

Uitbreiding Windpark Rozenburg – Initiatiefnemer

Op 31 januari 2022 vond een digitale informatiebijeenkomst plaats over de beoogde ontwikkeling van een windturbine op de Landtong Rozenburg. Er is informatie gegeven over het vooronderzoek, potentiële (milieu)effecten en de vervolgstappen.

Tijdens de bijeenkomst was het mogelijk om vragen te stellen via de chat. Er is een groot aantal vragen binnengekomen. Daarbij is onderscheid te maken in vragen gericht aan de gemeente (wethouder) en vragen gericht aan de initiatiefnemer. In dit document staan de antwoorden op de vragen die gericht waren aan de initiatiefnemer.

Vragen & antwoorden

A. Planlocatie

B. Vooronderzoek

C. Planvoornemen

D. Energieopbrengst

E. Inzichten in (milieu)effecten

1. Algemeen

2. Zicht

3. Slagschaduw

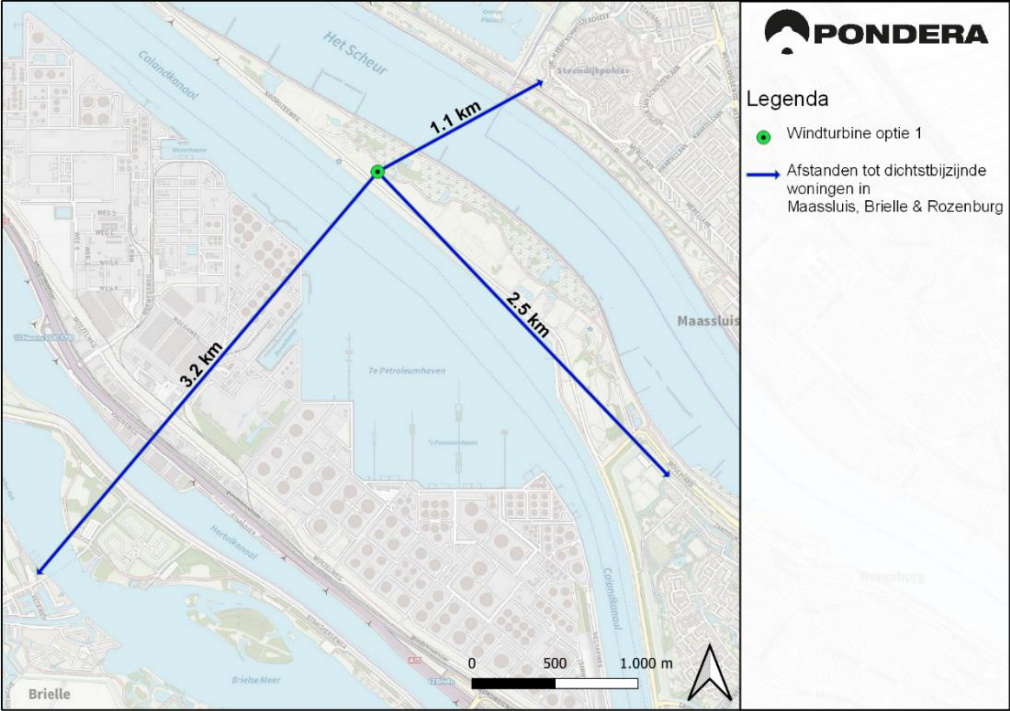
4. Geluid

5. Veiligheid

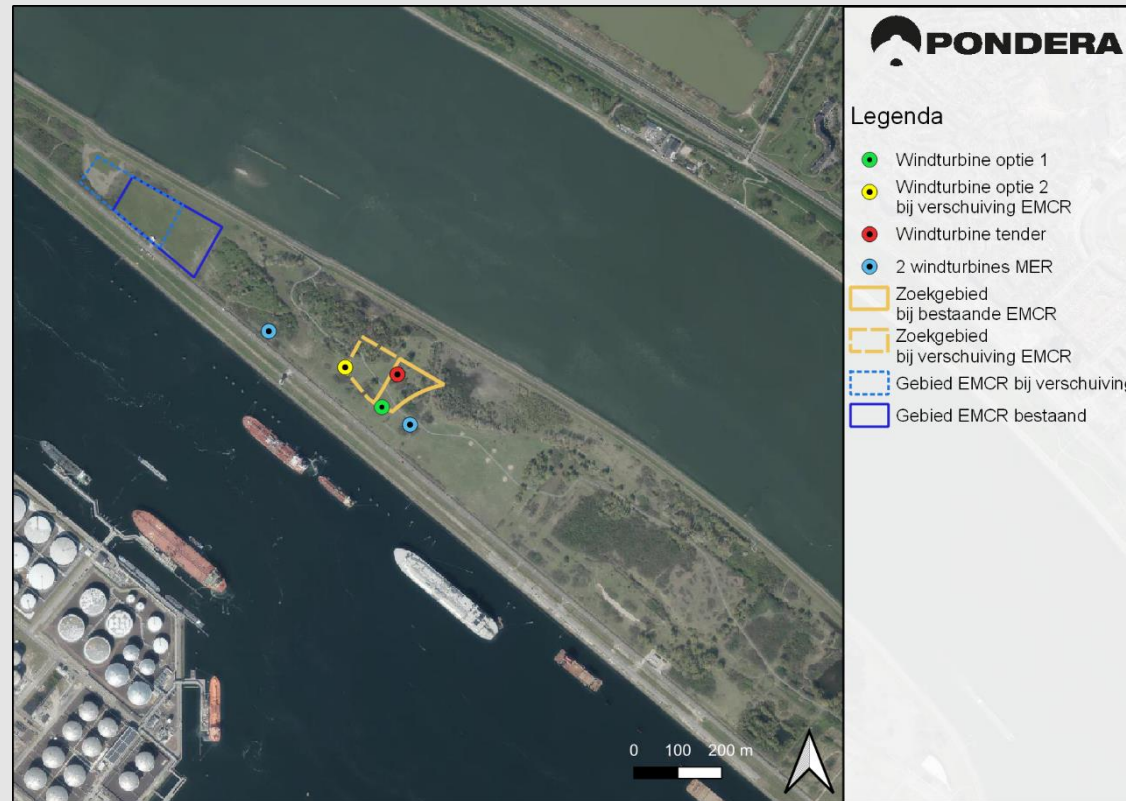
6. Natuur

7. Gezondheid

8. Verlichting

Nr.	Vraag	Antwoord
		A. Planlocatie 
1	Waar ligt de planlocatie?	De nieuwe windturbine is gepland op de landtong Rozenburg ter hoogte van de uitkijktoren 'Paal 83' en ten oosten van de Modelvliegclub E.M.C.R. Rozenburg. De dichtstbijzijnde woning in de wijk Steendijkpolder van Maassluis ligt op ongeveer 1.1 km. De dichtstbijzijnde woning in het dorp Rozenburg ligt op ongeveer 2.5 km. De dichtstbijzijnde woning in het dorp Brielle ligt op ongeveer 3.2 km. Zie de getoonde kaart ter illustratie.

