

Ontwerpwijzigingsbesluit kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele, I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord)

I Ontwerpbesluit
II Toelichting op de wijzigingen
III Wijziging

I Ontwerpbesluit

Overwegende dat vanwege nieuwe beleidsinzichten en uit consultatie van onder meer de windenergiesector de wenselijkheid is gebleken de besluiten van de Minister van Economische Zaken en Klimaat tot aanwijzing van kavel I windenergiegebied Borssele (stcrt. 8 april 2016, nr. 14428), kavel II windenergiegebied Borssele (stcrt. 8 april 2016, nr. 14513), kavel III windenergiegebied Borssele (stcrt. 8 april 2016, nr. 14523; stcrt. 2 september 2016, nr. 45387), kavel IV windenergiegebied Borssele (stcrt. 8 april 2016, nr. 14545; stcrt. 2 september 2016, nr. 45387), kavel V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele (stcrt. 8 april 2016, nr. 14551; stcrt. 2 september 2016, nr. 45387; stcrt. 7 november 2017, nr. 64536), kavel I windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) (stcrt. 16 december 2016, nr. 67082; 20 januari 2017, nr. 67082 rectificatie), kavel II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) (stcrt. 16 december 2016, nr. 67120), kavel III windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) (stcrt. 19 januari 2018, nr. 2543), kavel IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) (stcrt. 19 januari 2018, nr. 2497) en kavel V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) (stcrt. 9 mei 2019, nr. 24545) op onderdelen te wijzigen;

Gelet op artikel 11 van de Wet windenergie op zee besluit de Minister van Economische Zaken en Klimaat in overeenstemming met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit als volgt:

- de aan bovengenoemde kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele, I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) verbonden voorschriften worden gewijzigd;
- de wijzigingen van kavelbesluit I windenergiegebied Borssele zijn opgenomen in onderdeel A van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit II windenergiegebied Borssele zijn opgenomen in onderdeel B van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit III windenergiegebied Borssele zijn opgenomen in onderdeel C van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit IV windenergiegebied Borssele zijn opgenomen in onderdeel D van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele zijn opgenomen in onderdeel E van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit I windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zijn opgenomen in onderdeel F van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zijn opgenomen in onderdeel G van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit III windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zijn opgenomen in onderdeel H van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zijn opgenomen in onderdeel I van dit besluit;
- de wijzigingen van kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) zijn opgenomen in onderdeel J van dit besluit;
- dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het wordt geplaatst.

's Gravenhage, 20 april 2020

De minister van Economische Zaken en Klimaat
Eric Wiebes

Rechtsbescherming

Op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht kunnen gedurende zes weken, vanaf de dag waarop het ontwerp van het wijzigingsbesluit ter inzage is gelegd, door eenieder schriftelijk zienswijzen worden ingediend.

II Toelichting op de wijzigingen

1. Aanleiding

Nederland heeft ambitieuze doelstellingen geformuleerd voor het terugdringen van CO₂-emissies, en daarmee samenhangend, het produceren van duurzame energie. Windenergie op zee speelt daarin een prominente rol.

De Wet windenergie op zee geeft het Rijk de mogelijkheid kavels op zee vast te stellen en vervolgens uit te geven voor de ontwikkeling van windparken. Kavels voor windparken kunnen op grond van artikel 3, tweede lid, van de Wet windenergie op zee alleen worden aangewezen in de gebieden die in het nationaal waterplan, bedoeld in artikel 4.1 van de Waterwet, zijn aangewezen als voor windenergie geschikte gebieden. Dit plan is voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie als bedoeld in artikel 2.3, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening. In het kavelbesluit wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark mag worden gebouwd en geëxploiteerd.

In lijn met de beleidsvoornemens uit de 'routekaart voor windenergie op zee'¹ zijn kavels in de windenergiegebieden Borssele, Hollandse Kust (zuid) en Hollandse Kust (noord) vastgesteld. Bij de ingebruikname van windparken binnen deze kavels wordt voldaan aan de doelstelling voor windenergie op zee uit het Energieakkoord voor duurzame groei², te weten circa 4,45 gigawatt (GW) vermogen aan energie uit wind op zee in 2023.

De ontwerp-kavelbesluiten I en II windenergiegebied Borssele hebben van 7 augustus 2015 tot en met 17 september 2015 ter inzage gelegen. De definitieve besluiten lagen van 8 april 2016 tot en met 20 mei 2016 ter inzage. Tegen de kavelbesluiten is geen beroep ingesteld. De besluiten zijn sinds 21 mei 2016 onherroepelijk.

De ontwerp-kavelbesluiten III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele hebben van 18 december 2015 tot en met 28 januari 2016 ter inzage gelegen. De definitieve besluiten lagen van 8 april 2016 tot en met 20 mei 2016 ter inzage. Tegen de kavelbesluiten is geen beroep ingesteld. De besluiten zijn sinds 21 mei 2016 onherroepelijk. In de definitieve kavelbesluiten voor de kavels III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele waren de coördinaten van de kavelgrenzen niet correct opgenomen. Daarom heeft een ontwerp-wijzigingsbesluit voor de kavels III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele van 1 juli 2016 tot en met 11 augustus 2016 ter inzage gelegen. Het definitieve wijzigingsbesluit lag van 2 september 2016 tot en met vrijdag 14 oktober 2016 ter inzage. Tegen het wijzigingsbesluit is geen beroep ingesteld. Het wijzigingsbesluit is sinds 15 oktober 2016 onherroepelijk.

In de voorbereiding op de subsidiëtender bleek echter dat in kavelbesluit Borssele V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele de maximale totale rotoroppervlakte verkeerd was opgenomen. Ook wenste de Minister van Economische Zaken en Klimaat om beleidsmatige redenen het minimaal te plaatsen vermogen te verlagen en af te zien van het maximum vermogen per windturbine. Daarom heeft een ontwerp-wijzigingsbesluit kavelbesluit V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele van 16 juni 2017 tot en met 27 juli 2017 ter inzage gelegen. Het definitieve wijzigingsbesluit lag van 1 september 2017 tot en met 13 oktober 2017 ter inzage. Tegen het wijzigingsbesluit is geen beroep ingesteld. Het wijzigingsbesluit is sinds 14 oktober 2017 onherroepelijk.

De ontwerp-kavelbesluiten I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) hebben van 19 augustus tot en met 29 september 2016 ter inzage gelegen. De definitieve besluiten lagen van 16 december 2016 tot en met 27 januari 2017 ter inzage. De tegen de definitieve kavelbesluiten ingestelde beroepen zijn op 6 december 2017 door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) ongegrond verklaard. De besluiten zijn sindsdien onherroepelijk.

De ontwerp-kavelbesluiten III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) hebben van 2 juni 2017 tot en met 13 juli 2017 ter inzage gelegen. De definitieve besluiten lagen van 19 januari

¹ Kamerstukken I/III, 2014/15, 33 561, A/nr. 11 Herdruk.

² Energieakkoord voor duurzame groei, Kamerstukken II, 2012/13, 30 196, nr. 202.

2018 tot en met 2 maart 2018 ter inzage. De tegen de definitieve kavelbesluiten ingestelde beroepen zijn op 17 april 2019 door de ABRvS ongegrond verklaard. De besluiten zijn sindsdien onherroepelijk.

Het ontwerp-kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) heeft van 15 juni 2018 tot en met 26 juli 2018 ter inzage gelegen. Het definitieve besluit lag van 12 april 2019 tot en met 24 mei 2019 ter inzage. De tegen het kavelbesluit gerichte beroepen zijn niet-ontvankelijk verklaard. Het besluit is sinds 12 augustus 2019 onherroepelijk.

Na het onherroepelijk worden van voornoemde kavelbesluiten zijn door de Minister van Economische Zaken en Klimaat voor een deel van de kavels vergunningen verleend op grond van hoofdstuk 3 van de Wet windenergie op zee. Vergunninghouders hebben de minister ten aanzien van een aantal voorschriften om nadere uitleg gevraagd. Daarnaast zijn de bij de kavelbesluiten betrokken ministers zelf tot nieuwe beleidsmatige inzichten gekomen die de herziening van enkele voorschriften noodzakelijk maken.

Het gaat om wijzigingen ten aanzien van:

- de stilstandvoorziening om aanvaringsslachtoffers onder trekkende vogels en vleermuizen op piekmomenten te voorkomen; om de veiligheid tijdens reparatie- en onderhoudswerkzaamheden in de directe omgeving te garanderen; en om veilig helikopterverkeer nabij kavel V Hollandse Kust (noord) te waarborgen;
- het zodanig ontwerpen, bouwen en exploiteren van een windpark dat het actief bijdraagt aan versterking van de lokale en regionale economie;
- het verminderen van hinder door verlichting en het verminderen van de zichtbaarheid van het windpark;
- het beperken van onderwatergeluid bij het heien van funderingspalen;
- het meewerken van de vergunninghouder aan de plaatsing van apparatuur voor de scheepvaartveiligheid en ecologische monitoring.

2. Procedure

Op grond van artikel 11, tweede lid, van de Wet windenergie op zee komt een wijziging van een kavelbesluit tot stand via de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Gedurende zes weken vanaf de dag waarop het ontwerp van het wijzigingsbesluit ter inzage is gelegd, kunnen zienswijzen worden ingediend.

3. Zienswijzen

PM

4. Overwegingen

In artikel 11, eerste en tweede lid, van de Wet windenergie op zee is bepaald dat een kavelbesluit onder meer kan worden gewijzigd wanneer zich feiten of omstandigheden voordoen waardoor het bouwen of exploiteren van een windpark niet langer toelaatbaar wordt geacht met het oog op de in artikel 3, derde lid, opgenomen belangen. Deze belangen betreffen de vervulling van maatschappelijke functies van de zee, de gevolgen voor derden, het milieubelang en ecologisch belang, de kosten om een windpark in het gebied te realiseren en het belang van een doelmatige aansluiting op een net.

