind *	Huidige situatie + Wind - 1 dB	Huidige situatie + Wind - 2 dB	Toename door windturbines	Toename windturbines - 1 dB	Toename windturbines - 2 dB
50-54	687	601	626	641	-86	-61	-46
55-59	845	923	897	884	78	52	39
60-64	215	230	227	224	15	12	9
65-69	22	23	23	22	1	1	0
70-74	5	5	5	5	0	0	0
≥ 75	22	22	22	22	0	0	0
Totaal aantal	1796	1804	1800	1798	8	4	2
Verskil t.o.v. huidige situatie					0,4%	0,2%	0,1%

* zie ook tabel 4.2 voor de cumulatieve geluidbelastingsklasse van de verschillende rekenpunten

Bovenstaande tabel geeft inzicht in het totaal aantal woningen in verschillende cumulatieve geluidbelastingsklassen in de omgeving van het windpark, zowel voor de huidige situatie, als voor de situatie met windturbines. Daarnaast is aangegeven hoe de aantallen veranderen als gekozen wordt voor windturbines met een 1 dB en 2 dB lagere geluidbelasting. Uit bovenstaande tabel blijkt dat de windturbines

leiden tot een relatief beperkte verandering van het totale aantal woningen waar sprake is van een zekere geluidhinder.

Om aan te geven waar de wijzigingen in geluidklassen optreden zijn in bijlage 4 van het akoestisch onderzoek verschilkaarten opgenomen. Vooral uit de kaart die het verschil tussen de huidige situatie en de situatie met windturbines weergeeft, blijkt dat het belangrijkste verschil optreedt in Illikhoven. Daar is een verschuiving van woningen in de klasse van 50 tot en met 54 dB naar de klasse van 55 tot en met 59 dB. Ook bij een lagere geluidbelasting van de windturbines treedt het verschil vooral op ter plaatse van Illikhoven. Met een 1 of 2 dB lagere geluidbelasting door de windturbines, is die verschuiving minder groot.

Tabel 4.6: Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidige situatie	Huidige situatie + Wind	Huidige situatie + Wind – 1 dB	Huidige situatie + Wind – 2 dB	Toename door windturbines	Toename windturbines - 1 dB	Toename windturbines - 2 dB
50-54	214	188	195	200	-27	-19	-14
55-59	396	432	420	414	37	24	18
60-64	144	154	152	150	10	8	6
65-69	20	21	21	20	1	1	0
70-74	6	6	6	6	0	0	0
≥ 75	30	30	30	30	0	0	0
Totaal aantal	810	831	824	820	21	14	10
Vershil t.o.v. huidige situatie					2,5%	1,8%	1,2%

Tabel 4.7: Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidige situatie	Huidige situatie + Wind	Huidige situatie + Wind – 1 dB	Huidige situatie + Wind – 2 dB	Toename door windturbines	Toename windturbines - 1 dB	Toename windturbines - 2 dB
50-54	77	67	70	71	-10	-7	-5
55-59	151	165	160	158	14	9	7
60-64	62	67	66	65	4	3	3
65-69	10	10	10	10	0	0	0
70-74	3	3	3	3	0	0	0
≥ 75	18	18	18	18	0	0	0
Totaal aantal	321	330	327	325	9	6	4
Vershil t.o.v. huidige situatie					2,8%	2,0%	1,4%

Het totaal aantal geluidgehinderden en ernstig geluidgehinderden verandert eveneens in beperkte mate. Ook hier is de verschuiving te zien van het aantal gehinderden van de geluidklasse 50-54 dB, naar de klasse 55-59 dB bij toevoegen van windturbines in het gebied. Met toepassing van een reductie van 1dB en 2 dB verschuift het aantal gehinderden weer naar een lagere geluidklasse. Een stillere turbine zorgt voor beperking van het aantal gehinderden in een hogere geluidklasse. Op het totale aantal gehinderden in het gebied hebben de windturbines een beperkte invloed omdat er reeds sprake is van een geluidbelaste situatie als gevolg van de reeds aanwezige bronnen.

Aanlegfase

Het plaatsen van de windturbines kan leiden tot bouwhinder voor omliggende woningen door trillingen en/of geluid. Het heien is daarbij de meest relevante activiteit. Gelet op de afstand van de bouwactiviteiten tot omliggende woningen wordt geen relevante hinder verwacht, mede gelet op de tijdelijke aard van deze activiteiten. Ook van de aanvoer van de turbineonderdelen en het overige vrachtverkeer wordt geen hinder door trillingen of geluid verwacht. De aan- en afvoer vindt zoveel mogelijk plaats via bestaande infrastructuur.

Conclusie gecumuleerde geluidbelasting

De resultaten laten zien dat de windturbines ter plaatse van de rekenpunten 01, 09 en 10 een relevante invloed hebben op het akoestisch klimaat. Op de betreffende rekenpunten is daarnaast met name het gezonde industrieterrein van belang voor de gecumuleerde geluidbelasting. De windturbines leiden tot een beperkte toename van het aantal geluidgehinderden in het gebied. Wel neemt het aantal gehinderden in de hogere geluidsklassen toe. Deze aantallen worden lager bij een geluidbelasting door de windturbines die 1 of 2 dB lager is. Met een reductie van 2 dB daalt daarnaast de absolute waarde van het windturbinegeluid op de gevel naar maximaal 45 dB voor alle maatgevende woningen.