B. Vooronderzoek



2

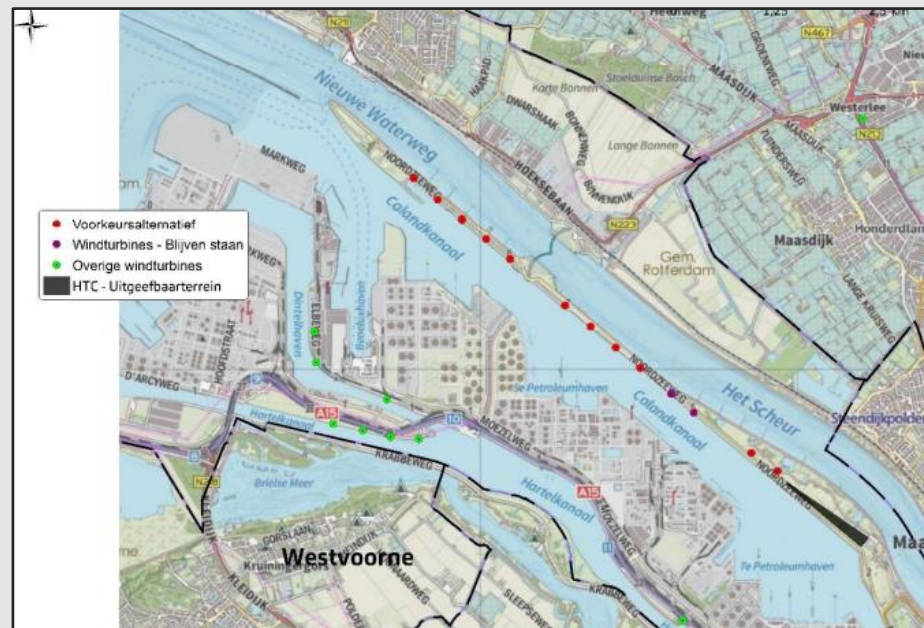
Hoe zijn de twee mogelijke locaties van de windturbine bepaald?

In 2018 is door Bosch & van Rijn een milieueffectrapport (MER) opgesteld voor de (her)ontwikkeling van windenergie op de Landtong Rozenburg. Aanleiding toentertijd was het voornemen van initiatiefnemer Eneco om het windturbinepark op de landtong, bestaande uit 10 windturbines te vervangen (repoweren) en in het verlengde van de

nieuwe windturbines een nieuwe locatie voor de ontwikkeling van windturbines te realiseren. Het voornemen had twee delen:

1. het vervangen van 10 bestaande windturbines (repowering), en;
2. de realisatie van 2 of 3 windturbines ten oosten van het bestaande windturbinepark.

Uit het MER kwam een voorkeursalternatief (VKA) naar voren dat is weergegeven in onderstaande figuur.



Het VKA betrof de vervanging van de 10 oude windturbines door 9 nieuwe windturbines en de realisatie van 2 nieuwe windturbines ten oosten van modelvliegclub EMCR. De twee in 2015 gebouwde windturbines blijven staan.

De ontwikkeling van de twee windturbines ten oosten van de modelvliegclub kon niet gelijktijdig met de repowering plaatsvinden, omdat volgens het beleid van de grondeigenaar (Rijksvastgoedbedrijf) een aanbesteding nodig was. Hierdoor is de repowering losgekoppeld van de ontwikkeling ten oosten van de modelvliegclub. De repowering is inmiddels in aanbouw. De bestaande 10 windturbines worden in 2021-2022 vervangen door 9 nieuwe windturbines.

Voor de ontwikkeling van de windturbines ten oosten van de modelvliegclub is het Rijksvastgoedbedrijf in 2020 gestart met een marktverkenning. Na de marktverkenning is medio 2021 een aanbestedingsprocedure doorlopen. Op grond van deze aanbesteding heeft het Rijksvastgoedbedrijf de opdracht aan ons (Pondera Development II B.V.) gegund.

In afwijking van het VKA uit het MER van Windpark Landtong Rozenburg hebben wij gekozen voor de ontwikkeling van één grote windturbine. De ontwikkeling van twee kleinere windturbines (zie de blauwe stippen op de getoonde kaart) is volgens ons op deze locatie financieel niet haalbaar. Daarbij was naar eigen inschatting de impact van één windturbine (tiphoogte 234 meter) op de omliggende functies, zoals modelvliegclub EMCR en het natuur- en recreatiegebied, minder groot dan de realisatie van twee windturbines (tiphoogte 195 meter).

In eerste instantie is in de tender (aanbesteding) uitgegaan van een locatie in het midden van De Nieuwe Waterweg/Het Scheur en het Calandkanaal. Zie de rode stip op de getoonde kaart bij vraag 1. Daarbij is rekening gehouden met de ligplaatsen van schepen in het Calandkanaal, de aanwezigheid van buisleidingen met gevaarlijke stoffen, de aanwezigheid van een primaire waterkering, de mogelijke komst van nieuwe bebouwing op de Landtong en de aanwezigheid van de modelvliegclub EMCR met bijbehorend vlieggebied (500 meter rondom het terrein).

		Na gunning van de opdracht zijn wij het participatieproces gestart. Op basis van verschillende stakeholdergesprekken, waaronder modelvliegclub EMCR, Stichting Leve de Landtong, Free Nature, Havenbedrijf Rotterdam en de gemeente Rotterdam, is op eigen initiatief gekozen om twee nieuwe locaties (zie de gele en groene stip op de getoonde kaart) te onderzoeken en de oorspronkelijke locatie (rode stip op de getoonde kaart) niet verder te onderzoeken. De gele stip is alleen mogelijk bij verschuiving van het terrein van de modelvliegclub.
3	Waarom wordt de windturbine niet in lijn met de bestaande windturbines direct langs de Noordzeeweg gesitueerd?	Situering van de beoogde windturbine in lijn met de bestaande windturbines of dichterbij de Noordzeeweg is niet mogelijk gezien de (wettelijke en beleidsmatige) afstandseisen die gelden voor een windturbine. Meest relevant zijn: 1. de afstandseis die geldt voor de aanwezige ligplaatsen voor schepen in het Calandkanaal, en; 2. de afstandseis die geldt voor de op de landtong aanwezige buisleidingen.
4	Is met het wegvallen van mogelijke bebouwing van de kavels nabij EIC ruimte om meer naar het zuidoosten te schuiven?	Met het wegvallen ontstaat meer ruimte. Echter, wij achten verder schuiven naar het oosten niet wenselijk, omdat de windturbine dan dichterbij Rozenburg en Maassluis komt te staan.
5	Waarom kan de windturbine niet op de meest westelijke positie van de 2 windturbines uit het Milieueffectrapport?	De meest westelijke positie is niet haalbaar, aangezien de nieuwe windturbine vanwege de hoogte andere (wettelijke en beleidsmatige) afstandseisen heeft dan de turbine die is opgenomen in het Milieueffectrapport.
6	Waarom kan de windturbine niet meer naar het westen voorbij de Maeslandtkering?	Deze locatie valt niet in het zoekgebied ten oosten van de modelvliegclub. Daarnaast is Eneco op deze plek al het huidige windpark aan het vernieuwen.