De middels dit besluit aan te brengen wijzigingen zijn veelal besproken met de betrokken vergunninghouders, zodat zij zijn voorbereid op de wijzigingen. In veel gevallen betreffen de wijzigingen een formele bekrachtiging van werkwijzen die reeds uit plannen van vergunninghouders volgen. Deze door vergunninghouders opgestelde plannen zijn op grond van bestaande voorschriften aan het bevoegd gezag overgelegd. Daarnaast is met de wijzigingen harmonisatie beoogd.

Hieronder zijn de wijzigingen per (deel)aspect toegelicht.

a. Rotatiesnelheid bij toepassing stilstandvoorziening

In de kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zijn voorschriften opgenomen om de windturbines te voorzien van een zogenoemde stilstandvoorziening om de rotatiesnelheid (toerental) van de turbines onder bepaalde omstandigheden te kunnen reduceren

tot minder dan 1 rotatie per minuut.³ Een windturbineconstructie beweegt onder invloed van golven en wind. Deze beweging veroorzaakt vermoeiingsschade, die mede de levensduur van de windturbine bepaalt. Uit consultatie van de windenergiesector is gebleken dat bij toepassing van grotere turbines het reduceren van de rotorsnelheid tot minder dan 1 rotatie per minuut tot een grotere belasting op de windturbines leidt dan wanneer de rotorsnelheid wordt teruggebracht tot minder dan 2 rotaties per minuut. In het laatste geval is een zogenaamde 'actieve' vrijloop van de windturbines mogelijk in tegenstelling tot een 'passieve' vrijloop bij minder dan 1 rotatie per minuut. In turbines met een actieve vrijloop-modus wordt bij een rotatiesnelheid van minder dan 2 rotaties per minuut een aerodynamische demping gegenereerd, waarmee de belasting op de constructie wordt gereduceerd. Gelet op een optimale benutting van de levensduur van de windturbines en, daarmee samenhangend, de kosten om een windpark binnen de betrokken kavels te realiseren, is het wenselijk om in alle voorschriften die zien op de stilstandvoorziening de toegestane rotorsnelheid te verhogen naar minder dan 2 rotaties per minuut.

De kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) worden aangepast.

b. Toepassing stilstandvoorziening bij pieken vogelmigratie

Langs de kust van Nederland is tweemaal per jaar een trekbeweging van grote aantallen vogels waar te nemen. Deze trek vindt grotendeels in de kustzone plaats, waarbij het aannemelijk is dat de aantallen trekvogels kleiner worden naarmate men verder van de kust komt. Migratiepieken komen vooral voor gedurende de nacht met mooi weer en rugwind van 3-4 Bft. Veruit het grootste deel van de trekvogels vliegt dan in de hoogste luchtlagen waardoor er geen aanvaring met windturbines is te verwachten. Onder minder gunstige omstandigheden tijdens de nacht (tegenwind, mist, regen), verplaatsen de vogels zich echter wel in de onderste luchtlagen en is de kans op aanvaring met windturbines aanwezig. Tijdens dit soort condities worden de meeste slachtoffers gevonden bij offshore platforms.⁴ Weeromstandigheden boven zee kunnen plotseling omslaan, waardoor zich 'vogeldalingen' voordoen die massaal kunnen zijn. Dergelijke omstandigheden komen onregelmatig voor.⁵ Ondanks het geringe aantal daadwerkelijke waarnemingen wordt aangenomen dat deze vogeldalingen zich wel jaarlijks voordoen op de Zuidelijke Noordzee. Gemiddeld genomen vliegt ongeveer 20 procent van het totale volume aan trekvogels op een hoogte van circa 100 meter (rotorhoogte van een turbine).

Uit onderzoek volgt dat het toepassen van een stilstandvoorziening bij (nachtelijke) migratiepieken een effectieve maatregel is om aanvaringslachtoffers te voorkomen.⁶ In alle kavelbesluiten is dan ook het voorschrift opgenomen dat de rotatiesnelheid van de turbines dient te worden teruggebracht wanneer de waargenomen vogeldichtheid een vastgestelde grenswaarde overstijgt. Op basis van de beschikbare meetgegevens uit het Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ)⁷ is gekozen voor een grenswaarde van 500 vogels/km/uur op rotorhoogte. Bij deze grenswaarde zou 4 procent van de slachtoffers tijdens 'gewone' migratie kunnen worden voorkomen. Indien de stilstandvoorziening wordt toegepast op het moment dat zich tevens een vogeldaling voordoet, zal het aantal vermeden slachtoffers nog hoger liggen. Op basis van de OWEZ-meetgegevens wordt geschat dat deze maatregel jaarlijks circa dertig uur stilstand van de windturbines tot gevolg zal hebben. Deze conclusies blijven onveranderd indien de rotatiesnelheid in stilstand-modus wordt aangepast tot minder dan 2 rotaties per minuut.

Thans is in de kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) een koppeling tussen het controlesysteem van de windturbines en een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt voorgeschreven. Voor de kavels in windenergiegebied Borssele gaat het om een door de

³ In kavelbesluit V Hollandse Kust (noord) is een stilstandvoorziening van maximaal 2 rotaties per minuut voorgeschreven.

⁴ Hüppop, O., Dierschke, J., Exo, K.-M., Fredrich, E. and Hill, R. (2006), Bird migration studies and potential collision risk with offshore wind turbines. *Ibis*, 148: 90–109. doi: 10.1111/j.1474-919X.2006.00536.x.

⁵ In hun onderzoek identificeerden Lensink et al., drie grote gevallen van dergelijke 'vogeldalingen' in de periode van 1978 tot 1990. Deze vogeldalingen waren van een dergelijke omvang dat deze over de gehele Zuidelijke Noordzee werden waargenomen. Zie Lensink, R., C. Camphuysen, M.F. Leopold, H. Schekkerman & S. Dirksen, 1999. Falls of migrant birds, an analysis of current knowledge. Report 99.55. Bureau Waardenburg / IBN-DLO / CSR Consultancy, Culemborg.

⁶ Cook, A.S.C.P., Ross-Smith, V.H., Roos, S., Burton, N.H.K., Beale, N., Coleman, C., Daniel, H., Fitzpatrick, S., Rankin, E., Norman, K. and Martin, G. Identifying a Range of Options to Prevent or Reduce Avian Collision with Offshore Wind Farms using a UK-Based Case Study. BTO Research Report No. 580, may 2011; A.T Marques, H. Batalha, S. Rodrigues, H. Costa, M.J. Ramos Pereira, C. Fonseca, M. Mascarenhas, J. Bernardino. Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biological Conservation*. Volume 179, November 2014, Pages 40–52.

⁷ K.L. Krijgsveld, R.C. Fijn, R. Lensink, Occurrence of peaks in songbird migration at rotor heights of offshore wind farms in the Netherlands. Report 15-314, Bureau Waardenburg bv.

vergunninghouder te plaatsen waarnemingssysteem. Voor de kavels I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) betreft het een door de Rijksoverheid te plaatsen waarnemingssysteem. Om negatieve gevolgen voor het elektriciteitsnet en de netbeheerder (TenneT) te beperken, is het van belang dat een reductie van het aanbod van energie uit wind op zee voorzienbaar is. Een plotselinge reductie van het energieaanbod in een orde van grootte van 700 MW heeft grote consequenties voor de netbeheerder en windparkexploitanten. Dit uit zich onder meer in onbalans op het net en het last-minute moeten inkopen van vervangende stroom tegen extreem hoge prijzen. Gelet op de snelle groei van het aantal windparken op zee en de te verwachten situatie waarin gelijktijdig windparken op de Noordzee bij massale vogeltrek geen stroom meer leveren aan het landelijk elektriciteitsnet, is het van belang om de netbeheerder en vergunninghouder voldoende gelegenheid te geven om te kunnen anticiperen op een dergelijke situatie.

Door de koppeling tussen het controlesysteem van de windturbines en een systeem dat 'real-time' vogeltrek waarneemt los te laten, en in de plaats daarvan een door of namens de Rijksoverheid te beheren voorspellingsmodel te hanteren voor het in kaart brengen van migratie-intensiteit op rotorhoogte, wordt in de noodzakelijke anticipatiemogelijkheid voorzien.⁸ De vergunninghouder en netbeheerder zullen, telkens na een aanwijzing van de Minister van Economische Zaken en Klimaat dat een massale vogeltrek aanstaande is, een periode van naar verwachting 48 uur hebben om in te spelen op de forse reductie van het aanbod van energie uit zeewind. Om het voorspellingsmodel zo nauwkeurig mogelijk te maken en op termijn mogelijk ook te kunnen differentiëren tussen verschillende windenergiegebieden op de Noordzee, zal het moeten worden gevoed met meerjarige data uit onder meer vogeldetectiesystemen ter plaatse. Windparken zullen daarom worden voorzien van dergelijke 'vogelradars'. De Rijksoverheid zal de kosten voor de aanschaf en het onderhoud van één vogeldetectiesysteem (met meerdere onderdelen) voor zijn rekening nemen. De vergunninghouder dient constructies aan windturbines ter beschikking te stellen, zoals beugels en andere draagconstructies voor het bevestigen van de hierboven genoemde apparatuur. Ook stelt de vergunninghouder ruimte op de datakabels (glasvezel, dark fibre) vanuit de turbines naar een verzamelpunt (OSS, Offshore SubStation platform) beschikbaar, om de informatie van de sensoren op de juiste plaatsen te krijgen. Daarnaast is geregeld dat de vergunninghouder zonder financiële tegenprestatie meewerkt aan de toegang van de turbines ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur. Dit betreft bijvoorbeeld het ter beschikking stellen van een vaartuig met bijbehorend personeel. Het voorspellingsmodel zal in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat op wetenschappelijke wijze ('peer-reviewed') worden ontwikkeld door de Universiteit van Amsterdam en zal onder andere worden gebaseerd op de data die verzameld worden met het vogeldetectiesysteem. Een eerste versie van het model zal omstreeks 2022 gereed zijn.⁹

Gelet op hetgeen reeds onder a is overwogen, alsmede de belangen van derden, te weten de netbeheerder, en het ecologisch belang, worden de kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele, de kavelbesluiten I, II, III, IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) aangepast.

c. Toepassing stilstandvoorziening bij pieken vleermuismigratie

Op de Noordzee vindt in bepaalde periodes vleermuistrek plaats. Op basis van de beschikbare kennis is duidelijk dat in ieder geval de ruige dwergvleermuis, de tweekleurige vleermuis en de rosse vleermuis boven de Zuidelijke Noordzee voorkomen. Mogelijke negatieve effecten van windparken op vleermuizen hebben vooral betrekking op aanvaringen met windturbines. Hiervan zijn verreweg de meeste te verwachten slachtoffers (ca. 95 procent) exemplaren van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*).