Samenvatting onderzoeksresultaten geluid

Het geluidonderzoek toont aan dat de geluidnormen voor de nabijgelegen woningen niet worden overschreden. Hiermee is de geluidbelasting op de woningen aanvaardbaar. Cumulatief is er bij 3 rekenpunten sprake van een waarneembare toename van geluid, maar er is geen sprake van een slechte milieukwaliteit. Bij de aanwezige bedrijfswoningen is er niet of nauwelijks (maximaal 1 dB) een toename van cumulatief geluid. Ook voor deze woningen geldt derhalve dat sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting. De geluideffecten van het voorgenomen plan zijn derhalve beperkt en zeker passend binnen een goede ruimtelijke ordening. De toename van het aantal (ernstig) gehinderden is beperkt (2,5-2,8%) en treedt op in een gebied waar de maximaal toelaatbare geluidbelasting (47 dB L_{den}) niet optreedt. Wel is juist in dit gebied een verschuiving te zien naar de klassen met een hoger cumulatief geluidsniveau. Bij een reductie van 1 of 2 dB van de geluidbelasting door de windturbines wordt dit effect verminderd. De initiatiefnemer streeft naar een 2 dB lagere geluidbelasting dan berekend op de maatgevende woningen. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 4.8: Overzicht geluidbelasting op woningen (zijnde niet-bedrijfswoningen)

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	Berekende geluidbelasting L_{den} in dB	Geluidbelasting -1 dB L_{den} in dB	Geluidbelasting -2 dB L_{den} in dB
01	woning Keerweg 3	1,5	47	46	45
02	woning Maaseikerweg 2	1,5	44	43	42
03	woning Grote Dries 1	11	41	40	39
09	woning Illikhoven 93	8	45	44	43
10	woning Illikhoven 1	8	46	45	44

Conclusie

De maximale geluidsbelasting als gevolg van de windturbines op omliggende woningen is 47 dB(Lden) en 41 dB(Lnight). Met de onderzochte referentieturbine wordt dit maximale geluidsniveau juist gehaald aan de Keerweg 3 en daarmee wordt voldaan aan de eisen gesteld in het Activiteitenbesluit. Ook voor de bedrijfswoningen zijn geen onaanvaardbare geluidbelastingen geconstateerd. Uit het geluidonderzoek blijkt dat er aan de normen wordt voldaan en dat dit geen belemmering vormt voor de realisatie van het windpark Holtum-Noord.

Uit de m.e.r.-beoordeling blijkt verder dat er cumulatief bij 3 rekenpunten sprake is van een waarneembare toename van geluid, maar er is geen sprake van een slechte milieukwaliteit. Bij de aanwezige bedrijfswoningen is er niet of nauwelijks (maximaal 1 dB) een toename van cumulatief geluid. Ook voor deze woningen geldt dat sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting. De geluideffecten van het voorgenomen plan zijn derhalve beperkt en zeker passend binnen een goede ruimtelijke ordening. Daarnaast zijn er goede mogelijkheden om de geluidbelasting nog verder te beperken.

4.6 Externe veiligheid

Wettelijk kader/beleid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. Bijvoorbeeld bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Windturbines kunnen ook risico's veroorzaken voor de omgeving. De risico's worden veroorzaakt door het falen van de windturbine waarbij delen van windturbines op personen en/of objecten of op andere risicobronnen terecht kunnen komen, zoals een buisleiding, een weg of spoorweg. Om deze risico's te beperken worden eisen gesteld aan de afstand tussen de windturbine en objecten en andere risicobronnen in de omgeving van de windturbine. Deze eisen zijn opgenomen in wet- en regelgeving voor objecten waarin personen aanwezig zijn zoals woningen, ziekenhuizen en scholen (in het Activiteitenbesluit) en voor buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd (in het Besluit externe veiligheid buisleidingen). Voor wegen, spoorwegen en elektriciteitsleidingen hebben de infrastructuurbeheerders eisen gesteld. Aan deze eisen moet worden voldaan als de windturbine op de grond van de infrastructuurbeheerder wordt gerealiseerd. Als dat niet het geval is, kunnen de eisen als wensen van de infrastructuurbeheerders worden gezien.

Onderzoek

Voor de berekeningen van toetsings- en risicoafstanden is het productblad van de Vestas V150 gebruikt. Aangezien niet alle gegevens in het productblad zijn opgenomen zijn voor een aantal van deze gegevens generieke gegevens gehanteerd op basis van aannames en/of formules uit het HRW (Handboek risicozonering windturbines, DNV-GL, 2014). De gehanteerde gegevens voor deze berekeningen zijn weergegeven in bijlage 5.

Op basis van de gegevens wordt een werpafstand berekend (zie ook bijlage 5) van 209 meter bij nominaal toerental en 581 meter bij overtoeren. Hierbij wordt opgemerkt dat het nominaal toerental conservatief is ingeschat, tussen 12 en 17 rpm zal de trip ingeschakeld worden. Deze ondergrens is aangehouden als nominaal toerental. Dit toerental net als (op basis van het HRW berekende) bladzwaartepunt bepalen voor een belangrijk deel de werpafstanden.

In de volgende tabel zijn de toetsingsafstanden voor de verschillende objecten/functies voor de Vestas V150 weergegeven, evenals de relevantie voor de 3 windturbine-posities.

Tabel 4.9: Toetsingscriteria Vestas V150.

Object	Afstandscriterium	Afstand scenario Vestas V150	Relevant voor welke WT
Bebouwing	Beperkt kwetsbare objecten ½ rotordiameter / Kwetsbare objecten: masthoogte + ½ rotordiameter of maximale werpafstand bij nominaal toerental	75 / 210 ¹⁾	1, 2 en 3
Rijksweg	½ rotordiameter uit de rand van de verharding met een minimum van 30m	75	-
Waterweg	½ rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m	75	-
Spoorweg	7,85 meter + ½ RD uit de rand van het dichtstbijzijnde spoor minimum van 30m	83	-
Ondergrondse buisleidingen	masthoogte + ½ rotordiameter of maximale werpafstand bij nominaal toerental	210	-
Bovengrondse buisleidingen	Maximale werpafstand bij overtoeren	581 ¹⁾	-
Hoogspannings infrastructuur (zowel Ondergronds als bovengronds)	masthoogte + ½ rotordiameter of maximale werpafstand bij nominaal toerental	210	-
Waterkering	Buiten kernzone	- ²⁾	-

1) De werpafstanden bij nominaal toerental en bij overtoeren zijn berekend op basis van de eigenschappen van de turbines conform het HRW.

2) Een (primaire) waterkering kan bezwijken door een bezwijkende windturbine (of onderdelen hiervan). Voor deze studie is geldt dat er geen waterkering nabij de turbinelocaties is.