C. Planvoornemen

7	Wat zijn de afmetingen van de windturbine?	De beoogde windturbine krijgt een maximale tiphoogte van 234 meter met een maximale rotordiameter van 190 meter.
8	Waarom één grote in plaats van twee kleinere windturbines?	De afmetingen van windturbines zijn de afgelopen jaren steeds meer toegenomen. Dat heeft te maken met het feit dat het harder en constanter waait op grotere hoogtes en een grotere windturbine dus beter rendeert. Een tiphoogte van boven de 230 meter is in Nederland niet (meer) ongebruikelijk. Door de dalende kostprijs van de energie neemt de SDE++ subsidie steeds verder af. De ontwikkeling van 2 kleinere windturbines is volgens ons dan ook niet (meer) haalbaar op deze locatie.
9	Betekent experimenteel dat dit model windturbine nog niet eerder gebouwd is?	Het is een prototype. Eenzelfde type is nog niet eerder in gebruik genomen. De windturbine wordt voorafgaand aan de bouw in de fabriek meerdere keren getest en moet beschikken over de benodigde certificaten.
10	Hoe groot wordt de fundatie van de windturbine?	Dit is op dit moment nog niet bekend. Meestal ligt de breedte van de fundering (diameter) ergens tussen de 25 en 30 meter.
11	Waar in Nederland staan al windturbines met deze afmetingen?	Op de Tweede Maasvlakte (Haliade-X) en in Flevoland aan de A27 zijn vergelijkbare turbines gebouwd. Daarnaast zijn er meerdere projecten in aanbouw. Dit betreft o.a. Windpark Groen en Windpark Blauw in Flevoland.
12	Waar gaat de stroom van de windturbine naar toe?	Op dit moment is nog niet bekend waar de stroom naar toe gaat. We moeten hiervoor nog een stroomcontract afsluiten. We gaan hierover in gesprek met meerdere energieleveranciers.
13	Hoe zit het met de capaciteit van het elektriciteitsnet?	Volgens de gegevens van de netbeheerder (zie de website van Stedin) is er nog (beperkte) netcapaciteit beschikbaar.

14	Wie gaat de windturbine beheren?	Voor het beheer van de turbine zullen wij contracten afsluiten met partijen die veel ervaring hebben met deze werkzaamheden. De gesprekken vinden plaats en de contracten zijn nog niet afgesloten.
15	Wordt de opgewekte stroom ook ingezet voor huishoudens in Rozenburg?	Het stroomcontract moet nog worden afgesloten. Gesprekken hierover zullen de komende maanden gevoerd worden. Het heeft de voorkeur dat de opgewekte stroom lokaal kan worden afgenomen, e.e.a. zal ook afhangen van de manier waarop de windturbine wordt aangesloten op het elektriciteitsnet.
D. Energieopbrengst		
16	Wat houdt 8 MW in?	Een megawatt (MW) is een eenheid voor elektrisch vermogen. Deze term wordt gebruikt om de capaciteit van windturbines aan te geven. 8 MW is het maximale vermogen van de windturbine. Bij lagere windsnelheden is ook een lager vermogen mogelijk.
17	Hoeveel kWh produceert de windturbine?	De windturbine produceert naar verwachting 25 tot 35 miljoen kWh per jaar.
18	Hoeveel huishoudens kunnen gebruik maken van de opgewekte energie van de nieuwe windturbine?	De windturbine wekt naar verwachting elektriciteit op voor 7.500 tot 9.500 huishoudens (uitgaande van een gemiddeld verbruik van 3.300 kWh/jaar per huishouden). Dit vergelijk is slechts bedoeld om inzicht te geven in hoeveel energie er opgewekt kan worden.
19	Is het veranderend weertype meegenomen in de berekening van de energieopbrengst?	Op dit moment is een eerste inschatting gemaakt van de verwachte energieopbrengst. Er zal nog een nauwkeurige berekening worden uitgevoerd, waarbij ook rekening wordt gehouden met windcondities.
20	Hoe zit het met de wind? Er zijn namelijk windmolens die bij minder dan 4bft niets doen en boven 7bft uitgeschakeld worden omdat het dan te hard waait.	Gemiddeld genomen gaan windturbines aan bij een windsnelheid van 3 m/s (windkracht 2) en uit bij 25 m/s (windkracht 10). De precieze afstelling verschilt per windturbintype. De gemiddelde windsnelheid wordt voor de planlocatie geschat op 8 m/s (windkracht 5) en ongeveer 6% van de tijd ligt de windsnelheid lager dan 3 m/s.

21	Als het te weinig waait om stroom op te wekken, staan de wieken dan stil of draaien ze in een vrijloop?	Dan staan ze stil.
22	Worden windturbines stilgezet bij lage energieprijzen?	Windturbines worden niet stilgezet bij lage energieprijzen.
23	Er werd verteld dat de windturbine 7.500 tot 9.500 huishoudens zouden voorzien van energie. Betekent dit dat het grootste gedeelte van de huishoudens in Rozenburg straks energieneutraal is (dus energiekosten 0)?	Dit betekent niet dat de huishoudens in Rozenburg geen energienota meer krijgen. Het vergelijk is slechts bedoeld om inzicht te geven in hoeveel energie er opgewekt kan worden.
24	Hoe kunnen 2 molens van 193 meter samen 34,2 MW opbrengen voor 22.000 huishoudens en 1 molen van 235 meter slechts 8 MW voor 5.200 huishoudens?	Bij deze vraag is een verkeerd uitgangspunt opgenomen. De (9) nieuwe windturbines van Eneco op de Landtong hebben een gezamenlijk vermogen van 34,2 MW en een opbrengst van 22.000 MWh. Dit zijn 9 turbines en niet 2. Dit komt neer op een vermogen van 3.8 MW per turbine met een opbrengst voor ca. 2.500 huishoudens.