Omdat alle vleermuissoorten strikt beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming en de Europese Habitatrichtlijn, is in de kavelbesluiten een mitigerende maatregel opgenomen waarmee het risico op aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen wordt verlaagd. Uit de literatuur blijkt dat met het aanpassen van de cut-in-windspeed (startwindsnelheid)¹⁰ een reductie van het aantal aanvaringsslachtoffers mogelijk is. De effectiviteit is hierbij sterk afhankelijk van de mate waarin

⁸ Een soortgelijk model wordt reeds door de Koninklijke Luchtmacht gebruikt om oefenoperaties te kunnen annuleren in het geval van bovenmatig hoge vogeldichtheden in de lucht. Op die wijze kan de luchtmacht potentieel gevaarlijke botsingen tussen gevechtsvliegtuigen en vogels voorkomen.

⁹ De ontwikkeling van het model is een apart project en is geen onderdeel van het monitorings- en evaluatieprogramma Wozep. Evaluatie van het model zal enerzijds gebeuren aan de hand van wetenschappelijke normen via peer-reviewed artikelen. Anderzijds zal evaluatie gebeuren door de betrokkenheid van stakeholders via een zogenaamde klankbordgroep.

¹⁰ De cut-in-windspeed is de gegeven windsnelheid waarbij de turbine begint te produceren. Onder deze snelheid draait de turbine in vrijloop. De cut-in-windspeed varieert per turbintype, maar ligt doorgaans rond 3,5 m/s. Met een ingreep kan de cut-in-windspeed verhoogd worden.

de maatregel is afgestemd op het soort-specifieke voorkomen en gedrag van vleermuizen op de projectlocatie. Vanwege het hoogste aantal te verwachten slachtoffers onder de ruige dwergvleermuis, is deze maatregel in het bijzonder gericht op deze soort.

De huidige stilstandvoorziening bestaat uit het verhogen van de cut-in-windspeed tot 5 m/s en het verzekeren dat de rotorbladen in vrijloop minder dan 1 danwel 2 rotatie(s) per minuut¹¹ maken gedurende de periode waarin vleermuizen in windparken te verwachten zijn: van 15 augustus tot en met 30 september tussen 1 uur na zonsondergang tot 2 uur voor zonsopkomst.

De huidige maatregel vermindert het risico van vleermuislachtoffers maar leidt ook tot een lagere energieproductie. Inmiddels is door akoestisch onderzoek in bestaande windparken op de Noordzee meer informatie beschikbaar over het voorkomen van de ruige dwergvleermuis. Aan de hand van de nieuwe gegevens is onderzocht of de stilstandvoorziening zo gewijzigd kan worden dat het aantal dodelijke slachtoffers verder wordt ingeperkt en de energieproductie minder wordt teruggedrongen.¹² Belangrijk daarbij zijn de inzichten dat de vleermuisactiviteit ook bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s nog van betekenis kan zijn en pas bij windsnelheden boven de 7,5 m/s duidelijk afneemt, en dat de vleermuistrek ook zeer afhankelijk is van windrichting en temperatuur.

Om meer slachtoffers te voorkomen dient de cut-in-windspeed gedurende de risicoperiode te worden verhoogd. Uit de onderzoeksresultaten volgt echter dat dit alleen onder bepaalde weersomstandigheden doelmatig is. Er zijn duidelijke verschillen in vleermuisactiviteit waar te nemen tussen windrichtingen. Bij wind uit west tot noordwestelijke richting vindt ook bij lage windsnelheden nauwelijks vleermuisactiviteit plaats. Qua temperatuur is het toepassen van de stilstandvoorziening het meest doelmatig bij temperaturen boven 11 graden Celsius, gemeten op de gondel van de turbine. Bovenstaande maakt een gedifferentieerde aanpak wenselijk, zoals weergegeven in onderstaande tabel.¹³

<i>Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen</i>												
Windrichting												
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

Voorts kunnen de datumgrenzen worden geoptimaliseerd. Tussen 15 en 20 augustus is in vijf jaren geen enkele vleermuisactiviteit waargenomen. Hier staat tegenover dat begin oktober nog wel activiteit plaatsvindt. De periode tussen 25 augustus en 10 oktober sluit dan ook beter aan bij de daadwerkelijk waargenomen vleermuisactiviteit. Ook wordt in de huidige stilstandvoorziening het voorkomen van een hoge draaisnelheid gedurende vrijloop alleen toegepast in de nacht tussen een uur na zonsondergang en twee uur voor zonsopkomst. Uit onderzoek volgt dat buiten dit tijdvenster nog een klein deel van de vleermuisactiviteit plaatsvindt. Door de maatregel de hele nacht toe te passen, wordt de kans op slachtoffers verder verlaagd.

Gelet op hetgeen reeds onder a is overwogen, het ecologisch belang en de kosten om een windpark in de betrokken kavels te realiseren, worden de kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele, I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) aangepast.

d. Toepassing stilstandvoorziening bij reparatie en onderhoud

Bij de verkaveling van windenergiegebieden op zee wordt rekening gehouden met reeds aanwezige kabels en leidingen. Deze moeten ook in de nabijheid van een windpark te repareren en onderhouden zijn. Vanwege het uitgangspunt van meervoudig en efficiënt ruimtegebruik wordt bij

¹¹ In kavelbesluit V Hollandse Kust (noord) is een stilstandvoorziening van minder dan 2 rotaties per minuut voorgeschreven.

¹² Boonman, M. 2018. Mitigerende maatregelen voor vleermuizen in offshore windparken. Evaluatie en verbetering van stilstandvoorziening. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-278. Bureau Waardenburg, Culemborg.

¹³ Deze gedifferentieerde aanpak volgt uit de studie 'Mitigerende maatregelen voor vleermuizen in offshore windparken. Evaluatie en verbetering van stilstandvoorziening', M. Boonman, Bureau Waardenburg, 2018.

de aanwijzing van windkavels doorgaans uitgegaan van onderhoudszones van 500 meter aan weerszijden van kabels en leidingen. Uit de praktijk blijkt dat breuken of lekkages bij elektriciteitskabels en leidingen niet regelmatig voorkomen en daarom weinig reparatie- en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden. De effectieve ruimte om onderhoud uit te voeren is ook groter dan 500 meter omdat in kavelbesluiten is voorgeschreven dat overdraai van rotorbladen over de onderhoudszone van kabels en leidingen niet is toegestaan. Ook dient ruimte tussen de windturbines onderling aangehouden te worden, wat in de praktijk ook extra marge biedt. In de kavelbesluiten I, III en IV windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) is zekerheidshalve een voorschrift opgenomen dat bepaalt dat in een straal van 1.000 meter rondom de reparatie/onderhoudsplaats het aantal rotaties van de windturbines tot minder dan 1 per minuut teruggebracht moet worden. De onder a beschreven aanpassing van het toegestane toerental naar minder dan 2 per minuut heeft geen gevolgen voor de veiligheid bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden.

In de kavelbesluiten I, III en IV windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) refereert het voorschrift enkel aan telecomkabels in plaats van aan kabels en leidingen. In de kavelbesluiten II en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele ontbreekt het voorschrift. Middels dit wijzigingsbesluit wordt het voorschrift geharmoniseerd zodat het ook in bovengenoemde kavelbesluiten betrekking heeft op alle kabels en leidingen. Gelet op hetgeen reeds onder a is overwogen alsmede de belangen van derden, te weten exploitanten van leidingen en kabels niet zijnde telecomkabels, worden de kavelbesluiten I, II, III, IV en V windenergiegebied Borssele en de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) aangepast.

- e. Toepassing stilstandvoorziening bij helikoptervluchten in de nabijheid van kavel V Hollandse Kust (noord)

Windenergiegebied Hollandse kust (noord) valt binnen de Helikopter Traffic Zone (HTZ) van platform Q4C. Een HTZ is een obstakelvrije zone rondom een boor- of productieplatform met als doel om op lage hoogte tot maximaal 2.000 voet (circa 609 meter) veilig manoeuvres te kunnen uitvoeren, verbonden aan de nadering of het vertrek van een helikopter. Jaarlijks vindt een tiental helikoptervluchten plaats van en naar platform Q4C. In navolging van de verkaveling van windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) is in de verkaveling van windenergiegebied Hollandse Kust (noord) uitgegaan van een obstakelvrijezone van 2,5 nautische mijl rond platforms met helikopterlandingsplaats in plaats van de doorgaans geldende 5 nautische mijl.¹⁴ Vervolgens is onderzocht welke gevolgen een windpark in kavel V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) heeft voor de bereikbaarheid van die mijnbouwplatforms, platform Q4C in het bijzonder. Uit het onderzoek volgt dat de bereikbaarheid met helikopters van mijnbouwplatform Q4C iets afneemt. Voor vluchten waarbij personeel van en naar het platform wordt vervoerd gaat het om een daling van 95 naar 94 procent van de tijd. Voor Search and Rescue (SAR) operaties gaat het om een daling van 93 naar 91 procent.