Windturbines en gebouwen

De windturbines zijn beoordeeld op basis van Het Handboek risicozonering windturbines (HRW 2014)². Dit handboek beschrijft de rekenmethodiek voor het risico van windturbines en de afstandscriteria met normen die volgen uit wet- en regelgeving en beleidsregels. De rekenmethodieken als beschreven in de HRW worden gezien als de standaard voor het uitvoeren van risicoanalyses voor windturbines.

Op circa 50 meter van locatie **windturbine 2** bevindt zich het dichtstbijzijnde bedrijfsgebouw. Bij de overige windturbines liggen bedrijfsgebouwen op grotere afstand (minimaal 90 m). De bedrijfsgebouwen zijn conform de definitie uit het Bevi beperkt kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een afstandscriterium van een halve rotordiameter. Deze afstand valt tot over het bedrijfspand aan de Trienveldweg 1 te Born op een afstand van iets meer dan 50 meter. Windturbine 2 voldoet hiermee niet aan het afstandscriterium. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de normering dat het plaatsgebonden risico ter hoogte van een beperkt kwetsbaar object niet hoger mag zijn dan 10⁻⁵/jaar.

² Handboek risicozonering windturbines (DNV GL, 2014)

Het HRW biedt de mogelijkheid om de risico's van windturbines meer specifiek te berekenen met specifieke gegevens van de windturbine.

Berekeningen op basis van de HRW (zie bijlage 5) laten een afstand zien van circa 40 meter van de mast tot aan de plaatsgebonden risicocontour 10^{-5} per jaar voor de referentie turbine Vestas V150. Hiermee wordt voor de V150-turbine op **alle drie de locaties** voldaan aan de minimale afstand uit het activiteitenbesluit tot beperkt kwetsbare objecten.

De PR 10^{-6} contour ligt op 210 meter, zoals in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 4.6: Berekende veiligheidscontouren windturbines Holtum-Noord

De PR 10^{-5} /jaar contour is alleen gelegen over de terreinen waar de windturbines ook komen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Met de eigenaren van de terreinen zijn afspraken gemaakt en vastgelegd (privaat rechterlijk) over het gebruik van de gronden ten behoeve van de windmolens en de beperkingen die dit meebrengt ten aanzien van het

gebruik van de onderliggende gronden. Omdat de PR10⁻⁵/jaar contouren op eigen terrein zijn gelegen, legt deze risicocontour **geen** beperkingen voor de omgeving.

De **PR 10⁻⁶/jaar contour** is gelegen over terreinen van derden. Binnen deze contour zijn op basis van het activiteitenbesluit kwetsbare objecten niet toegestaan. Kwetsbare objecten zijn woningen, woonschepen, woonwagens, ziekenhuizen, scholen, dagopvang minderjarigen, (bedrijfs)gebouwen waarin grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn (zoals kantoorgebouwen en hotels met 1500 m² bruto vloeroppervlak, complexen met meer dan 5 winkels), kampeer- en andere recreatieterreinen.

In het kader van externe veiligheid is voorts nog onderzocht of bestaande Bevi bedrijven hinder ondervinden van de ontwikkeling van het windpark. Binnen de werpafstanden van de windturbines zijn de Barge Terminal Born B.V. en Mainfreight gelegen. Mede vanwege recente wijzigingen in de vergunningen worden geen aanvullende veiligheidsrisico's verwacht. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing worden hier nog wel berekeningen voor uitgevoerd om zo nodig mitigerende maatregelen op te nemen.

Windturbines en (rijks)wegen

In de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken' (verder aangeduid met Beleidsregel Windturbines) zijn eisen opgenomen ten aanzien van de afstand tussen windturbines en rijkswegen. Deze beleidsregel, gericht aan Rijkswaterstaat, stelt dat een windturbine niet wordt toegelaten als deze zich binnen 30 meter van de weg bevindt of op de afstand van de halve rotordiameter als de rotordiameter groter is dan 60 meter. In dit onderzoek wordt rekening gehouden met een voorbeeldtype die een rotordiameter heeft van 150 meter, daarmee is de toegelaten afstand 75 meter. De afstand tot de nabij gelegen A2 is ruim 800 meter voor de dichtstbijzijnde windturbine, daarmee wordt aan deze eis voldaan. Voor niet-rijkswegen bestaat geen formeel toetsingskader, daarom zal in afstemming met de gemeente en Rijkswaterstaat naar een geschikte inpassing worden gezocht.

Aanvullend op de eisen die in de beleidsregel worden gesteld, is bij het plaatsen van een windturbine op grond in beheer van Rijkswaterstaat een vergunning van de Minister nodig. Voor dit windpark is hiervan geen sprake, waardoor deze beleidsregel niet relevant is.

Windturbines en Spoorwegen

Er bestaat geen wettelijk kader voor de minimale afstand die aangehouden moet worden tussen een windturbine en een spoorweg. ProRail heeft hier een interne richtlijn voor opgesteld (Windturbines langs auto-, spoor- en vaarwegen; Beoordeling van veiligheidsrisico's, Rijkswaterstaat en NS Railinfrabeheer"). Uit deze richtlijn blijkt dat de minimale afstand tussen de windturbine en het dichtstbij gelegen spoor minimaal 7,85 meter + halve rotordiameter is, gemeten vanuit het hart van de dichtstbijzijnde spoorstaaf, met een minimum van 30 meter. Deze richtlijn is van toepassing op situaties waarbij op grond van ProRail een windpark wordt gerealiseerd. Voor dit windpark is hiervan geen sprake, waardoor deze beleidsregel niet relevant is.

Windturbines en water(wegen)

In de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken zijn eisen opgenomen ten aanzien van de afstand tussen windturbines, rijkswegen, vaarwegen en primaire waterkeringen. De beleidsregeling schrijft onder meer voor dat windturbines minimaal 50 meter uit de rand van vaarwegen moeten staan. Dit is met het voorgenomen plan ruimschoots het geval. Ten opzichte van het Juliana kanaal is de minimale afstand 120 m. Ten opzichte van de havens is de afstand kleiner. In de havens is echter sprake van een relatief beperkt aantal scheepvaart bewegingen (Gulick-Gelrehaven ca 200 bewegingen per jaar, Franciscushaven 80 bewegingen per jaar). Hier zou op basis de Beleidsregel het IPR (individueel passanten risico) en het MR (maatschappelijk risico) berekend kunnen worden om na te gaan of de risico's acceptabel zijn in relatie tot de Beleidsregel van I&M. Gezien echter het relatief

geringe aantal vaarbewegingen zijn deze risico's verwaarloosbaar en nauwelijks in termen van IPR of MR uit te drukken.