E. Inzichten in (milieu)effecten

E1. Algemeen

25	Ik hoor alleen maar over effecten van hinder/Db/zicht op Maassluis en Rozenburg. Waarom niet ook de gemeente Brielle?	In de onderzoeken zal ook worden gekeken naar de effecten van de windturbine op gevoelige objecten in de gemeente Brielle.
26	In de huidige MER zijn aan de noordzijde van de Noordzeeweg alleen windmolens met een ashoogte van 120 meter	Voor de repowering en de destijds bedachte uitbreiding met twee windturbines is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. In de aanvraag omgevingsvergunning zullen wij

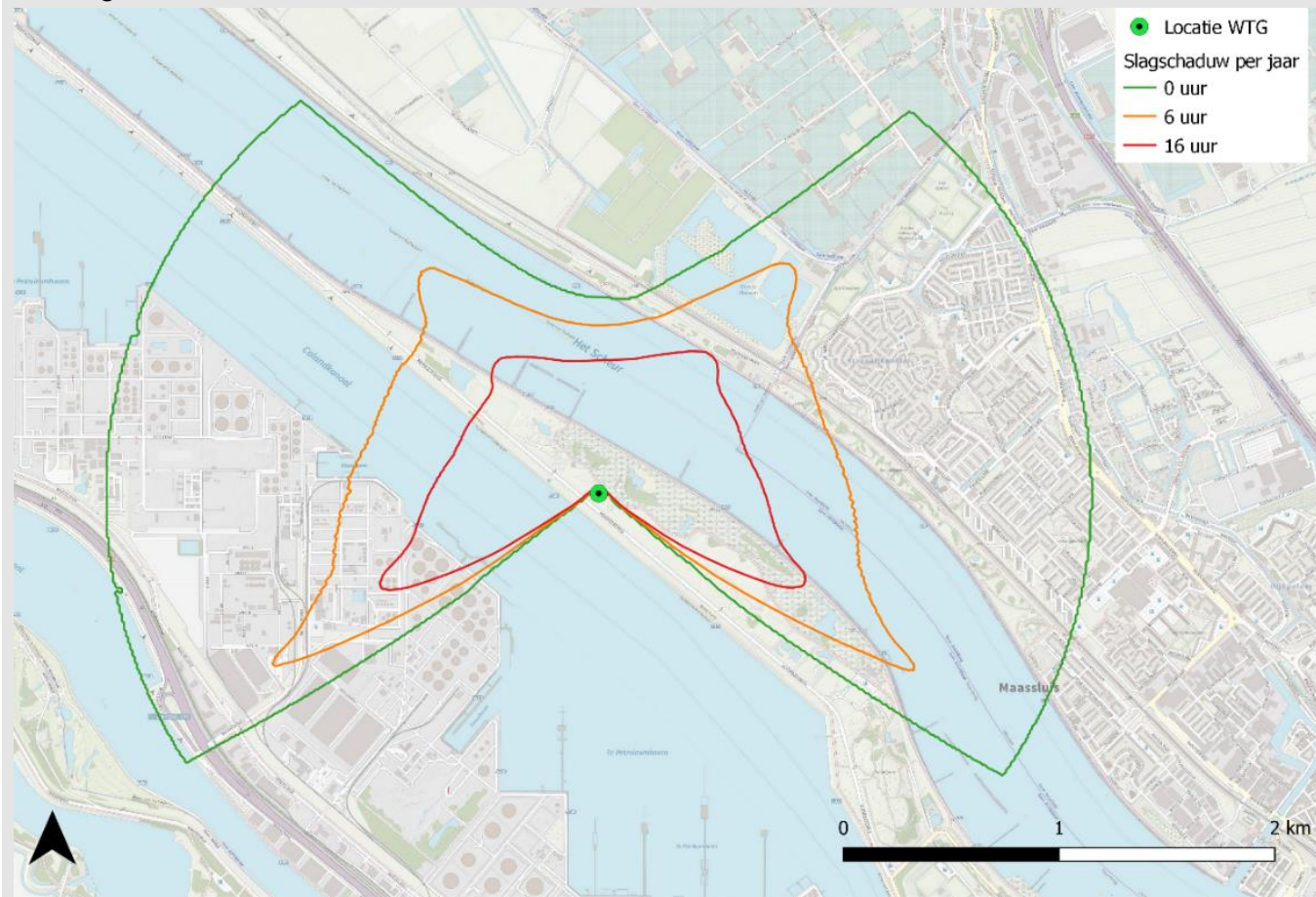
	onderzocht. De commissie MER heeft tevens alleen een positief advies gegeven voor het repoweringsdeel. Tot op heden ontbreekt een positief advies voor dit uitbreidingsplan. Wanneer is de MER voor de uitbreiding van Windpark Landtong, gebaseerd op 1 turbine met een ashoogte van ca. 140 meter en rotordiameter 190 meter, klaar en openbaar?	een vergelijking maken met dat MER, dus een uitbreiding met een grotere windturbine in plaats van de twee zoals beschreven in het MER.
E2. Zicht		
27	De visualisaties tijdens de informatiebijeenkomst geven geen goed beeld van de werkelijkheid.	De getoonde visualisaties tijdens de informatiebijeenkomst zijn gemaakt met speciaal daarvoor ontwikkelde software. Bedoeling van deze software is om een zo waarheidsgetrouw mogelijk beeld te geven vanuit verschillende perspectieven die uitkijken op de planlocatie. Wat mogelijk kan helpen is meer visualisaties. Deze aanvullende visualisaties gaan nog volgen.
28	Is er veel verschil in zicht te verwachten tussen de gele en groene locatie?	Op grote afstand zal het verschil in locatie niet tot nauwelijks merkbaar zijn.
29	Kan er een visualisatie gemaakt worden vanuit de wijk Steendijkpolder?	Er worden de komende tijd aanvullende visualisaties gemaakt. Er komt ook een visualisatie vanuit de wijk Steendijkpolder.
30	Kan er een visualisatie gemaakt worden vanuit de flats aan de Merellaan?	Er worden de komende tijd aanvullende visualisaties gemaakt. Er komt ook een visualisatie vanuit de flats aan de Merellaan.
31	Kan er een visualisatie gemaakt worden vanaf de Dr. Albert Schweitzerdreef?	Er worden de komende tijd aanvullende visualisaties gemaakt. Er komt ook een visualisatie vanaf de Dr. Albert Schweitzerdreef.