Ten tijde van het kavelbesluit V Hollandse Kust (noord) werd op grond van een bureaustudie naar mogelijke effecten van zogturbulentie van windturbines op het helikopterverkeer zekerheidshalve de aanname gehanteerd dat helikopters die op een afstand van 1 nautische mijl van het windpark vliegen last kunnen hebben van zog van turbines die aan de rand van het windpark zijn geplaatst.¹⁵ Derhalve is in het kavelbesluit een stilstandvoorziening voorgeschreven voor turbines die zich binnen 5 nautische mijl van het mijnbouwplatform Q4C en ook binnen 1 nautische mijl van de grens van kavel V bevinden. Het voorschrift regelt dat elke helikoptervlucht naar platform Q4C gemeld wordt aan de vergunninghouder waarbij wordt aangegeven hoe lang deze helikopter zich binnen 5 nautische mijl van het platform bevindt. De vergunninghouder brengt gedurende de aanwezigheid van de helikopter de rotatiesnelheid van de betreffende turbines terug tot twee rotaties per minuut. De wijze waarop dit wordt geregeld tussen de vergunninghouder en de mijnbouwonderneming en/of de helikopteroperator dient volgens het voorschrift nader vastgelegd te worden in een procedure.

¹⁴ De afstand van vijf nautische mijl betreft een Nederlandse interpretatie van internationale luchtvaartregelgeving (ICAO annex 14 en 6 resp. JAR OPS 3). De afstand wordt aangehouden om de kans op een aanvaring tussen een helikopter, ander luchtverkeer en een obstakel te minimaliseren. Een obstakel kan betrekking hebben op een klein bootje, een groot schip of een windpark. Deze brede interpretatie is nodig omdat een helikopter die in slecht weer volledig vliegt op instrumenten, op basis van die instrumenten geen goed onderscheid kan maken tussen deze verschillende obstakels en de hoogte ervan. Als volledig op instrumenten wordt gevlogen – een situatie die op de Noordzee circa 25 procent van de tijd voorkomt – mag de vlieger pas op een hoogte van 1.500 voet uitgaan van voldoende verticale separatie van een obstakel. Anders dient de helikopter om het obstakel heen te vliegen.

¹⁵ NLR, in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Offshore windturbinezog en veilige helikopteroperaties, ref. NLR-CR-2016-266, 2016.

Inmiddels is nader onderzoek verricht naar de effecten van zogturbulentie van windparken op helikopteroperaties. In dit vervolgonderzoek is de praktijk van het vliegen met helikopters binnen en nabij windparken in de Nederlandse en Duitse Noordzee onderzocht, waarbij vluchtdata uit de Helicopter Flight Data Monitoring (HFD) zijn gecombineerd met onder meer windturbinegegevens en winddata. In de bestudeerde helikoptervluchten werden werkende turbines op zee benaderd tot een afstand van 260 meter. Er zijn bij een vergelijking van de vluchtdata die zijn vastgelegd binnen en buiten windparken geen verschillen gevonden in acceleraties. Geconsulteerde helikopterpiloten onderschrijven die bevindingen op basis van eigen ervaringen in het vliegen rond windturbines. De conclusie van het onderzoek is dat er geen reden is om turbines tijdelijk stil te zetten indien helikopters de omgeving naderen. Uiteraard dienen helikopterpiloten wel de reguliere afstandseisen voor obstakels in acht te nemen.¹⁶

De nieuwe bevindingen geven aanleiding om het voorschrift in het kavelbesluit Hollandse Kust (noord) te laten vervallen. Gelet op het bovenstaande en de kosten om een windpark te realiseren in kavel V Hollandse Kust (noord), wordt kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) aangepast.

f. Beperken van onderwatergeluid

Het heien van funderingen voor windparken veroorzaakt veel onderwatergeluid. Afhankelijk van de afstand tot de heilocatie kan het geproduceerde onderwatergeluid negatieve effecten hebben op vissen en zeezoogdieren als de bruinvis en de gewone en grijze zeehond. De communicatie van zeezoogdieren kan bijvoorbeeld verstoord worden. Ook kan gehoorschade¹⁷ en stress ontstaan. De aanleg van een windpark kan in relatie tot de bruinvis, een Habitatrichtlijnsoort, dan ook leiden tot een overtreding van het verstoringverbod genoemd in artikel 3.5, tweede lid, van de Wet natuurbescherming. De blootstelling aan het heigeluid als gevolg van onder meer de aanleg van windparken op zee kan indirect leiden tot een reductie van de bruinvispopulatie. Een wezenlijk populatie-effect kan echter worden voorkomen door het onderwatergeluid tijdens de aanlegactiviteiten te beperken.

Gelet op de zorgplicht voor zeezoogdieren en vissen, en in het kader van het verkrijgen van een vrijstelling als bedoeld in artikel 7 van de Wet windenergie op zee voor de bruinvis, is in de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) een voorschrift opgenomen dat de vergunninghouder verplicht om te voldoen aan geluidsnormen.¹⁸ Welke geluidsnorm van toepassing is, is afhankelijk van het seizoen en het aantal funderingen dat geheid moet worden. Bij de eerste tien palen per kavel is op basis van de huidige voorschriften reeds een overschrijding toegestaan van maximaal 2 dB re 1 μ Pa_{2s} SELs om het inregelen bij het heien eenvoudiger te maken en het werk bij overschrijding niet direct stil te leggen in het kader van handhaving. Wel is de vergunninghouder verplicht om met behulp van een akoestisch verjaagmiddel (ADD)¹⁹ dieren uit de directe omgeving te verdrijven en met een 'soft start' de hei-energie en geluidsproductie langzaam te verhogen.

Berekend is dat met deze voorschriften de reductie van de bruinvispopulatie als gevolg van de aanleg van de windparken op zee van het Energieakkoord met grote zekerheid (95 procent) niet meer dan 5 procent bedraagt. In het Kader ecologie en cumulatie (KEC) is onderbouwd dat de verstoring onder deze voorwaarde niet leidt tot negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding of tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden waar een instandhoudingsdoelstelling geldt voor de bruinvis.²⁰

Beperking van inzet ADD's

In de met dit wijzigingsbesluit te wijzigen kavelbesluiten is thans voorgeschreven dat de ADD's in werking zijn voorafgaand en gedurende de hei-activiteit. Met betrekking tot het in werking zijn van ADD's gedurende het heiproces is thans de aanname dat met de soft start en het daaropvolgende heigeluid op volle sterkte de afschrikkende werking wordt overgenomen door de hei-installatie. Vanuit het oogpunt om niet meer geluid te produceren dan noodzakelijk, is op basis van dit

¹⁶ To70, in opdr. van RvO.nl, Effect of wind turbine wake turbulence on offshore helicopter operations in and around wind farms, ref 19.200.01, 2020..

¹⁷ Tijdelijke of permanente verhoging van de gehoordrempel (TTS = temporary threshold shift en PTS = permanent threshold shift).

¹⁸ De geluidsnormen zijn afgestemd op het effect op de bruinvispopulatie, vanwege de aanname dat deze soort het meest gevoelig is voor heigeluid, en verstoring op grond van artikel 3.5, tweede lid, van de Wet natuurbescherming verboden is. De aanname is dat deze maatregelen ook andere soorten beschermen die gevoelig zijn voor onderwatergeluid waaronder zeehonden en mogelijk ook vissen. Overigens zijn ook in de kavelbesluiten van windenergie Borsselle geluidsnormen opgenomen. Deze kavelbesluiten worden niet gewijzigd omdat voor de ontwikkeling van deze parken al definitieve heiplannen zijn opgesteld en de bouw is aangevangen.

¹⁹ ADD staat voor Acoustic Deterrent Device.

²⁰ www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie-zee/ecologie/cumulatie/kader-ecologie/

voortschrijdend inzicht verondersteld dat een minimale periode waarin beide geluidsbronnen actief zijn voldoet om te voorkomen dat dieren tussentijds terugkeren naar de omgeving van de bouwactiviteit. Op grond hiervan wordt het gebruik van ADD's met dit wijzigingsbesluit beperkt tot een periode van een half uur in de aanloop naar de hei-activiteit en gedurende de eerste vijf minuten van de hei-activiteit.

Afwijking van geluidsnormen

In de kavelbesluiten worden geen specifieke middelen of technieken voorgeschreven om aan de geluidsnormen te voldoen. De keuze is aan de vergunninghouder. De offshore-sector is volop in beweging, ook ten aanzien van het ontwikkelen van nieuwe heitechnieken en middelen om geluidsniveaus bij het gebruik van bestaande technieken te verlagen. Met het stellen van een doelvoorschrift in plaats van een middelvoorschrift wordt innovatie van middelen en technieken ter bescherming van onderwaterleven gestimuleerd.

Vanuit het oogpunt van kennisontwikkeling en het kunnen testen van innovaties kunnen er gegronde redenen zijn om een in het kavelbesluit gestelde geluidsnorm tijdelijk te overschrijden. Middels dit wijzigingsbesluit wordt voor ten hoogste drie turbinepalen per kavel een overschrijding van de norm onder voorwaarden toegestaan, mits passend binnen (overige) wet- en regelgeving.²¹ De afwijkingsmogelijkheid is in geluidsniveau niet onbegrensd. Op de vergunninghouder rust de plicht om niet meer geluid te verspreiden dan strikt noodzakelijk in het kader van de proef. Het volledig ongemitigeerd heien, ter vaststelling van een referentiewaarde bijvoorbeeld, is dan ook slechts beperkt toelaatbaar. Ongemitigeerd heien wordt, indien noodzakelijk, voor ten hoogste 25 minuten per turbinepaal (van maximaal drie) toegestaan. Met een overschrijding van de toepasselijke geluidsnorm moet een passend, openbaar onderzoeksbelang zijn gediend. Het kan dan gaan om het testen van nieuwe technieken en heihammers waarvan de ontwikkeling zich bevindt in het laatste stadium, en waarvan op basis van eerdere testresultaten (op land) sterke aanwijzingen bestaan van een goede mitigerende werking ten aanzien van onderwatergeluid en overige milieueffecten. Ook testen ter validatie van een openbaar bruikbaar onderwatergeluidsmodel kunnen waardevolle kennis opleveren.