De locaties zijn ook voorgelegd aan Rijkswaterstaat (RWS). RWS heeft aangegeven akkoord te zijn met de aangegeven locaties (zie bijlage 4 van de m.e.r.-beoordeling (bijlage 1)).

Windturbines ten opzichte van overige infrastructuur

Er zijn geen ondergrondse of bovengrondse buisleidingen of hoogspanningsleidingen aanwezig binnen de afstanden zoals aangegeven in tabel 3 op de vorige pagina. De dichtstbij gelegen hoogspanningsleiding is gelegen aan de overzijde van het kanaal op ruim 400 meter afstand van de geplande turbinelocaties.

Trefkansberekeningen Bevi-bedrijven

Op basis van de analyse voor de effectafstanden van de windturbines zijn additionele trefkansberekeningen uitgevoerd voor Barge Terminal en Mainfreight (zie ook bijlage 5 bij de m.e.r.-beoordeling (bijlage 1)). Wanneer een installatieonderdeel wordt getroffen dan zal dat leiden tot het falen van deze installatie, waarna de inhoud van die installatie zal uitstromen. Wanneer het een gevaarlijke stof betreft dan zal deze gevaarlijke stof kunnen leiden tot risico's buiten de inrichting. In deze analyse wordt onderzocht of de faalkans van de installatieonderdelen van deze inrichtingen door toedoen van de geplande windturbines significant toeneemt en, als dat zo is, of de risico's nog onder de acceptatiecriteria uit het Bevi blijven.

Een significante toename van de bestaande faalkans is een verhoging van de catastrofaal falen faalkans met minimaal 10% (Handleiding risicoberekeningen Bevi v3.3). Wanneer de trefkans onder deze 10% blijft dan hoeft de additionele faalkans ten gevolge van windturbines niet meegenomen te worden in de risicoberekeningen.

Barge Terminal Born

Bij Barge Terminal worden containers met goederen (waaronder gevaarlijke stoffen) over- en (tijdelijk) opgeslagen. Voor zowel de overslag als de (tijdelijke) opslag zijn trefkans berekend. Het toevoegen van de trefkans van een windturbine verhoogt de faalkans van een container.

De berekeningen (zie bijlage 5 m.e.r.-beoordeling) tonen aan dat de windturbines geen relevante risico's toevoegen voor de activiteiten van Barge Terminal.

Mainfreight

Mainfreight is een distributiebedrijf waar goederen (waaronder gasflessen) worden opgeslagen. Op basis van de vergunningsaanvraag (2019) en het QRA-rapport van Mainfreight (2018) is onderzocht of de faalkansen significant toenemen door de plaatsing van de windturbines.

De berekeningen (zie bijlage 5 m.e.r.-beoordeling) tonen aan dat de windturbines geen relevante risico's toevoegen voor de activiteiten van Mainfreight.

Conclusie

Uit de risicobeoordeling volgt dat de veiligheidsnormen en het daarbij gehanteerde beleid niet worden overschreden als gevolg van het voornemen.

De PR 10⁻⁶/jaar contour is gelegen over terreinen van derden. Binnen deze contour zijn op basis van het activiteitenbesluit kwetsbare objecten niet toegestaan. Kwetsbare objecten zijn woningen, woonschepen, woonwagens, ziekenhuizen, scholen, dagopvang minderjarigen, (bedrijfs)gebouwen waarin grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn (zoals kantoorgebouwen en hotels met 1500 m² bruto vloeroppervlak, complexen met meer dan 5 winkels), kampeer- en andere recreatieterreinen. In het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Born: Holtum Noord I & II en Sluisweg e.o.' is de omgeving aangeduid als industrie. Het bestemmingsplan sluit de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten niet expliciet uit. Binnen de PR10⁻⁶/jaar contour zouden dit dus bedrijfsgebouwen kunnen zijn waar grotere

aantallen personen aanwezig zijn, gerealiseerd kunnen worden. Zodra er een wijziging in het bestemmingsplan wordt doorgevoerd moeten kwetsbare objecten binnen deze contour uitgesloten worden.

4.7 Ecologie

Inleiding

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. Sinds 1-1-2017 vormt de Wet natuurbescherming (Wnb) het wettelijk kader voor bescherming van zowel (Natura 2000) gebieden, als soorten.

Onderzoek

Broedvogels

Op alle drie de locaties komen algemeen voorkomende broedvogels voor in de directe omgeving, zie ook bijlage 6. Als er voor de realisatie van de windturbines op deze locaties opgaande begroeiing of bomen moeten worden verwijderd dan dient hier rekening mee te worden gehouden. Als dit nodig blijkt kunnen de volgende maatregelen worden genomen om effecten op broedvogels te beperken:

- Verwijderen van opgaande begroeiingen in het werkgebied voordat het broedseizoen begint. Daarna kan ook in het broedseizoen gewerkt worden. Dit is vooral geschikt voor locaties waar de vegetatie toch al verwijderd zal moeten worden;
- Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren (globaal buiten de periode 15 maart tot en met 15 juli) of vóór aanvang van het broedseizoen beginnen en vervolgens doorwerken (zoals nu reeds het geval). Door de continue verstoring zullen zich geen verstoringsevoelige soorten vestigen.