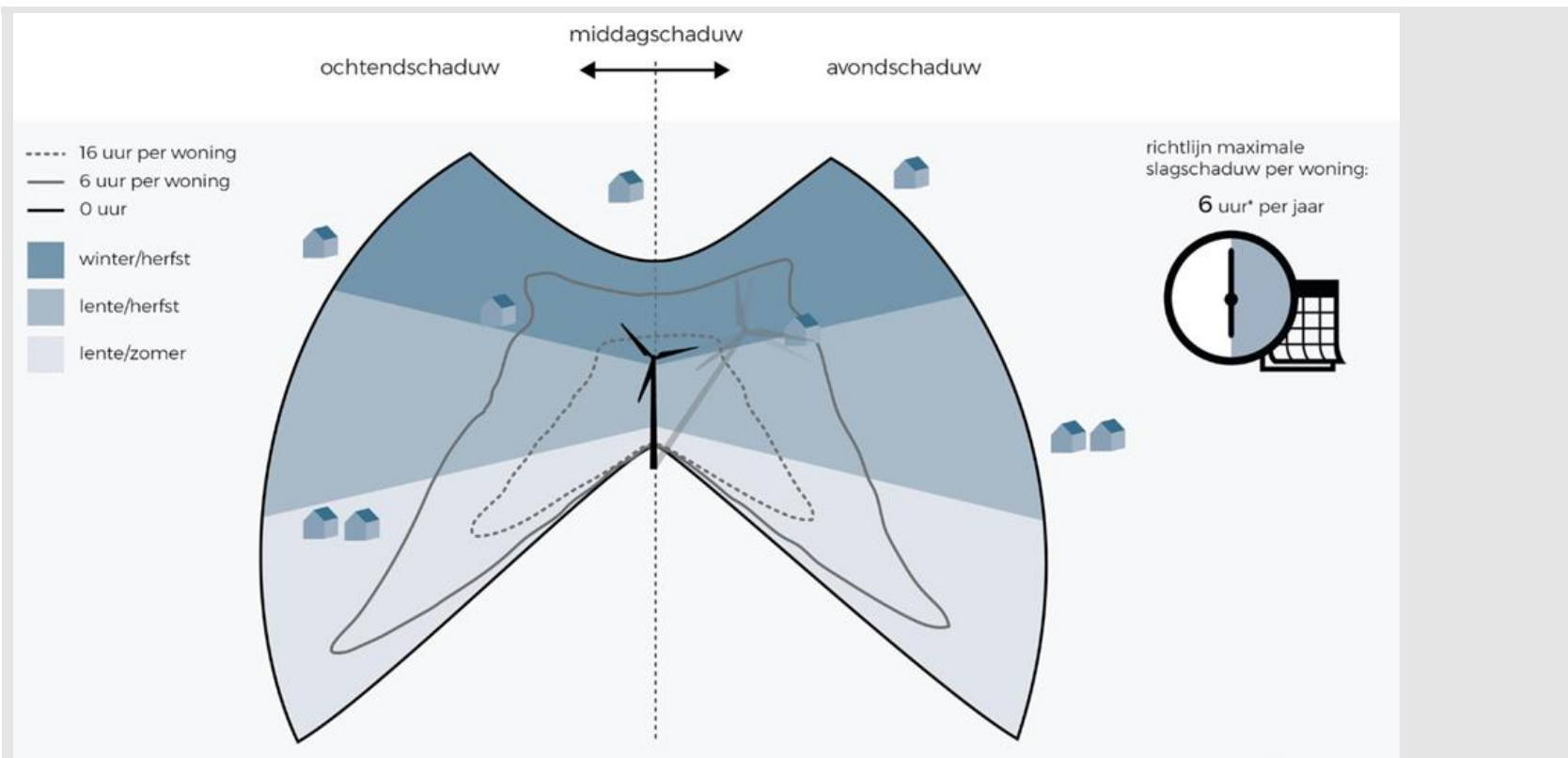
32

Kan er een visualisatie gemaakt worden vanuit de wijk Balkon, maar dan met het momenteel afgemeerde kraanschip Thialf?

Er worden de komende tijd aanvullende visualisaties gemaakt. We zullen daarbij een nieuwe visualisatie maken vanuit de wijk Balkon, zodat ook het kraanschip Thialf zichtbaar is.

E3. Slagschaduw



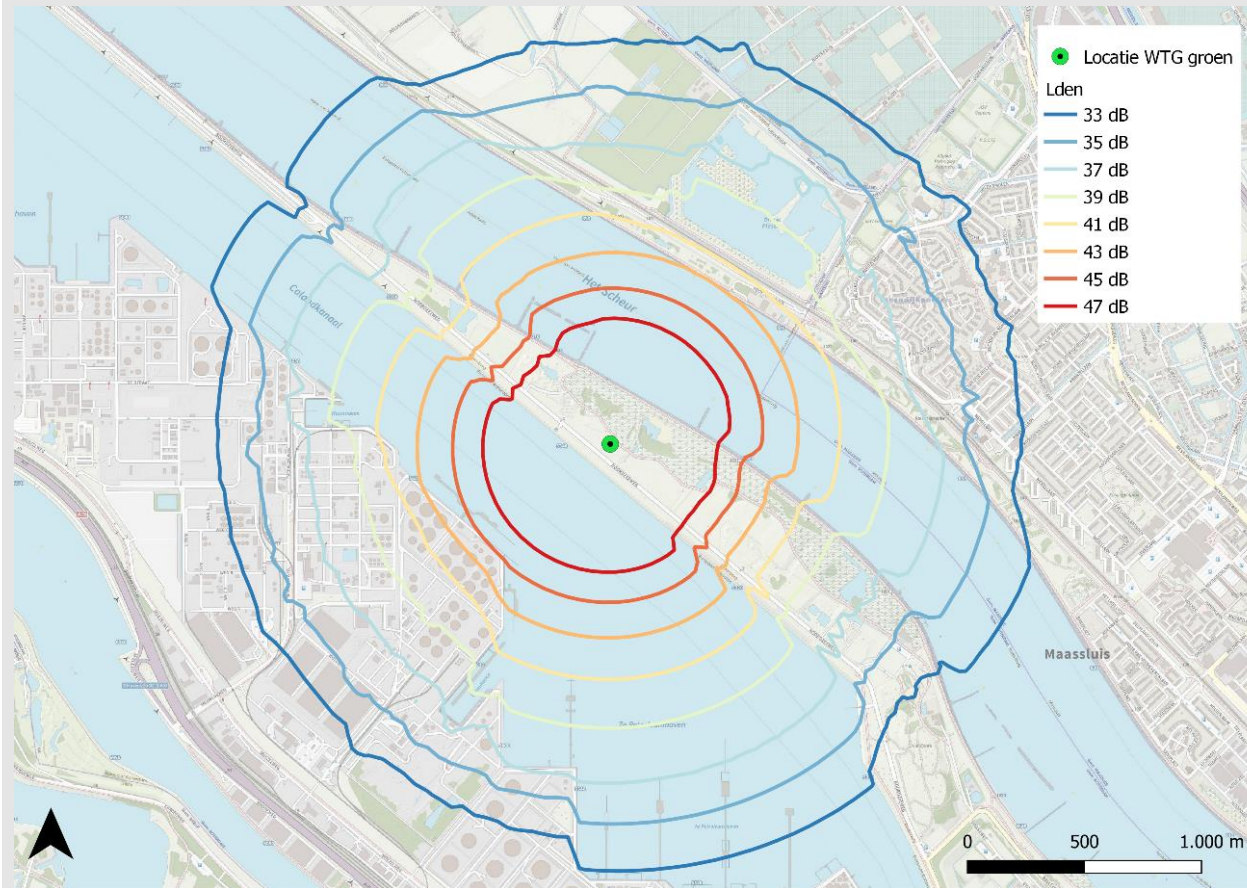


33 Hoe zit het met de slagschaduw?

De draaiende wieken kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen op het moment dat de zon schijnt. Deze zogenaamde 'slagschaduw' kan onder bepaalde omstandigheden als hinderlijk worden ervaren door personen in de omgeving. In bewolkte weersomstandigheden treden deze effecten niet op. De impact van slagschaduw op de omgeving verschilt sterk, afhankelijk van de locatie van de windturbine, de locatie van de plek waar een persoon verblijft, de afmetingen van de windturbine en de windrichting en zonneschijnduur.

