

notitie

projectnaam
Total BESS Borssele

datum
27 augustus 2025

projectnummer
P07552

opdrachtgever
Totalenergies ET GAZ France

BRO
projectleider
[REDACTED]

projectteam
[REDACTED], [REDACTED], [REDACTED]

Willemsplein 2
5211 AK 's-Hertogenbosch
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl



Inleiding

De provincie Zeeland heeft op 15 juli 2025 een brief verstuurd met daarin een verzoek om aanvullende gegevens ten behoeve van de beoordeling van de omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit onder zaaknummer 725606. In deze notitie wordt een reactie gegeven op de gestelde vragen en opmerkingen.

Vragen

In paragraaf 4.1 van het activiteitenplan wordt aangegeven dat er binnen het plangebied een beperkt deel van het leefgebied verloren gaat en het plangebied toegankelijk blijft gedurende de werkzaamheden en de gebruiksfase.

1.

- a. *Hoeveel oppervlak aan leefgebied gaat er permanent weg en hoeveel oppervlak leefgebied gaat er (eventueel) tijdelijk weg?*

Reactie:

De BESS zal uit circa 333 containers en 34 skid PCS bestaan. Hierbij worden toegangswegen en funderingen aangelegd. In een latere fase zal door de initiatiefnemer worden besloten of de containers op verhogingen of direct op platen op de grond worden geplaatst. Hierin zijn twee opties:

- het plaatsen van de containers direct op platen op de grond;
- het plaatsen van de containers op betonnen verhogingen (waarbij er ruimte onder de containers vrij blijft).

Bij het plaatsen van de containers op platen betekent dat er door de plaatsing van de containers (6 meter lang en 2,5 meter breed) in totaal 4.995 m² aan oppervlak verloren zal gaan. Verder nemen de skids 1,7 m² in gebruik.

Bij het plaatsen van de containers op betonnen verhogingen zal er ruimte onder de containers beschikbaar blijven waar konijnen als schuilmogelijkheid gebruik van kunnen maken. De verhogingen waarop de containers geplaatst worden nemen in totaal 72 m² in beslag.

Verder zal er een High Voltage Area worden gerealiseerd waarbinnen een gebouw (300 m²), twee transformatoren (132 m²) en twee containers voor reserveonderdelen (30 m²) aanwezig zijn. Ook zijn er apparatuur en onderdelen aanwezig die het HVA gedeelte operationeel maken (285 m²). Het HVA gedeelte bevindt zich in het zuidwesten van het plangebied. De totale oppervlakte die in dit gedeelte verloren zal gaan betreft in totaal 747 m².

Worst-case zal er in totaal 4.995 + 1,7 + 747 = 5.743 m² aan oppervlak verloren gaan (17% van de totale plot). Base-case zal er 72 + 747 = 819 m² aan oppervlak verloren gaan (2,5% van de totale plot).

Tijdens de aanleg van de BESS zal er beperkte opslag op het terrein plaatsvinden aangezien iedere container en PCS individueel per vrachtwagen wordt getransporteerd en direct wordt geplaatst op de aangelegde funderingen. Het plangebied wordt dus geleidelijk ingericht.

Tijdens het nader onderzoek naar het konijn zijn de waarnemingen voornamelijk gedaan nabij de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied (zie figuur 24 in de rapportage van het vervolgonderzoek), waar het terrein wat zandiger is en minder vegetatie bevatte. In dit gedeelte zijn ook regelmatig keutels en pootafdrukken waargenomen. Het overige gedeelte bevatte voornamelijk dichtere vegetatie. Indien er wordt uitgegaan van dit schralere gedeelte van het plangebied betreft dit een totale oppervlakte van 750 m² wat er aan konijnenleefgebied aanwezig is binnen het plangebied.

- b. *Hoe wordt ervoor gezorgd dat het plangebied toegankelijk blijft in de gebruiksfase?*

Reactie:

Na oplevering van de BESS wordt het terrein omheind met permanente hekken, waarbij er voor het konijn voldoende ruimte is om zich door of

onder de hekken door te bewegen of graven (dit gebeurt nu ook bij het zonnepark). Over het algemeen kan hiervoor een ruimte van 5 tot 7,5 centimeter worden aangehouden waar een konijn zich doorheen of onderdoor kan bewegen. De BESS is onbemand en wordt vanaf afstand bestuurd waardoor er zeer beperkte verstoring zal optreden. Twee weken in het jaar zullen er geplande preventieve onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden door monteurs. Enkel bij onverwachte urgente werkzaamheden die nodig zijn of calamiteiten zal het terrein vaker in het jaar worden betreden. In de huidige situatie wordt het plangebied voornamelijk in de avond/nacht bezocht door het konijn, aangezien de burchten zich elders bevinden.

c. *Wat is het beheer in het plangebied in de gebruiksfase en hoe geschikt leefgebied is dit?*

Reactie:
Het plangebied zelf zal voornamelijk bestaan uit zanderig terrein met grind waar de containers met batterijen op zullen staan. In verband met de brandveiligheid kan er bij de batterijen geen vegetatie worden aangeplant. Ten zuiden van het bassin en van het HVA kan wel een strook worden ingezaaid met gras en klaver (zie figuur 4). Dit zal suboptimaal leefgebied betreffen. Indien blijkt dat het gras en klaver te hoog groeit en dit veiligheidsrisico's met zich mee brengt wordt dit indien nodig gemaaid. Het in te zaaien gras en klaver sluit aan op de voorziene compensatiestroken die het plangebied omgeven. In deze stroken ten zuiden van het plangebied zal aangrenzend aan het plangebied eveneens gras, klaver en inheemse kruiden worden ingezaaid waardoor er kwalitatief hoog foerageergebied aanwezig zijn direct aan de rand van het plangebied. De strook ten westen zal meer een pionierachtig, schraal karakter hebben. Na de ingebruikname van de BESS dient ervoor te worden dat de kwaliteit van deze zones optimaal blijft, onder andere door het aanpassen van het maaibeheer en tussentijdse controles van het plantenaanbod. De concrete maatregelen zullen worden vastgelegd in een beheerplan.