Zoogdieren

Ten aanzien van de bever dient tijdens de aanlegfase van de windturbine op locatie 3 rekening te worden gehouden met de gevoelige periode van deze soort. Dit is de voorplantingsperiode, welke voor de bever van mei tot augustus duurt. Gedurende deze periode mogen er geen werkzaamheden op het land plaatsvinden binnen 100 meter van een beverburcht. Geadviseerd wordt om bij voorbaat de werkzaamheden buiten deze periode uit te voeren. Dan is verstoring van de bever(burcht) niet aan de orde. Indien toch binnen deze periode gewerkt moet worden, dan zal een aanvullend onderzoek uit moeten wijzen welke burchten precies in gebruik zijn en wat de exacte locatie daarvan is. Ook dient binnen een straal van 30 meter tot de burchten alle begroeiing ongemoeid te blijven. Dit geldt ook voor de oude burcht, tenzij aanvullend onderzoek uitwijst dat deze niet meer in gebruik is. Daarnaast mogen er geen werkzaamheden plaatsvinden als het water grenzend aan de burcht bevroren is. Het advies is bijgevoegd als bijlage 8.

Vleermuizen

Ten behoeve van het voornemen zijn de effecten van de windturbines op vleermuizen bepaald, zie bijlage 7. Op basis van het onderzoek kunnen onderstaande conclusies worden getrokken:

- De watervleermuis wordt niet als aanvaringslachtoffer verwacht vanwege het beperkte voorkomen binnen het plangebied en de lage vlieghoogte. Verbodsovertredingen uit de Wnb zijn uitgesloten.
- Voor de gewone dwergvleermuis wordt het aantal aanvaringslachtoffers per jaar op maximaal 12 geschat.
- Het opzettelijk doden van vleermuizen is verboden onder de Wnb (art. 3.5, lid 1). Voor de gewone dwergvleermuis is het dus noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen.

- Als gevolg van de ingreep wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.
- Onderhavig project voldoet aan de gestelde eisen voor het verkrijgen van een ontheffing in het kader van art. 3.5 van de Wnb waardoor het verkrijgen van een ontheffing zeer waarschijnlijk is. Garantie kan echter niet worden verleend daar bevoegd gezag een eendoordeel hierin heeft.

Aanvaringsslachtoffers vogels

In bijlage 6 is onderzocht in hoeverre vogels die regelmatig in het plangebied van het windpark kunnen verblijven of er door heen vliegen slachtoffer kunnen worden van aanvaring met de rotorbladen van een turbine. Op basis van habitateisen, de verspreiding in Nederland, de status en het gedrag is een lijst van 50 soorten samengesteld welke in het windpark voor kunnen komen en slachtoffer kunnen worden van een aanvaring met een windturbine. Voor deze soorten is de Nederlandse populatieomvang, de natuurlijke sterfte en de 1%-norm bepaald. Vervolgens is het aantal verwachte aanvaringsslachtoffers per soort bepaald. Hieruit blijkt dat voor geen enkele soort de 1%-norm wordt overschreden.

Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken, de aanwezige soorten en de locatie, afmetingen en configuratie van het windpark, is beoordeeld dat er in een worst-case scenario sprake is van maximaal 15 slachtoffers per turbine per jaar. Voor het totale windpark gaat het om maximaal 45 vogelslachtoffers per jaar. Er is geen sprake van een aantoonbaar effect op de populatieomvang van de betreffende soorten. Er is daarmee zicht op het verkrijgen van een ontheffing in het kader art. 3.1 (en mogelijk 3.5), lid 1, van de Wet natuurbescherming.

Conclusie

Onderhavig project voldoet aan de gestelde eisen voor het verkrijgen van een ontheffing in het kader van art. 3.1 en 3.5 van de Wnb waardoor het verkrijgen van een ontheffing zeer waarschijnlijk is. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de bescherming van de bever en broedvogels.

4.8 Slagschaduw

Beleid

Windturbines kunnen leiden tot slagschaduw wanneer de zon op de wieken schijnt. Slagschaduw op bijvoorbeeld ramen van woningen kan als hinderlijk worden ervaren. Vooral de wisseling tussen wel en geen schaduw speelt hierin een rol. De norm voor slagschaduw is maximaal 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw. Dat komt overeen met 5,67 uur aan slagschaduw op jaarbasis. In de praktijk wordt dit afgerond de 6-uur slagschaduw contour genoemd.

Onderzoek

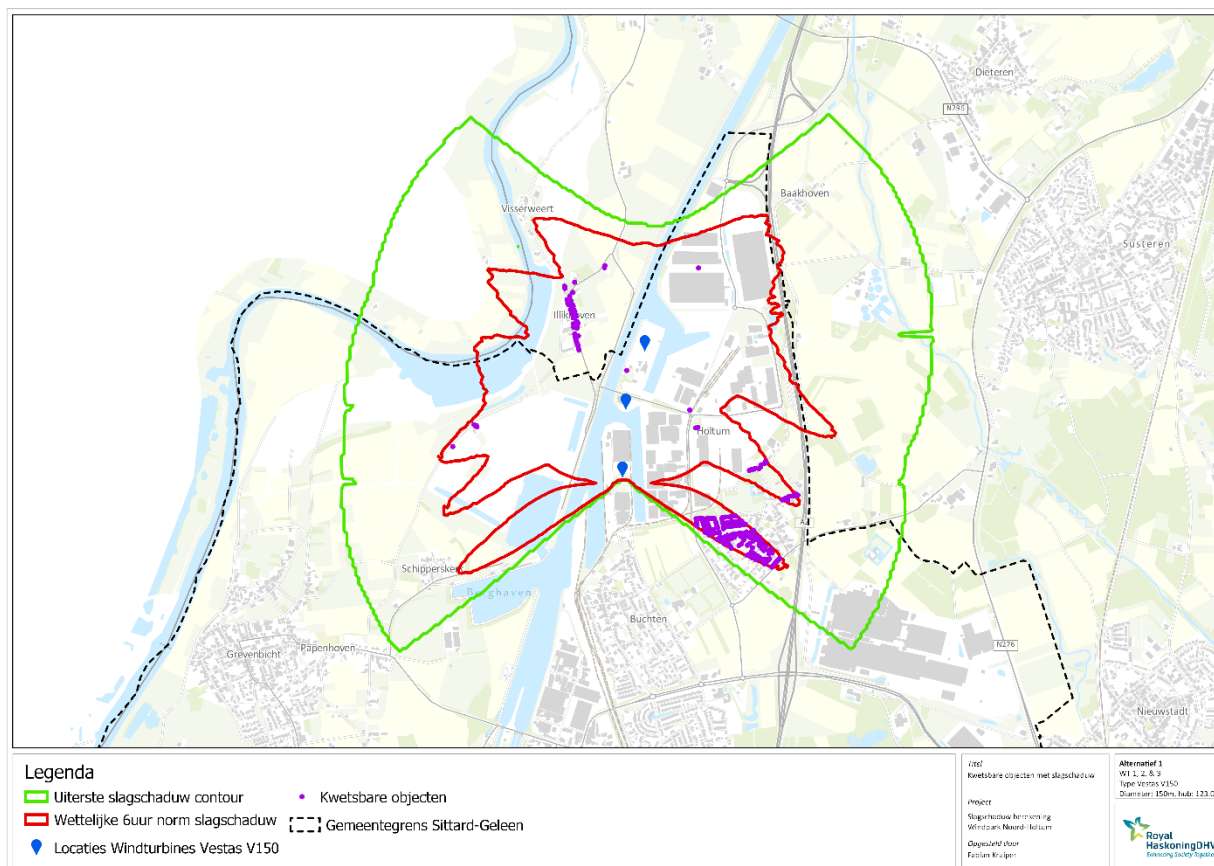
Om de potentiële slagschaduw te inventariseren van de 3 geplande windturbines op het bedrijventerrein Holtum-Noord is een onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 9. Op basis van dit onderzoek is bepaald of er sprake is van hinder door slagschaduw. In de berekening zijn ruime en realistische uitgangspunten genomen, voor de windturbine is het referentietype Vestas V150 genomen, deze heeft een rotordiameter van 150m en een ashoogte van 123m.