		De getoonde kaart, die ook is gepresenteerd tijdens de informatiebijeenkomst, betreft een indicatie van de slagschaduw uitgaande van de meest zuidelijke positie (groene stip). Het verschil in slagschaduw met de noordelijkere locatie (gele stip) zal gezien de beperkte onderlinge afstand niet merkbaar zijn. Een groot aantal woningen in Maassluis liggen tussen de groene en oranje lijn op de getoonde kaart. De oranje lijn is de maximaal 6 uur slagschaduw per jaar en de groene lijn is de 0 uur slagschaduw per jaar. Omgerekend is 6 uur circa 0,4% van het gemiddeld aantal zonuren per jaar (1.500 uur). Dit is 0,14% van de totale daglichtperiode per jaar (4.300 uur).
34	Wat is het verschil in slagschaduw tussen de oorspronkelijke twee windturbines van 193 meter en de nieuwe windturbine van 234 meter?	Door de grotere hoogte van de nieuwe windturbine reiken de 0, 6 en 16 uur contouren, zoals op de getoonde kaart, verder dan bij de lagere windturbines. De exacte verschillen worden inzichtelijk gemaakt in de aanvraag omgevingsvergunning.
35	Is het mogelijk een idee om een systeem te ontwikkelen om ze stil te zetten op het moment dat de slagschaduw de woonbebouwing aan de overkant (Maassluis) raakt?	Dit systeem wordt al veelvuldig bij windturbines toegepast. Bijna alle windturbines worden uitgerust met een stilstandsvoorziening. Dit geeft de mogelijkheid om de windturbine stil te zetten als de slagschaduw meer bedraagt dan van tevoren vastgelegd.

E4. Geluid



36

Hoe zit het met het geluid?

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 lucht 'zoeven'.

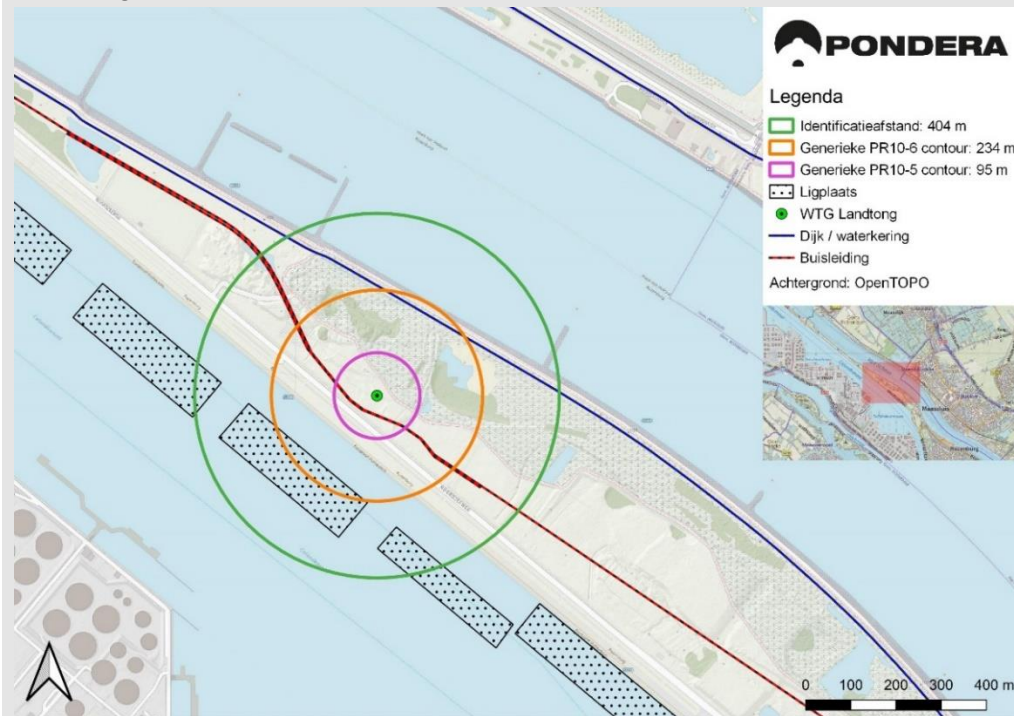
		Voor de berekening van de geluidsbelasting wordt uitgegaan van L_{den} en L_{night}. L_{den} is een gewogen jaargemiddeld geluidsniveau op een bepaalde locatie. Het geluidsniveau wordt gemiddeld over de dag-, avond- en nachtperiode bepaald waarbij voor de avond en nacht respectievelijk +5 en +10 dB (decibel) bij de gemiddeldes worden opgeteld. De stillere periodes tellen daarmee zwaarder mee in het gemiddelde. In Nederland wordt tevens getoetst aan L_{night} om de verstoring van nachtrust te beperken. Bijna alle woningen hebben een geluidsbelasting onder de 39 dB L_{den} en 33 dB L_{night}. Deze geluidswaarden liggen veel lager dan de 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (eisen omtrent de windturbine) en de 45 dB L_{den} die de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) adviseert.
37	Is bij de berekening van de geluidsbelasting ook rekening gehouden met geluidsgleiding door wind en over water?	De berekening is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines. Daarbij is water als akoestisch reflecterend ingevoerd. Verder wordt gerekend met meewind-condities in alle richtingen (terwijl dit in de praktijk dus niet zo is).
38	Hoe zeker zijn de geluidswaarden in de getoonde kaart?	De huidige berekeningen zijn indicatief en gaan uit van een windturbine met een relatief luide geluiduitstraling voor haar klasse ten behoeve van een conservatieve benadering.
39	Betekent een hogere windturbine ook meer geluid?	Wat we zien bij de huidige grote windturbines is dat deze zeer vergelijkbaar zijn met (of stiller dan) 'kleinere windturbines' qua geluidemissie.
40	Op welke afstand van de windturbine wordt het geluid gemeten?	Het geluid wordt niet gemeten, maar berekend conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines. Pas na realisatie zijn geluidmetingen mogelijk.
41	Is er al ergens in Nederland een vergelijkbare windturbine actief?	Zie vraag 11. Nee, er zijn nog niet zo lang windturbines met dergelijke afmetingen voor onshore omstandigheden. Op de Tweede Maasvlakte staat een windturbine met een grotere rotordiameter, maar die is ontworpen voor off-shore omstandigheden. De geluidproductie is minder belangrijk bij off-shore windturbines, dus de geluidproductie en -beleving is daarom waarschijnlijk minder goed vergelijkbaar.