Een plan voor een praktijkproef waarbij voor ten hoogste drie turbinepalen sprake is van een normoverschrijding, wordt opgenomen in het heiplan dat uiterlijk acht weken voorafgaand aan de start van de bouw wordt ingediend bij het bevoegd gezag. Het heiplan bevat daartoe een beschrijving van de te testen innovatie en een onderbouwing van onder meer het nut en de noodzaak van het onderzoek, het verwachte geluidsniveau, het aanvullend aantal bruinvisverstoringdagen en de duur van de onderscheidende fasen van de proef. Deze informatie en de resultaten van de metingen worden door het bevoegd gezag gebruikt om te verzekeren dat de normstelling in het KEC en de daarbij berekende ecologische ruimte in cumulatie, niet worden overschreden en de staat van instandhouding van de bruinvis niet wordt beïnvloed. De onderzoeksresultaten worden gedeeld met het bevoegd gezag. De bevindingen kunnen nieuwe inzichten verschaffen ten behoeve van het onderzoek naar kennisleemten.

Gelet op het ecologisch belang, waaronder de wens om natuurvriendelijke innovatie te stimuleren, worden de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) aangepast.

g. Bevorderen van de lokale en regionale economie
Windparken kunnen in potentie voordelen met zich meebrengen voor de lokale en regionale economie. Door voor bepaalde activiteiten of producten gebruik te maken van lokale of regionale ondernemingen kan direct of indirect worden bijgedragen aan de bedrijvigheid in de regio. Denk aan het gebruik van regionale havens en leveranciers, het mogelijk maken van financiële deelnames, het leveren van stroom aan lokale bewoners of bedrijven, of het aangaan van samenwerkingen met regionale bedrijven in bijvoorbeeld de recreatiesector. Om daarop verantwoorde wijze mee om te gaan is in de kavelbesluiten I, II, III en IV van windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) een voorschrift opgenomen dat de vergunninghouder de verplichting oplegt zich in te spannen het windpark zodanig te ontwerpen, te bouwen en te exploiteren dat het windpark - binnen de geldende regelgeving - actief bijdraagt aan versterking van de lokale en regionale economie. De vergunninghouder diende daartoe een plan van aanpak op te stellen en uiterlijk 8 weken voorafgaand aan de start van de bouw in te dienen bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat.

²¹ De overschrijdingsmarge van maximaal 2 dB re 1 µPa_{2s} SELss voor de eerste tien turbinepalen blijft bestaan naast deze bijzondere afwijkingsmogelijkheid.

De inspanningsverplichting met plan van aanpak uit het voorschrift wordt vervangen door een nieuw voorschrift dat de vergunninghouder de verplichting oplegt achteraf inzichtelijk te maken welke opdrachten voor ontwerp, bouw en exploitatie van het windpark zijn gegund aan lokale en regionale ondernemingen, uitgesplitst naar toeleveranciers, havens, (onder)aannemers en ondersteunende dienstverleners. Ook dient de daaruit voortvloeiende omzet en werkgelegenheid in beeld worden gebracht. De eerste rapportage wordt uiterlijk binnen twee jaar na de datum van afgifte van de vergunning overgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Voor het laatst vindt overlegging plaats acht jaar na de datum van afgifte van de vergunning. Door het transparant maken van de daadwerkelijk geleverde inspanningen worden vergunninghouders gestimuleerd meer voor de lokale en regionale economie te doen. Er blijft echter flexibiliteit om deze inspanning in te vullen op een manier die bij de vergunninghouder past.

Gelet op de gevolgen voor derden, te weten lokale en regionale ondernemers, worden de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) aangepast.

h. Verminderen van hinder door verlichting en zichtbaarheid van windparken

Met het oog op de scheep- en luchtvaartveiligheid worden windturbines voorzien van markering en obstakellichten. Uit internationale richtlijnen voor de luchtvaartveiligheid²² volgt dat windturbines met een tiphoogte van meer dan 150 meter moeten zijn voorzien van een rood knipperend licht bij nacht. Deze verlichting moet worden bevestigd aan de gondel. Bij goede meteorologische omstandigheden kan deze verlichting vanaf de kust zichtbaar zijn. De zichtbaarheid kan onder goede zichtomstandigheden in de nacht relatief groot zijn omdat andere elementen in het landschap dan minder opvallen.

Ten aanzien van de nachtverlichting op de windturbines is door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het invoeren van dynamische verlichting. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het informatieblad 'Aanduiding offshore windturbines en offshore windparken'.²³ De conclusie is dat indien de zichtomstandigheden voor de luchtvaart goed zijn, de lichtintensiteit van de op de gondel aangebrachte verlichting kan worden verminderd. Daardoor is de verlichting minder zichtbaar vanaf de kust, maar wel afdoende in het kader van de luchtvaartveiligheid. Ook is het mogelijk de turbines te voorzien van vastbrandende verlichting in plaats van knipperende verlichting.

Vanwege bovenstaande bevindingen is in de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) reeds vastgelegd dat obstakellichten op de gondel van de windturbines vastbrandende rode lichten zijn en dat indien de zichtbaarheid tijdens de schemer- en/of nachtluchtperiode meer bedraagt dan 5 of 10 kilometer de lichtintensiteit tot 30 procent respectievelijk 10 procent wordt verlaagd.

Op basis van een latere aeronautische studie²⁴, zoals beschreven in het bovengenoemde informatieblad, is nagegaan of de hinder van de verlichting in de nacht nog verder gereduceerd kan worden. Uit deze studie volgt dat het uit luchtvaartveiligheidsoogpunt acceptabel is dat uitsluitend de contouren van het windpark worden verlicht met vastbrandend rood licht, mits de afstand op de horizon tussen de afzonderlijke lampen op de turbines maximaal 900 meter is.²⁵ Uit een risicoanalyse volgt dat iedere windturbine wel nog steeds moet zijn uitgerust met vastbrandende verlichting. Deze verlichting moet in noodsituaties kunnen worden aangezet, bijvoorbeeld als een reddingsoperatie moet worden uitgevoerd in of nabij het windpark.

Daarnaast heeft het Rijk twee onderzoeken laten verrichten naar de mogelijkheden om de zichtbaarheid van de windturbines vanaf de kust tijdens de daglichtperiode te verminderen door de kleur van de turbines zorgvuldig te selecteren en vast te leggen. Uit de publieksonderzoeken²⁶ volgt dat bij zonnig weer grijze windturbines het minst zichtbaar zijn en als minst hinderlijk worden ervaren. Bij bewolkt weer zijn witte turbines het minst zichtbaar en hinderlijk.

²² International Civil Aviation Organization (ICAO).

²³ www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2016/11/15/informatiebladen-windturbines.

²⁴ To70, Aeronautical study into the lighting of wind turbines rapport nr. 16.198.01, 25 april 2017.

²⁵ Indien de turbines in de buitencontour verder uit elkaar staan dan die horizontale afstand van 900 meter, is het nodig om ook een deel van de turbines in de tweede lijn te verlichten.

²⁶ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, *Belevingsonderzoek kleurstelling windturbines; Onderzoek naar het verminderen van de zichtbaarheid van windturbines door kleurstelling*, maart 2017 <http://offshorwind.rvo.nl/file/view/52608602/rapport-belevingsonderzoek-kleurstelling-windturbines-motivaction-dutch-only>; Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, *Aantrekkelijkheid en zichtbaarheid van windparken op zee; Beknopte rapportage van een onderzoek bij Nederlanders op basis van simulatie van scenario's vanaf 10 NM uit de kust*, september 2017 <http://offshorwind.rvo.nl/interfacestudies>.

In het onderzoek is voor de witte turbines de kleur RAL 9010 gebruikt en voor de grijze turbines de kleur RAL 7004. Omdat de in het publieksonderzoek toegepaste (donker)grijze kleur (RAL 7004) niet behoort tot de in verband met de luchtvaartveiligheid toegestane kleuren voor windturbines, is in overleg met de Inspectie Leefomgeving en Transport en helikopteroperators gekeken of, en zo ja hoe, aangetoond kan worden dat het gebruik van donkergrijze windturbines veilig is voor de luchtvaart. Dit blijkt echter een zeer complex traject dat raakt aan internationale luchtvaartveiligheidsdiscussies, en is niet uitvoerbaar tegen aanvaardbare kosten. Daarnaast is bij fabrikanten van windturbines navraag gedaan of het technisch en economisch überhaupt haalbaar is om windturbines in de kleur RAL 7004 uit te voeren. Dit blijkt wel mogelijk, maar brengt ook meerkosten met zich mee. De supply-chain van windturbine is namelijk gericht op de standaard toegestane kleuren, in het bijzonder de kleuren RAL 9010 (crème) en RAL 7035 (lichtgrijs).²⁷

Met de kustoverheden is overlegd hoe, gegeven de beperkte mogelijkheden, toch zo veel mogelijk recht kan worden gedaan aan de zorgen over zichtbaarheid van windturbines vanaf de kust en de uitkomsten van het publieksonderzoek. Voorgesteld is om de reeds toegestane en al vaak gebruikte kleur RAL 7035 (lichtgrijs) toe te passen, als beste optie om de zichtbaarheid van de windturbines gedurende de daglichtperiode zoveel mogelijk te beperken. Dit is een compromis tussen de witte en de donkergrijze windturbine. Hierdoor zal de zichtbaarheid van de windturbines zowel op zonnige dagen als op bewolkte dagen relatief beperkt zijn.