Resultaten

Wanneer sprake is van een kans op overschrijding van de norm, betekent dit voor een individueel gebouw niet dat de norm ook daadwerkelijk wordt overschreden. De norm kan binnen de contour waarbij maximaal 5,67 uur slagschaduw per jaar ontstaat overschreden worden. Op de berekende contour zijn alle combinaties van tijden mogelijk die leiden tot maximaal 5,67 uur slagschaduw per jaar.

Deze contour is daarmee een overschatting, omdat ook gebieden met bijvoorbeeld 34 dagen met 10 minuten schaduw worden meegenomen (de norm wordt in dit geval feitelijk niet overschreden).

In figuur 4.7 zijn in het rood de contouren van de 5,67 uur weergegeven. In het gehele gebied komen 255 gevoelige objecten boven de slagschaduwnorm uit.



Figuur 4.7: Contouren slagschaduw

Door schaduwwerking van hoge gebouwen en bomen kan (een deel van) de slagschaduw worden weggenomen. Daarnaast vindt een deel van de slagschaduw plaats in het bebouwde gebied van Holtum. Naar verwachting treedt alleen bij de eerste lijns bebouwing daar mogelijk slagschaduw op, tenzij de aanwezige bomen dit al blokkeren. Tenslotte geldt nog dat wanneer ramen zich niet aan de zijde van het gebouw bevinden waar slagschaduw plaatsvindt, er eveneens geen hinder op treedt.

Artikel 3.12 van de Activiteitenregeling milieubeheer schrijft voor dat een turbine moet zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten.

Conclusie

Met een stilstandsvoorziening wordt ter plaatse van alle woningen in het gebied voldaan aan de norm van 5,67 uur per jaar. Wat betekent dat de 3 turbines 0,36 procent van de mogelijke draaiuren stil moeten staan. Belangrijke nadelige gevolgen voor de omgeving als gevolg van slagschaduw vanwege de windturbines zijn derhalve uitgesloten.

4.9 Luchtvaart en radarverstoring

Beleid

Door zijn omvang kan een windturbine storing veroorzaken voor radars op nationaal niveau. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen militaire en civiele radarposten en wal- en scheepsradars.

Militaire en civiele radarposten

In Nederland staan verschillende militaire en civiele radarposten. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn regels opgenomen ten aanzien van radarverstoringengebieden. Op basis van het Barro mogen in bestemmingsplannen geen bouwwerken mogelijk gemaakt worden die door hun hoogte onaanvaardbare gevolgen kunnen hebben voor de werking van de radar.

Wanneer overwogen wordt om bouwwerken mogelijk te maken die de maximale hoogte overschrijden, dient een beoordeling plaats te vinden van de mate waarin het radarbeeld door die bouwwerken wordt verstoord. De toereikendheid van de beoordeling wordt beoordeeld door het ministerie van Defensie.

De verschillende radarzones zijn weergegeven in bijlage H van het Barro.

Burgerluchtvaart

Door de inwerkingtreding van de Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) is de Wet luchtvaart gewijzigd. De provincie is bevoegd gezag voor het vaststellen van luchthavenbesluiten of luchthavenregelingen voor luchthavens.

Met de decentralisatie krijgen de provincies ten aanzien van 'hun' luchthavens van regionale betekenis de bevoegdheid te besluiten over de milieuruimte van een luchthaven en de ruimtelijke implicaties daarvan. Het Rijk stelt wel randvoorwaarden op grond van milieu-, vliegveiligheids- en externe veiligheidsoverwegingen waar de provincies rekening mee moeten houden in hun besluiten.

De te realiseren windturbines worden door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (ILT) getoetst aan de hand van internationale burgerluchtvaartcriteria welke zijn opgesteld door de International Civil Aviation Organisation (ICAO).

Wal- en scheepsradar

In de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken zijn eisen opgenomen ten aanzien van de afstand tussen windturbines, rijkswegen, vaarwegen en primaire waterkeringen. De beleidsregeling schrijft onder meer voor dat windturbines minimaal 50 meter uit de rand van vaarwegen moeten staan. Windturbines mogen binnen deze zone geplaatst worden indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen hinder optreedt voor wal- en scheepsradar. Plaatsing van windturbines mag daarnaast geen visuele hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en het bedienend personeel van kunstwerken. Het zicht op vaarwegmarkeringstekens mag niet door plaatsing van windturbines worden afgeschermd.