42	Hoe ver draagt het geluid dat het nog hoorbaar is?	Dit verschilt per persoon en is mede afhankelijk van het achtergrondgeluid. Voor de woningen (appartementen) aan de Dr. Albert Schweitzerdreef in Maassluis geldt een gewogen jaargemiddeld niveau van 39 dB (geen rekening houdend met achtergrondgeluid). Dit ligt tussen ‘zacht gefluister’ en een ‘woonstraat ’s-nachts’. Zie bijgevoegde figuur. Voor een nadere indicatie van het geluid wordt verwezen naar een kennisbericht van RVO over windturbines en geluid.	 <table><thead><tr><th>dB(A)</th><th>Example</th></tr></thead><tbody><tr><td>140</td><td>Pijngrens door geluid</td></tr><tr><td>130</td><td>Straaljager op 50 meter</td></tr><tr><td>120</td><td>Drillboor op 1 meter</td></tr><tr><td>110</td><td>Popconcert</td></tr><tr><td>100</td><td>Passerende trein op 25 meter</td></tr><tr><td>90</td><td>Drukke weg</td></tr><tr><td>80</td><td>Stofzuiger op 1 meter</td></tr><tr><td>70</td><td>Normaal gespreksniveau</td></tr><tr><td>60</td><td>Snelweg op 250 meter</td></tr><tr><td>50</td><td>Woonstraat overdag</td></tr><tr><td>40</td><td>Woonstraat 's-nachts</td></tr><tr><td>30</td><td>Zacht gefluister</td></tr><tr><td>20</td><td>Stille natuur</td></tr><tr><td>10</td><td>Vallend blad</td></tr><tr><td>0</td><td>Gehoordrempel</td></tr></tbody></table>	dB(A)	Example	140	Pijngrens door geluid	130	Straaljager op 50 meter	120	Drillboor op 1 meter	110	Popconcert	100	Passerende trein op 25 meter	90	Drukke weg	80	Stofzuiger op 1 meter	70	Normaal gespreksniveau	60	Snelweg op 250 meter	50	Woonstraat overdag	40	Woonstraat 's-nachts	30	Zacht gefluister	20	Stille natuur	10	Vallend blad	0	Gehoordrempel
dB(A)	Example																																		
140	Pijngrens door geluid																																		
130	Straaljager op 50 meter																																		
120	Drillboor op 1 meter																																		
110	Popconcert																																		
100	Passerende trein op 25 meter																																		
90	Drukke weg																																		
80	Stofzuiger op 1 meter																																		
70	Normaal gespreksniveau																																		
60	Snelweg op 250 meter																																		
50	Woonstraat overdag																																		
40	Woonstraat 's-nachts																																		
30	Zacht gefluister																																		
20	Stille natuur																																		
10	Vallend blad																																		
0	Gehoordrempel																																		
43	Hoe zit het met het cumulatieve geluid?	In de getoonde kaart is alleen het geluid van de windturbine weergegeven. Het cumulatieve effect van geluid van andere geluidsbronnen, zoals industrielawaai, zullen wij in beeld brengen in het op te stellen akoestisch onderzoek.																																	
44	Wat is de beleving van het geluid als je wandelt op de landtong?	Dicht bij de windturbine zal het geluidsniveau hoger zijn en wellicht ook goed waarneembaar. De beleving verschilt per persoon en is mede afhankelijk van het achtergrondgeluid. Voor een nadere indicatie van het geluid wordt verwezen naar een kennisbericht van RVO over windturbines en geluid.																																	

45	Bij de Calandbrug ging Prorail ook uit van gemiddelde dB, maar van de piekbelasting slaap je dus niet.....daar hebben mensen en dieren juist last van.	Bij windturbines is een kleiner verschil tussen gemiddeld en piekbelasting. Dat is bij windturbines 2-4 dB(A).
46	Wat is het effect van geluid op dieren (runderen en paarden) die gebruik maken van de landtong?	Er zijn geen geluidnormen voor dieren. De beperkte literatuur over versturende effecten van windturbines op zoogdieren suggereert dat effecten niet aan de orde zijn of dat zoogdieren snel wennen aan deze verstoring. In hoeverre soorten kunnen wennen aan verstoring verschilt per soort en is mede afhankelijk van aard en omvang van de verstoring en de mate van verstoring in de uitgangssituatie.
47	Wat betekent mitigeren?	Mitigeren betekent dat er maatregelen worden genomen die mogelijke hinder verminderen. Dit kan in het kader van geluid betekenen dat de windturbine minder snel draait. Hierdoor maakt de windturbine minder geluid, maar levert ook minder op.
48	Hoe wordt laagfrequent geluid beoordeeld?	In Nederland bestaat geen wettelijk kader met een bijbehorend normenstelsel voor laagfrequent geluid. Laagfrequent geluid is onderdeel van windturbinegeluid. Geluid aan de onderkant van het spectrum draagt het verst. Dit betekent dat op grotere afstand geluid met hogere frequenties is 'uitgedoofd' en er enkel het lage deel overblijft. Het klopt dat bij lagere geluidniveaus er alsnog hinder ondervonden kan worden, net als bij andere geluidbronnen als wegverkeer, industrielawaai etc.
49	Wat is de hinder die je kunt verwachten van laagfrequent geluid?	Laagfrequent geluid betreft geluidemissie in het spectrum beneden de circa 100 Hz. In een recente literatuurstudie (2020) stelt het RIVM dat laagfrequent geluid van windturbines niet voor andere effecten zorgt dan 'normaal' geluid. Er ontbreekt bewijs dat laagfrequent geluid tot enig effect kan leiden. Bij blootstelling aan windturbinegeluid vormt voornamelijk het geluidniveau en de amplitudemodulatie van het algehele windturbinegeluid de oorzaak van de hinder. Met amplitudemodulatie wordt het ritmisch variëren van de sterkte van het geluid van windturbines door het draaien van de wieken bedoeld.

50	Hoe kun je laagfrequent geluid zo veel mogelijk beperken?	Het is, los van geluidsmitigerende maatregelen, niet mogelijk om maatregelen toe te passen specifiek voor laagfrequent geluid. De hoeveelheid laagfrequent geluid die wordt geproduceerd is het gevolg van het technische ontwerp van de windturbine.
51	Als er door de Rozenburgers al zoveel klachten zijn over de geluidsoverlast veroorzaakt door de Brittanniëhaven, hoe kan het dan dat ook hier weer herrie vandaan gaat komen?	Gezien de relatief grote afstand (2,5 km) verwachten we niet dat de windturbine hoorbaar gaat zijn in de bebouwde kom van Rozenburg. Los daarvan wordt in het akoestisch onderzoek ook gekeken naar cumulatie met andere geluidbronnen, zodat inzicht bestaat in de totale geluidsbelasting op een bepaald punt.