Gelet op bovenstaande bevindingen is in de kavelbesluiten III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en in het kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) reeds een voorschrift opgenomen waarin de kleurstelling RAL 7035 (lichtgrijs) wordt vastgelegd. Ook is bepaald dat als minimaal vereiste geldt dat bij nacht de contouren van het windpark verlicht zijn, waarbij, vanuit de cockpit gezien, de afstand op de horizon tussen de afzonderlijke lichten op de windturbines niet meer dan 900 meter is. Op aanwijzing van de Minister van Economische Zaken en Klimaat of de Kustwacht wordt het windpark geheel of gedeeltelijk verlicht in het geval van een reddingsoperatie in of nabij het windpark.

Gelet op de gevolgen voor derden, met name de bewoners van de nabijgelegen kustplaatsen die de zichtbaarheid als hinderlijk ervaren, worden de kavelbesluiten I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) aangevuld met identieke voorschriften.

- i. Verlenen van medewerking aan de plaatsing van apparatuur voor de scheepvaartveiligheid en ecologische monitoring.

Plaatsing apparatuur scheepvaartveiligheid

Scheepvaart is een maatschappelijke functievervulling van de zee. De gevolgen van de bouw en exploitatie van een windpark voor de scheepvaart is daarom in kavelbesluiten steeds afgewogen, mede in het licht van doelmatig ruimtegebruik en het mogelijk maken van doorvaart. Windparken hebben een effect op de radarperformance van zowel varende schepen als op de walradarketen. Om radardekking te waarborgen en de veiligheid bij doorvaart van kleine vaartuigen en de handhaving daarop te borgen, is in de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) de plaatsing van een radarsysteem of ander systeem in of nabij het windpark in het vooruitzicht gesteld. Hiertoe is een voorschrift aan deze kavelbesluiten verbonden, dat regelt dat de vergunninghouder (zonder financiële tegenprestatie) medewerking verleent bij het installeren van (radar)apparatuur in het windpark en bij het beheer en onderhoud daarvan. Inmiddels is besloten dat ten behoeve van de scheepvaartveiligheid en handhaving radars en AIS worden geïnstalleerd in en/of nabij de windenergiegebieden. De installaties kunnen worden geplaatst op de platforms en de turbines. De medewerking van de vergunninghouder aan de plaatsing van radars en AIS is in het gewijzigde voorschrift nader geduid. Deze bestaat uit het ter beschikking stellen van constructies aan windturbines, zoals beugels en andere draagconstructies voor het bevestigen van de hierboven genoemde apparatuur en het bieden van ruimte op de datakabels (glasvezel, dark fibre) vanuit de turbines naar een verzamelpunt (OSS, Offshore SubStation platform) om de informatie van de sensoren op de juiste plaatsen te krijgen. Daarnaast zal de vergunninghouder zonder financiële tegenprestatie toegang moeten verschaffen ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur. Dit betreft bijvoorbeeld het ter beschikking stellen van een vaartuig met bijbehorend personeel.

²⁷ De bestaande windparken Luchterduinen, Amalia en OWEZ zijn uitgevoerd in RAL 7035 (lichtgrijs) en de Gemini windparken in RAL 9010.

Gelet op het belang van de scheepvaartveiligheid, worden de kavelbesluiten I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) aangepast.

Plaatsing apparatuur ecologische monitoring

In het Kader ecologie en cumulatie (KEC) worden kennisleemtes aan de orde gesteld met betrekking tot de ecologische effecten tijdens de bouw, exploitatie en verwijdering van het windpark. Daarom vindt op grond van de kavelbesluiten monitoring en evaluatie plaats. In het monitorings- en evaluatieprogramma (Wozep) wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan de onderwerpen waarvoor mitigerende maatregelen zijn voorgeschreven. De kennis die uit het programma volgt, kan ingezet worden om de voorschriften in de kavelbesluiten te optimaliseren. In de kavelbesluiten I en II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) is bepaald dat de vergunninghouder zover redelijk en zonder financiële tegenprestatie zal meewerken aan dit monitorings- en evaluatieprogramma. In de toelichting bij de kavelbesluiten is vermeld dat de vergunninghouder op de hoogte wordt gesteld van de activiteiten en installaties wanneer daarover meer bekend is. Inmiddels zijn meer details bepaald ten aanzien van de wijze van medewerking die van de vergunninghouders vereist is om het monitoring- en evaluatieprogramma uit te voeren. Voor de duidelijkheid wordt het betreffende voorschrift in de kavelbesluiten integraal herzien, waarbij wordt aangesloten bij de formulering in latere kavelbesluiten. In het gewijzigde voorschrift komt de aard van de medewerking nadrukkelijker tot uiting. De medewerking – zonder financiële tegenprestatie – bestaat onder meer uit het ter beschikking stellen van constructies aan windturbines, zoals beugels en andere draagconstructies voor het bevestigen van monitoringsapparatuur. Ook valt het verlenen van toegang tot de turbines en bodem en het nemen van monsters onder de medewerking. Het toegang verschaffen behelst ook het beschikbaar stellen van een vaartuig met bijbehorend personeel. De vergunninghouder dient voorts ruimte op de datakabels (glasvezel, dark fibre) vanuit de turbines naar een verzamelpunt (OSS, Offshore SubStation platform) beschikbaar te stellen om de informatie van de sensoren op de juiste plaatsen te krijgen. Daarnaast dient de vergunninghouder mee te werken aan de toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

Gelet het belang van de ecologie worden de kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid) aangepast.

5. Ecologie (beschermde soorten en gebieden)

De voorgestelde wijzigingen van de kavelbesluiten I, II, III, IV en V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele, I, II, III en IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) en V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) komen voort uit voortschrijdend inzicht en zijn noodzakelijk vanwege de gevolgen voor derden, het ecologisch belang en de kosten om een windpark in het gebied te realiseren.

De belangenafweging ten aanzien van beschermde soorten en gebieden verandert niet met de wijzigingen. Zoals beschreven zal de wijziging van de rotorsnelheid bij toepassing van de stilstandvoorziening van minder dan 1 rotatie per minuut naar minder dan 2 naar verwachting geen gevolgen hebben voor de effectiviteit van de maatregel zoals deze vanuit de zorgplicht is voorgeschreven voor het verminderen van aanvaringsslachtoffers onder beschermde vogels en vleermuizen. Het gebruik van een voorspellingsmodel in plaats van een waarnemingsmodel houdt verband met het belang van de netbeheerder en de vergunninghouders en heeft geen gevolgen voor de frequentie en duur van de toepassing van de maatregel als zodanig.

Voor wat betreft het toestaan van een (beperkte) afwijking van de geluidsnormen voor de heilactiviteiten zal de vergunninghouder bij een voorgestelde test moeten motiveren in hoeverre sprake is van een aanvullend aantal bruinvisverstoringdagen ten opzichte van wat is berekend in het KEC. Daarmee kunnen de cumulatieve-effecten-berekeningen geactualiseerd worden. Door de afwijkingen aan strenge voorwaarden te verbinden en goed te monitoren, is uitgesloten dat de in het KEC getrokken conclusie ten aanzien van de staat van instandhouding van de bruinvis wijzigt.

De conclusies over de 'externe effecten' op Natura 2000-gebieden, zoals in kaart gebracht middels de passende beoordelingen die bij elk kavelbesluit zijn opgesteld, blijven met de wijzigingen onveranderd. De natuurlijke kenmerken van de gebieden zoals bedoeld in artikel 2.8, derde lid, van de Wet natuurbescherming worden niet aangetast. De gevolgen voor beschermde soorten blijven ook gelijk. De vrijstelling uit artikel 7 van de Wet windenergie op zee, van de verbodsbepalingen uit hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming, blijft dan ook van kracht.

III Wijziging

A

Het kavelbesluit I windenergiegebied Borssele van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 24 maart 2016 (stcrt. 8 april 2016, nr. 14428) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

2) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;

b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;

c. de vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;

d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.

3) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:

a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

Temperatuur (graden Celsius)	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

B

Het kavelbesluit II windenergiegebied Borssele van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 24 maart 2016 (stcrt. 8 april 2016, nr. 14513) wordt als volgt gewijzigd:

1) Aan voorschrift 2 wordt een zeventiende lid toegevoegd, dat komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

2) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

3) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;*

Temperatuur (graden Celsius)	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
<11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
>15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

C

Het kavelbesluit III windenergiegebied Borssele van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 24 maart 2016 (stcrt. 8 april 2016, nr. 14523) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

2) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

3) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

Temperatuur (graden Celsius)	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
<11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
>15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

D

Het kavelbesluit IV windenergiegebied Borssele van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 24 maart 2016 (stcrt. 8 april 2016, nr. 14545) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

2) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

3) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
<11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
>15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

E

Het kavelbesluit V (innovatiekavel) windenergiegebied Borssele van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 24 maart 2016 (stcrt. 8 april 2016, nr. 14551) wordt als volgt gewijzigd:

1) Aan voorschrift 2 wordt een zestiende lid toegevoegd, dat komt te luiden:

16. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

2) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.

3) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen												
Windrichting												
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

F

Het kavelbesluit I windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 8 december 2016 (stcrt. 16 december 2016, nr. 67082) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zestiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

16. De vergunninghouder verstrekt jaarlijks inzicht in de aan lokale en regionale ondernemingen gegunde opdrachten voor ontwerp, bouw en exploitatie van het windpark uitgesplitst naar toeleveranciers, havens, (onder)aannemers en ondersteunende dienstverleners en de daaruit

voortvloeiende omzet en werkgelegenheid. De eerste rapportage wordt uiterlijk binnen twee jaar na de datum van afgifte van de vergunning overgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Voor het laatst vindt overlegging plaats acht jaar na de datum van afgifte van de vergunning.

2) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

3) Voorschrift 4, eerste lid, onder a, wordt vervangen en komt te luiden:

a) De vergunninghouder maakt gebruik van een of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestisch(e) afschrikmiddel(len) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden, alsmede gedurende de eerste vijf minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de heiwerkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(n) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n).