Onderzoek

Militaire en civiele radarposten

Het bouwplan ligt binnen de 75 km cirkel rond de MASS radar van Volkel en buiten de 75 km cirkels rond de gevechtsleidingsradars. Het onderhavige bouwplan is door TNO derhalve getoetst voor alleen het primaire verkeersleidingsradarnetwerk (zie ook bijlage 10 Radarhindertoetsing windpark Holtum-Noord Sittard, TNO maart 2019).

TNO concludeert het volgende met betrekking tot het voornemen:

De minimale detectiekans die door het Ministerie van Defensie wordt geëist bedraagt 90%. Ter hoogte of in de directe nabijheid van de locatie van het bouwplan en binnen het 1000 voet normgebied is de kleinst

berekende radardetectiekans ter hoogte of in de directe nabijheid van het bouwplan 99%. Het bouwplan voldoet dus aan de thans gehanteerde 2019 norm.

Burgerluchtvaart

De geplande windturbines zijn gelegen op ongeveer 15 km ten noorden van Maastricht-Aachen Airport. Om die reden is door het NLR onderzoek gedaan naar een eventuele bouwhoogtebeperking voor het voorgenomen windpark (zie bijlage 11). Ten aanzien van bouwhoogtebeperkingen in verband met de veiligheid van het luchtverkeer kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het bevoegd gezag kan in algemene zin vanuit oogpunt van vliegveiligheid bouwhoogtebeperkingen opleggen aan hoge objecten rond luchthavens. Het bevoegd gezag kan hierbij de op basis van internationale regelgeving (ICAO Annex 14, art. 4.3.2) de aanbeveling volgen om objecten van 150 meter of meer boven de grond als een obstakel te beschouwen voor de luchtvaart. Het betreffende artikel is echter in de huidige Regeling Burgerluchthavens (RBL) uitgezonderd.
- De geplande windturbines vallen buiten de beperkingengebieden, waarvan verwacht wordt dat zij in het toekomstige luchthavenbesluit voor Maastricht Aachen Airport zullen worden vastgelegd, met uitzondering van het Outer Horizontal Surface. Één van de geplande windturbines valt binnen dit vlak, maar blijft beneden de hoogtebeperking die hiermee samenhangt.
- De geplande windturbines bevinden zich direct onder de VFR vertekroute van, en de aankomstroute naar, de luchthaven bij het verplichte rapporteringspunt Bravo. VFR verkeer zal dus regulier over de geplande windturbines vliegen. De nominale vlieghoogte voor de vertekroute is 1300 voet en heeft daarmee een klaringshoogte van ongeveer 540 voet, hetgeen volgens de vigerende zichtvliegregels voldoende is (minimaal 500 voet is vereist).
- In geval van noodsituaties, zoals een motorstoring, wordt het vinden van een geschikte locatie voor een noodlanding niet significant beïnvloed door de aanwezigheid van de windturbines.
- Naar verwachting veroorzaken de windturbines geen significantie windverstoringen en turbulentie voor vliegverkeer dat de reguliere vertrek- en aankomstroutes volgt.
- Er is geen reden, noch vanuit de regelgeving, noch vanuit vliegveiligheid, om de hoogte van de geplande windturbines te beperken beneden de geplande hoogte (198 meter boven de grond).

Wal- en scheepsradar

Van de geplande windturbine posities is bekeken of deze meer dan 50 meter uit de vaarweg staan, conform de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken. Dit is voor alle posities langs het kanaal het geval. De minimale afstand bedraagt ca 120 m.

De geplande windturbineposities staan wel op minder dan 50 meter uit de kant van de havenbekkens, echter hiervoor is de eis van 50 m voor de radarwaarneming en afbeelding niet van toepassing.

Voor wat betreft de rotorafmetingen is het zo dat deze op een afstand van meer de halve rotordiameter (75 m maximaal) van de vaarweg afstaan. Gezien de afstanden tot de vaarweg (ruim meer dan vigerende en toekomstige beleidsregels) en op basis van eerder onderzoek (Rapport STC 17W177, oktober 2017) kan worden gesteld dat de radarecho van de rotoren zodanig zal zijn dat deze weliswaar soms even zichtbaar zullen zijn, maar voor een ervaren radarwaarnemer en goed ingestelde radar niet hinderlijk zullen zijn. Er zijn derhalve geen relevante effecten op de wal en scheepsradar te verwachten.

Conclusie

De realisatie van de windturbines vormt geen belemmering voor het vliegverkeer, militaire of civiele radar en wal- of scheepsradar.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijk

Participatie

Vanuit de gemeente Sittard-Geleen is de voorwaarde gesteld dat burgers moeten kunnen participeren in minimaal één windturbine van het park. ENGIE, de gemeente en de provincie hebben de intentie uitgesproken om uit te zoeken of een windpark op het bedrijventerrein Holtum-Noord haalbaar is. Voor de invulling van de participatie met de burgers wordt gekeken naar een samenwerking met lokale energiecoöperatie(s). Hiervoor is een communicatieplan uitgewerkt, zodat de participatie in goede banen wordt geleid.

Overleg art 3.1.1 Bro

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht (Bor) verplicht om bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning overleg te voeren met het Rijk, de provincie en het waterschap. Dit overleg is vormvrij en de betreffende instanties kunnen ook aangeven wanneer overleg niet nodig is.

Zienswijzen

Op grond van de bepalingen in artikel 1.2.1a van het Besluit ruimtelijke ordening en artikel 3.4 van de algemene wet bestuursrecht, worden burgers en maatschappelijke instanties in de gelegenheid gesteld tijdens de termijn van terinzagelegging een zienswijze in te dienen op het ontwerpbesluit voor de omgevingsvergunning.

Verklaring van geen bedenkingen

In artikel 2.27 Wabo en artikel 6.5 Bor is vastgelegd dat de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen dient af te geven, vóórdat het college van B&W besluit over een omgevingsvergunning.