E5. Veiligheid



52	Hoe zit het met de veiligheid?	Hoewel de kans laag is, kunnen windturbines omvallen of kunnen er onderdelen afbreken. Het effect van de windturbine op de veiligheidssituatie van de omgeving wordt beoordeeld aan de hand van een aantal criteria, die zijn afgeleid uit wet- en regelgeving en adviezen voor toetsing van beheerders van infrastructurele werken. Allereerst geldt de identificatieafstand. Binnen de identificatieafstand (maximale afstand waar objecten getroffen kunnen worden), zoals ingetekend op de getoonde kaart (groene lijn), zijn geen verblijfsobjecten aanwezig die schade zouden kunnen ondervinden. Wel zijn er buisleidingen, schepen etc. in de omgeving aanwezig. De risico's en kans van schade voor dergelijke objecten worden inzichtelijk gemaakt in het veiligheidsonderzoek en zullen door het bevoegd gezag moeten worden beoordeeld. Naast de identificatieafstand zijn er gebieden (contouren) rondom de windturbinepositie waar een verhoogd risico optreedt. Een risicocontour (ofwel plaatsgebonden risico) geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron: binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner. Voor beperkt kwetsbare objecten wordt een plaatsgebonden risico van $PR10^{-05}$ (kans van 1 op de 100.000 bij continue jaarlang onbeschermd verblijf) gehanteerd. Voor kwetsbare objecten wordt een plaatsgebonden risico van $PR10^{-06}$ (kans van 1 op de 1.000.000 bij continue jaarlang onbeschermd verblijf) gehanteerd. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-06}$ contour en geen beperkt kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-05}$ contour.
53	In Gronau is op 2 jan 2022 spontaan een wiek afgebroken (oorzaak onbekend). De molen had een tiphoogte van 240 meter. Moeten wij niet eerst langer wachten met de grote turbines tot er meer ervaring is opgebouwd?	Er kunnen defecten optreden aan windturbines. Als een incident optreedt wordt uitgebreid onderzocht wat de oorzaak is en of de oorzaak ook voor andere windturbines een gevaar kunnen veroorzaken. In analyse over de veiligheid van de omgeving wordt rekening gehouden met een kans van optreden van incidenten. Deze kans op een incident is gelukkig klein.

54	Is er rekening gehouden met afgemeerde en varende LNG-schepen?	In het veiligheidsonderzoek wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid van schepen, zowel liggende als varende.
55	Gaat Shell akkoord met de aanleg van deze windturbine nabij de buisleidingen?	Het onderzoek naar het mogelijke effect (risicotoevoeging) op de buisleidingen moet nog plaatsvinden. Dit onderzoek wordt uiteindelijk ook gecontroleerd door het Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).
56	Is het onderzoek naar het effect op de buisleidingen inmiddels gereed?	Het onderzoek naar het mogelijke effect (risicotoevoeging) op de buisleidingen moet nog plaatsvinden.
57	De wieken van de windturbine Haliade-X zijn getest bij de Britse Offshore Renewable Energy (ORE) en het Massachusetts Wind Technology Testing Center. Hiervoor is een wiek (107 m) opgestuurd. Vraag: Hoe staat het met de wieken van de voorgestelde windturbine? Zijn deze ook getest en als component gecertificeerd?	Alle onderdelen van de windturbine, waaronder ook de wieken, worden net zoals bij de Haliade-X uitvoerig getest en gecertificeerd, voordat de windturbine kan worden gebouwd.
58	Wat is het effect van de windturbine op de waterkerende functie van de landtong Rozenburg?	Gezien de nabijheid van de waterkering moet onderzoek worden gedaan naar de ondergrondse en bovengrondse effecten op de waterkering. De windturbine mag geen risico vormen voor de werking van de waterkering.
59	Wat is de werpafstand bij breuk van een wiek?	De werpafstand (ook wel identificatieafstand) is afhankelijk van enkele turbine-eigenschappen zoals: lengte rotorblad, zwaartepunt blad, rotatiesnelheid en de ashoogte. Er is een conservatieve inschatting gemaakt van de werpafstanden en eigenschappen omdat nog niet alle eigenschappen van het te plaatsen windturbinetype bekend zijn. Daarbij komen we tot een maximale werpafstand van 404 meter.

E6. Natuur

60	Niet alleen een directe aanvaring met een windturbine kan leiden tot vogelsterfte. Een windturbine kan ook door barrièrewerking of verstoring invloed hebben op populaties. Wordt de mogelijke verstoring met bestaande windparken uit de omgeving onderzocht?	Er zal ook onderzoek worden gedaan naar cumulatieve effecten van reeds bestaande windparken in combinatie met de nieuwe windturbine.
61	Wordt de vogeltrek in het voor- en najaar meegenomen?	Er wordt in het onderzoek ook gekeken naar de effecten op vogeltrek in het voor- en najaar.
62	Bent u ermee bekend dat er een buizerd-nest aanwezig is op ca. 100 meter vanaf de beoogde locatie voor de turbine?	Dit was bij ons niet bekend. Wij zullen dit kenbaar maken bij het onderzoeksbureau, zodat ze dit in het onderzoek mee kunnen nemen.
63	Welk bureau doet het ecologisch onderzoek?	Het ecologisch onderzoek wordt uitgevoerd door Bureau Waardenburg.
64	Is Pondera inmiddels bekend met de op 27 mei 2021 aangenomen motie “Zonder draagvlak draaien de windmolens niet”? Hierin verzoekt de gemeenteraad het college om er op toe te zien dat de exploitant de actuele effecten op flora en fauna meeneemt bij het definitieve plan.	Wij zijn bekend met deze aangenomen motie.

E7. Gezondheid

65	Recentelijk is er wat te doen geweest over de impact van windturbines op de (geestelijke) gezondheid van omwonenden. Wordt dit aspect meegenomen in het onderzoek?	Voor het aspect gezondheid op zich bestaat er geen wettelijk toetsingskader. Wel zijn er in de loop der jaren meerdere wetenschappelijke studies uitgevoerd. De resultaten van deze studies worden meegenomen in het onderzoek.
----	--	---

E8. Verlichting

66	Wordt de windturbine voorzien van obstakelverlichting?	Voor een windturbine hoger dan 150 meter (tiphoogte) geldt dat de turbine op basis van opgave van de 'Inspectie Leefomgeving en Transport' voorzien dient te worden van obstakelverlichting.
67	Obstakelverlichting, volgens de richtlijnen van de luchtvaart. Dus veel licht richting Maassluis?	De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) bepaalt welke verlichting een windpark moet hebben. Hier zijn internationale richtlijnen voor. Daarbij zijn er mogelijkheden om de lichtintensiteit van de verlichting aan te passen of verlichting vast brandend te maken. Ook wordt gekeken naar een nieuw systeem, waarbij de verlichting op een windturbine alleen inschakelt als een vliegtuig de windturbine nadert (transpondersysteem). Voor meer informatie over obstakelverlichting wordt verwezen naar een kennisbericht van RVO.