4) Aan voorschrift 4, tweede lid, wordt onderdeel i toegevoegd en komt te luiden:

i) In het heiplan als bedoeld in onderdeel e van dit voorschrift kan voor test- en onderzoeksdoeleinden passend binnen de wet- en regelgeving en met een openbaar belang worden afgeweken van de geluidsnorm als bedoeld in onderdeel a. De afwijking is beperkt tot het voor de proef strikt noodzakelijke en geldt voor ten hoogste drie funderingspalen, en maximaal 25 minuten per paal. De afwijking wordt in het heiplan gemotiveerd. De motivering bevat ten minste:

- *Nut en noodzaak van de afwijking;*
- *Een beschrijving van de te hanteren techniek en middelen;*
- *Het voorziene geluidsniveau, de voorziene duur van de normoverschrijding in de onderscheidende fasen van het heiproces en het voorziene aantal bruinvisverstoringdagen;*
- *Een beschrijving van de maatregelen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken;*
- *De wijze van monitoring en verwerking van onderzoeksresultaten;*
- *De termijn waarbinnen de onderzoeksresultaten worden gedeeld met de Minister van Economische Zaken en Klimaat.*

5) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvarings-slachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

6) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvarings-slachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

7) Voorschrift 4, zesde lid, wordt als volgt gewijzigd:

- De aanhef wordt vervangen en komt te luiden:

6. Maatregelen voor het verminderen van hinder door verlichting en het verminderen van de zichtbaarheid van het windpark:

- De leden c, d en e worden toegevoegd en komen te luiden:

c. Als minimaal vereiste geldt dat de contouren van het windpark verlicht dienen te zijn, waarbij vanuit de cockpit gezien, de afstand op de horizon tussen de afzonderlijke lichten op de windturbines niet meer dan 900 meter is.

d. Op aanwijzing van de Minister van Economische Zaken en Klimaat of de Kustwacht wordt het windpark geheel of gedeeltelijk verlicht in het geval van een reddingsoperatie in of in de directe omgeving van het windpark.

e. De mast, de gondel en de bladen van de windturbines worden uitgevoerd in de kleur lichtgrijs (RAL 7035).

8) Voorschrift 4, zevende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

7. Maatregel ter bevordering van de scheepvaartveiligheid en handhaving in en rond het windpark:

a. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van nautische apparatuur die de scheepsbewegingen in en rond het windpark kan waarnemen op de door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

b. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van de installatie, het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

9) Voorschrift 5 wordt vervangen en komt te luiden:

Voorschrift 5 Monitorings- en evaluatieprogramma

1. De Minister van Economische Zaken en Klimaat laat een monitorings- en evaluatieprogramma opstellen. De vergunninghouder werkt zonder financiële tegenprestatie mee aan dit monitorings- en evaluatieprogramma. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

2. De Minister van Economische Zaken en Klimaat maakt de gegevens die voortkomen uit het monitorings- en evaluatieprogramma openbaar.

3. Ten behoeve van de uitvoering van het monitorings- en evaluatieprogramma werkt de vergunninghouder zonder financiële tegenprestatie mee ten aanzien van onder meer:

- toegang tot het windpark met vaartuigen ten behoeve van tellingen van natuurwaarden;

- *toegang tot de bodem van een windpark en het nemen van monsters;*
- *het (laten) bevestigen van apparatuur zoals camera's en batdetectors op of aan (onderdelen van) de windturbines en toegang ten behoeve van beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- *het (laten) bevestigen van radars op of aan (onderdelen van) de windturbines en toegang ten behoeve van beheer en onderhoud van deze radars;*
- *het (laten) bevestigen van meetapparatuur (bijvoorbeeld meetboeien, c-pods) in het windpark en toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- *het beschikbaar stellen van bandbreedte op de datakabel.*

G

Het kavelbesluit II windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) van de Minister van Economische Zaken (thans: Minister van Economische Zaken en Klimaat) van 8 december 2016 (stcrt. 16 december 2016, nr. 67120) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zestiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

16. De vergunninghouder verstrekt jaarlijks inzicht in de aan lokale en regionale ondernemingen gegunde opdrachten voor ontwerp, bouw en exploitatie van het windpark uitgesplitst naar toeleveranciers, havens, (onder)aannemers en ondersteunende dienstverleners en de daaruit voortvloeiende omzet en werkgelegenheid. De eerste rapportage wordt uiterlijk binnen twee jaar na de datum van afgifte van de vergunning overgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Voor het laatst vindt overlegging plaats acht jaar na de datum van afgifte van de vergunning.

2) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

3) Voorschrift 4, eerste lid, onder a, wordt vervangen en komt te luiden:

a) De vergunninghouder maakt gebruik van een of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestisch(e) afschrikmiddel(len) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden, alsmede gedurende de eerste vijf minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de heiwerkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(n) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n).

4) Aan voorschrift 4, tweede lid, wordt onderdeel i toegevoegd en komt te luiden:

i) In het heiplan als bedoeld in onderdeel e van dit voorschrift kan voor test- en onderzoeksdoeleinden passend binnen de wet- en regelgeving en met een openbaar belang worden afgeweken van de geluidsnorm als bedoeld in onderdeel a. De afwijking is beperkt tot het voor de proef strikt noodzakelijke en geldt voor ten hoogste drie funderingspalen, en maximaal 25 minuten per paal. De afwijking wordt in het heiplan gemotiveerd. De motivering bevat ten minste:

- *Nut en noodzaak van de afwijking;*
- *Een beschrijving van de te hanteren techniek en middelen;*
- *Het voorziene geluidsniveau, de voorziene duur van de normoverschrijding in de onderscheidende fasen van het heiproces en het voorziene aantal bruinvisverstoringdagen;*
- *Een beschrijving van de maatregelen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken;*
- *De wijze van monitoring en verwerking van onderzoeksresultaten;*
- *De termijn waarbinnen de onderzoeksresultaten worden gedeeld met de Minister van Economische Zaken en Klimaat.*

5) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*

d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.

6) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringsslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

7) Voorschrift 4, zesde lid, wordt als volgt gewijzigd:

- De aanhef wordt vervangen en komt te luiden:

6. Maatregelen voor het verminderen van hinder door verlichting en het verminderen van de zichtbaarheid van het windpark:

- De leden c, d en e worden toegevoegd en komen te luiden:

c. Als minimaal vereiste geldt dat de contouren van het windpark verlicht dienen te zijn, waarbij vanuit de cockpit gezien, de afstand op de horizon tussen de afzonderlijke lichten op de windturbines niet meer dan 900 meter is.

d. Op aanwijzing van de Minister van Economische Zaken en Klimaat of de Kustwacht wordt het windpark geheel of gedeeltelijk verlicht in het geval van een reddingsoperatie in of in de directe omgeving van het windpark.

e. De mast, de gondel en de bladen van de windturbines worden uitgevoerd in de kleur lichtgrijs (RAL 7035).

8) Voorschrift 4, zevende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

7. Maatregel ter bevordering van de scheepvaartveiligheid en handhaving in en rond het windpark:
a. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van nautische apparatuur die de scheepsbewegingen in en rond het windpark kan waarnemen op de door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

b. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van de installatie, het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

9) Voorschrift 5 wordt vervangen en komt te luiden:

Voorschrift 5 Monitorings- en evaluatieprogramma

1. De Minister van Economische Zaken en Klimaat laat een monitorings- en evaluatieprogramma opstellen. De vergunninghouder werkt zonder financiële tegenprestatie mee aan dit monitorings- en evaluatieprogramma. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

2. De Minister van Economische Zaken en Klimaat maakt de gegevens die voortkomen uit het monitorings- en evaluatieprogramma openbaar.

3. Ten behoeve van de uitvoering van het monitorings- en evaluatieprogramma werkt de vergunninghouder zonder financiële tegenprestatie mee ten aanzien van onder meer:

- toegang tot het windpark met vaartuigen ten behoeve van tellingen van natuurwaarden;
- toegang tot de bodem van een windpark en het nemen van monsters;
- het (laten) bevestigen van apparatuur zoals camera's en batdetectors op of aan (onderdelen van) de windturbines en toegang ten behoeve van beheer en onderhoud van deze apparatuur;
- het (laten) bevestigen van radars op of aan (onderdelen van) de windturbines en toegang ten behoeve van beheer en onderhoud van deze radars;
- het (laten) bevestigen van meetapparatuur (bijvoorbeeld meetboeien, c-pods) in het windpark en toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;
- het beschikbaar stellen van bandbreedte op de datakabel.

H

Het kavelbesluit III windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 10 januari 2018 (stcrt. 19 januari 2018, nr. 2543) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zestiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

16. De vergunninghouder verstrekt jaarlijks inzicht in de aan lokale en regionale ondernemingen gegunde opdrachten voor ontwerp, bouw en exploitatie van het windpark uitgesplitst naar toeleveranciers, havens, (onder)aannemers en ondersteunende dienstverleners en de daaruit voortvloeiende omzet en werkgelegenheid. De eerste rapportage wordt uiterlijk binnen twee jaar na de datum van afgifte van de vergunning overgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Voor het laatst vindt overlegging plaats acht jaar na de datum van afgifte van de vergunning.

2) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

3) Voorschrift 4, eerste lid, onder a, wordt vervangen en komt te luiden:

a. De vergunninghouder maakt gebruik van een of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestisch(e) afschrikmiddel(len) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden, alsmede gedurende de eerste vijf minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de heiwerkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(n) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n).