De gemeenteraad kan categorieën van gevallen aanwijzen als bedoeld in artikel 6.5. Lid 3 Besluit omgevingsrecht waarvoor een verklaring van geen bedenkingen niet nodig is. De gemeente Sittard-Geleen heeft echter geen categorieën aangewezen. De gemeenteraad zal daarom voor deze aanvraag omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening verzocht worden een verklaring van geen bedenkingen af te geven.

5.2 Economisch

Er zijn geen gemeentelijke kosten (met uitzondering van de kosten voor het in procedure brengen van de omgevingsvergunning) aan het plan verbonden. De kosten die de gemeente maakt voor de procedure kunnen worden gedekt uit de leges.

Gelet op de aard (geen gebouw) en omvang van het planvoornemen kan een exploitatieplan achterwege blijven. De uitvoering van het planvoornemen en daarmee samenhangende kosten komen voor rekening van ENGIE. ENGIE heeft hiervoor een overeenkomst voor "vrijwaring planschade" ondertekend.

6 Conclusies

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de voorgenomen bouw en het gebruik van het windpark Holtum-Noord getoetst aan het ruimtelijk beleid en het beleid en de normstelling ten aanzien van relevante sectorale aspecten. Uit de toetsing blijkt het volgende:

- De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met het rijks-, provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid;
- De beoogde ontwikkeling past binnen de bestaande ruimtelijke en functionele structuur;
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg;
- Er is sprake van een economisch uitvoerbaar project;
- Het project levert een bijdrage aan de ambities met betrekking tot het opwekken van duurzame energie.

Over het algemeen kan daarom gesteld worden dat het aanvaardbaar is ten behoeve van het voorgenomen project een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12 eerste lid onder a.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te verlenen.

Literatuur

Raap rapport 3496: Plangebied Windturbines Holtum-Noord te Holtum, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek), 28-08-2018.

Handboek risicozonering windturbines, DNV GL, 2014.

Rapport STC 17W177, Onderzoek naar mogelijke Nautische radar- en Zichthinder door het plaatsen van Windturbines langs het Julianakanaal nabij Born, 10 oktober 2017

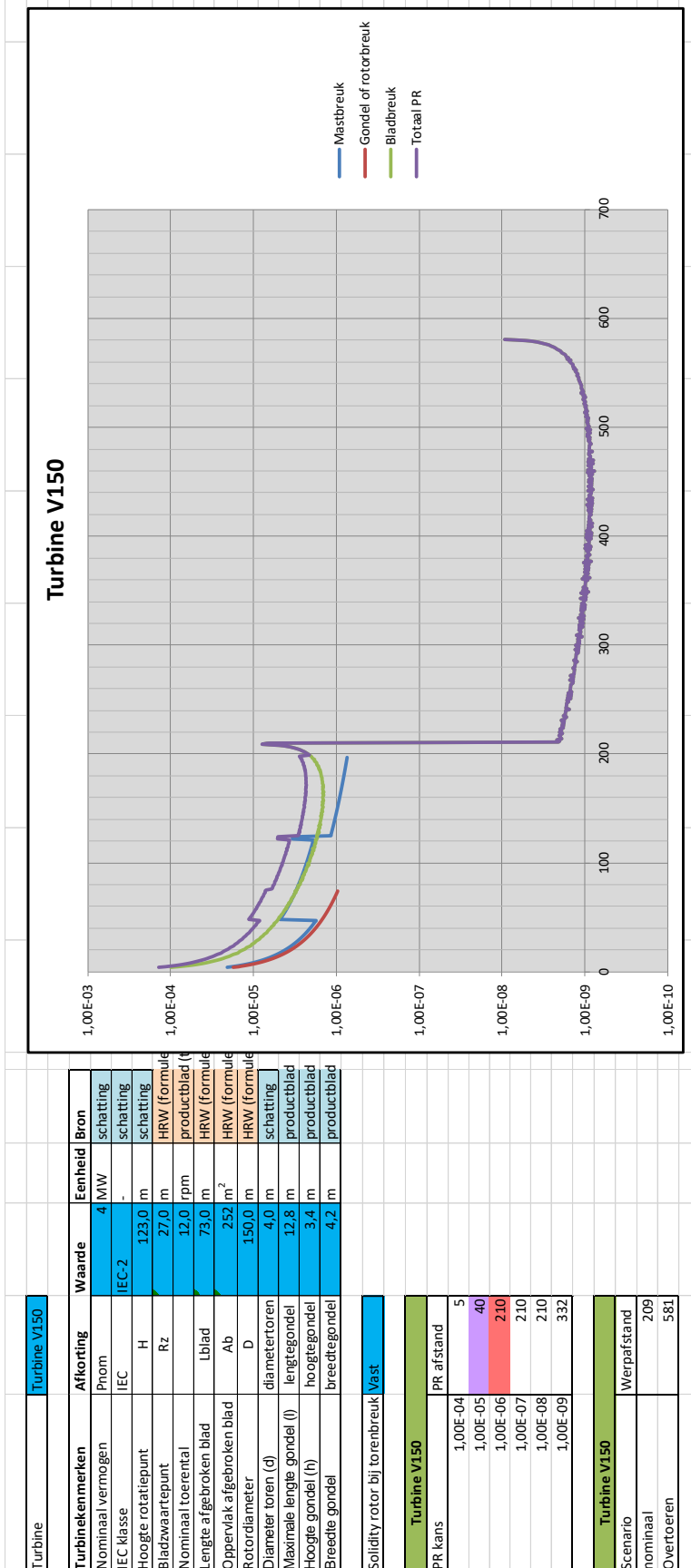
Bijlage 1: MER-beoordeling

Bijlage 2: Watertoets

Bijlage 3: Archeologisch onderzoek

Bijlage 4: Geluidonderzoek

Bijlage 5: Berekening Externe Veiligheid



Bijlage 6: Effecten windturbines bij Holtum-Noord op vogels

Bijlage 7: Memo effecten windturbines Holtum-Noord op vleermuizen

Bijlage 8: Inventarisatie grondgebonden flora en fauna (Quick scan)

Bijlage 9: Slagschaduw onderzoek

Bijlage 10: Radarhindertoetsing TNO

Bijlage 11: Radarhindertoetsing burgerluchtvaart