4) Aan voorschrift 4, tweede lid, wordt onderdeel i toegevoegd en komt te luiden:

i. In het heiplan als bedoeld in onderdeel e van dit voorschrift kan voor test- en onderzoeksdoeleinden passend binnen de wet- en regelgeving en met een openbaar belang worden afgeweken van de geluidsnorm als bedoeld in onderdeel a. De afwijking is beperkt tot het voor de proef strikt noodzakelijke en geldt voor ten hoogste drie funderingspalen, en maximaal 25 minuten per paal. De afwijking wordt in het heiplan gemotiveerd. De motivering bevat ten minste:

- *Nut en noodzaak van de afwijking;*
- *Een beschrijving van de te hanteren techniek en middelen;*
- *Het voorziene geluidsniveau, de voorziene duur van de normoverschrijding in de onderscheidende fasen van het heiproces en het voorziene aantal bruinvisverstoringdagen;*
- *Een beschrijving van de maatregelen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken;*
- *De wijze van monitoring en verwerking van onderzoeksresultaten;*
- *De termijn waarbinnen de onderzoeksresultaten worden gedeeld met de Minister van Economische Zaken en Klimaat.*

5) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringssslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

6) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. *Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringsslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:*
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

<i>Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen</i>												
<i>Windrichting</i>												
<i>Temperatuur (graden Celsius)</i>	<i>N</i>	<i>NNO</i>	<i>NOO</i>	<i>O</i>	<i>ZOO</i>	<i>ZZO</i>	<i>Z</i>	<i>ZZW</i>	<i>ZWW</i>	<i>W</i>	<i>NWW</i>	<i>NNW</i>
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

7) Voorschrift 4, zevende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

7. *Maatregel ter bevordering van de scheepvaartveiligheid en handhaving in en rond het windpark:*

a. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van nautische apparatuur die de scheepsbewegingen in en rond het windpark kan waarnemen op de door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

b. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van de installatie, het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

I

Het kavelbesluit IV windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 10 januari 2018 (stcrt. 19 januari 2018, nr. 2497) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 2, zestiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

16. De vergunninghouder verstrekt jaarlijks inzicht in de aan lokale en regionale ondernemingen gegunde opdrachten voor ontwerp, bouw en exploitatie van het windpark uitgesplitst naar toeleveranciers, havens, (onder)aannemers en ondersteunende dienstverleners en de daaruit voortvloeiende omzet en werkgelegenheid. De eerste rapportage wordt uiterlijk binnen twee jaar na de datum van afgifte van de vergunning overgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Voor het laatst vindt overlegging plaats acht jaar na de datum van afgifte van de vergunning.

2) Voorschrift 2, zeventiende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

17. Tijdens reparaties en onderhoud van kabels en leidingen moet het aantal rotaties per minuut per windturbine van de windturbines, die zich in een straal van 1.000 meter van de reparatie- en onderhoudslocatie bevinden, tot minder dan 2 worden teruggebracht.

3) Voorschrift 4, eerste lid, onder a, wordt vervangen en komt te luiden:

a. De vergunninghouder maakt gebruik van een of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestisch(e) afschrikmiddel(len) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden, alsmede gedurende de eerste vijf minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de heiwerkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(n) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n).

4) Aan voorschrift 4, tweede lid, wordt onderdeel i toegevoegd en komt te luiden:

i. In het heiplan als bedoeld in onderdeel e van dit voorschrift kan voor test- en onderzoeksdoeleinden passend binnen de wet- en regelgeving en met een openbaar belang worden afgeweken van de geluidsnorm als bedoeld in onderdeel a. De afwijking is beperkt tot het voor de proef strikt noodzakelijke en geldt voor ten hoogste drie funderingspalen, en maximaal 25 minuten per paal. De afwijking wordt in het heiplan gemotiveerd. De motivering bevat ten minste:

- *Nut en noodzaak van de afwijking;*
- *Een beschrijving van de te hanteren techniek en middelen;*
- *Het voorziene geluidsniveau, de voorziene duur van de normoverschrijding in de onderscheidende fasen van het heiproces en het voorziene aantal bruinvisverstoringdagen;*
- *Een beschrijving van de maatregelen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken;*
- *De wijze van monitoring en verwerking van onderzoeksresultaten;*
- *De termijn waarbinnen de onderzoeksresultaten worden gedeeld met de Minister van Economische Zaken en Klimaat.*

5) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;

b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;

c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;

d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.

6) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. *Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringsslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:*
a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

<i>Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen</i>												
<i>Windrichting</i>												
<i>Temperatuur (graden Celsius)</i>	<i>N</i>	<i>NNO</i>	<i>NOO</i>	<i>O</i>	<i>ZOO</i>	<i>ZZO</i>	<i>Z</i>	<i>ZZW</i>	<i>ZWW</i>	<i>W</i>	<i>NWW</i>	<i>NNW</i>
< 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
> 15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsondergang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

7) Voorschrift 4, zevende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

7. *Maatregel ter bevordering van de scheepvaartveiligheid en handhaving in en rond het windpark:*

a. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van nautische apparatuur die de scheepsbewegingen in en rond het windpark kan waarnemen op de door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

b. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van de installatie, het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

J

Het kavelbesluit V windenergiegebied Hollandse Kust (noord) van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 2 april 2019 (stcrt. 9 mei 2019, nr. 24545) wordt als volgt gewijzigd:

1) Voorschrift 4, eerste lid, onder a, wordt vervangen en komt te luiden:

a. De vergunninghouder maakt gebruik van een of meer op de relevante frequenties afgestelde akoestisch(e) afschrikmiddel(len) gedurende een half uur voor het begin van de heiwerkzaamheden, alsmede gedurende de eerste vijf minuten van het heien. Deze procedure wordt herhaald indien de heiwerkzaamheden gedurende een uur of langer onderbroken zijn. De vergunninghouder onderbouwt in het heiplan welk(e) type(n) afschrikmiddel(len) gebruikt zal of zullen worden, waarbij hij ingaat op de effectiviteit van het of de gekozen type(n).

2) Aan voorschrift 4, tweede lid, wordt onderdeel i toegevoegd en komt te luiden:

i. In het heiplan als bedoeld in onderdeel e van dit voorschrift kan voor test- en onderzoeksdoeleinden passend binnen de wet- en regelgeving en met een openbaar belang worden afgeweken van de geluidsnorm als bedoeld in onderdeel a. De afwijking is beperkt tot het voor de proef strikt noodzakelijke en geldt voor ten hoogste drie funderingspalen, en maximaal 25 minuten per paal. De afwijking wordt in het heiplan gemotiveerd. De motivering bevat ten minste:

- *Nut en noodzaak van de afwijking;*
- *Een beschrijving van de te hanteren techniek en middelen;*
- *Het voorziene geluidsniveau, de voorziene duur van de normoverschrijding in de onderscheidende fasen van het heiproces en het voorziene aantal bruinvisverstoringdagen;*
- *Een beschrijving van de maatregelen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken;*
- *De wijze van monitoring en verwerking van onderzoeksresultaten;*
- *De termijn waarbinnen de onderzoeksresultaten worden gedeeld met de Minister van Economische Zaken en Klimaat.*

3) Voorschrift 4, derde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

3. Maatregelen ter beperking van aanvaringslachtoffers onder vogels op rotorhoogte bij massale vogeltrek:

- a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst), gedurende de periode waarin daadwerkelijk sprake is van massale vogeltrek, aan te geven door de Minister van Economische Zaken en Klimaat, wordt het aantal rotaties per minuut per windturbine tot minder dan 2 gebracht;*
- b. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van een systeem dat de daadwerkelijke vogeltrek waarneemt op de daarvoor door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen;*
- c. de vergunninghouder is verplicht zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van het beheer en onderhoud van deze apparatuur;*
- d. de vergunninghouder geeft jaarlijks op 1 augustus en 1 februari in een rapportage aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan hoe en op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven in de voorgaande 6 maanden.*

4) Voorschrift 4, vierde lid, wordt vervangen en komt te luiden:

4. Maatregelen voor het voorkomen van aanvaringslachtoffers van vleermuizen op rotorhoogte:

a. in nachten (tussen zonsondergang en zonsopkomst) gedurende de periode 25 augustus tot 10 oktober, is de cut-in-windspeed op ashoogte van de turbines aangepast aan de temperatuur en windrichting, en bedraagt deze zoals weergegeven in onderstaande tabel;

	Aangepaste cut-in windspeed [m/s] bij verschillende windrichtingen en temperaturen											
	Windrichting											
Temperatuur (graden Celsius)	N	NNO	NOO	O	ZOO	ZZO	Z	ZZW	ZWW	W	NWW	NNW
<11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

11-15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3
>15	3.5	4.5	5.5	6	5.5	5.5	4.0	3.5	3.5	3	3	3

b. bij een windsnelheid lager dan de (aangepaste) cut-in-windspeed, bedoeld in onderdeel a, brengt de vergunninghouder in de nachten, bedoeld in onderdeel a, het aantal rotaties per minuut per windturbine omlaag tot minder dan 2;

c. metingen van windsnelheid, windrichting en temperatuur en berekeningen van zonsopgang en zonsopkomst worden per turbine uitgevoerd, met (voor metingen) tijdsintervallen van ten hoogste 20 minuten, waarbij telkens de laatste tijdsinterval-meting bepalend is voor de toepassing van de maatregelen als bedoeld in onderdelen a en b;

d. de vergunninghouder geeft binnen twee maanden na afloop van de periode, bedoeld in onderdeel a, in een rapportage naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat aan op welke wijze aan dit voorschrift uitvoering is gegeven.

5) Voorschrift 4, zevende lid, wordt vervangen en komt te luiden:

7. Maatregel ter bevordering van de scheepvaartveiligheid en handhaving in en rond het windpark:

a. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan de plaatsing van nautische apparatuur die de scheepsbewegingen in en rond het windpark kan waarnemen op de door de overheid bepaalde plek(ken). Dit betreft onder meer het ter beschikking stellen van bevestigingsconstructies aan de aangewezen turbines. De in het windpark geldende veiligheidsregels worden daarbij in acht genomen.

b. De vergunninghouder is verplicht om zonder financiële tegenprestatie mee te werken aan toegang ten behoeve van de installatie, het beheer en onderhoud van deze apparatuur.

6) Voorschrift 4, negende lid, komt te vervallen.