2. *In figuur 13 van het activiteitenplan zijn twee geschikte uitzetlocaties voor de rugstreeppad aangegeven. Eén van deze locaties is inmiddels verhard terrein. Is de locatie ten (noord)westen van het plangebied voldoende om de rugstreeppadden uit te zetten?*

Reactie:
In figuur 13 van het activiteitenplan zijn drie geschikte uitzetlocaties voor de rugstreeppad aangegeven; de wadi met aangrenzend landhabitat direct ten zuidoosten van de Tennet ontwikkeling, de sloot met omliggend ruderaal terrein tussen het terrein van Total en het zonnepark en de sloot nabij het perceel van Heerema (waar onder andere paddenschalen worden gerealiseerd). Recentelijk is gebied nabij de Tennet ontwikkeling verhard, deze locatie kan niet benut worden om rugstreeppadden naar te verplaatsen. Op de overige locaties is geen sprake van verhard terrein. De uitzetlocatie ten westen van het plangebied bevindt zich voornamelijk buiten de hekken van het zonnepark, in de omgeving van de aanwezige sloot (zie figuur 1 en 2). Dit betreft ruderaal terrein waar de rugstreeppad gebruik van kan maken. Ook binnen de hekken van het zonnepark bevindt zich ruderaal terrein waar de rugstreeppad gebruik van kan maken als landhabitat. In combinatie met de sloot nabij het perceel van Heerema (waar paddenschalen worden gerealiseerd) betreft dit een voldoende groot leefgebied waar de rugstreeppadden gebruik van kunnen maken.

3. *In paragraaf 5.1.2 van het activiteitenplan wordt aangegeven dat Heerema een buffer van 30 meter aanhoudt rondom de locatie van de nestkasten. In de vergunningsaanvraag van Heerema is hierover niks opgenomen. Gelieve een document aan te leveren waaruit blijkt dat hier afspraken over zijn gemaakt.*

Reactie:
Bijgevoegd is een e-mail terug te vinden tussen Heerema en Totalenergies ET GAZ France waarin zij aangeven zich aan de maatregelen te houden welke zijn benoemd in het activiteitenplan van BRO (P07552,

activiteitenplan vergunningsaanvraag flora- en fauna activiteit Total BESS Borssele d.d. 11 juni 2025), Ecomark (Activiteitenplan vergunningsaanvraag flora- en fauna activiteit omgevingswet realiseren opslaglocatie Heerema terrein Italiëweg d.d. 20 mei 2025).

4. *In paragraaf 5.4 van het activiteitenplan wordt beschreven dat de beplanting in augustus tot en met oktober kan worden verwijderd. In paragraaf 5.3 wordt beschreven dat de kwetsbare perioden langer door (kan) lopen van konijn, haas en wezel. Gelieve aan te geven hoe er met deze soorten wordt omgegaan als er binnen de kwetsbare periode gewerkt moet worden (bijv. ecologische begeleiding).*

Reactie:
Zowel van de haas, konijn als de wezel kan aangenomen worden dat zij jaarrond gebruik maken van het plangebied. De kwetsbare periode van deze soorten betreft de periode waarin zij jongen hebben. Voor de haas betreft dit globaal gezien de periode van januari tot en met september. Voor het konijn betreft dit globaal gezien de periode tussen februari tot en met september. Voor de wezel betreft dit globaal gezien de periode van maart tot en met juni (of tot en met oktober bij sprake van een tweede nest). Indien er binnen de kwetsbare perioden van voorge-noemde soorten gewerkt wordt, zal er voorafgaand aan het ongeschikt maken van het plangebied een controle (met warmtebeeldcamera en/of warmtebeeld drone) plaatsvinden om mogelijk aanwezige jongen op te sporen. Indien nodig dienen de werkzaamheden te worden uitgesteld tot de jongen zelfstandig genoeg zijn om het plangebied te kunnen verlaten. Bij het ongeschikt maken van het plangebied dient er langzaam één richting gewerkt op gewerkt te worden, zodat mogelijk aanwezige dieren de tijd hebben om weg te kunnen komen. Bij het ongeschikt maken dient een ecologisch deskundige aanwezig te zijn om de werkzaamheden te begeleiden en eventueel aanwezige dieren over te zetten naar geschikt leefgebied in de omgeving. Voorgenoemde stappen zullen worden benoemd in een ecologisch werkprotocol. Ook zal een ecologisch

logboek worden bijgehouden waarin inspecties (en de resultaten daarvan) worden vermeld, evenals eventuele aanpassingen van de werkzaamheden bij het aantreffen van beschermde planten en dieren op locatie.

5. In paragraaf 6.2.1. van het activiteitenplan wordt een algemene onderbouwing gegeven dat een batterij het gebruik van fossiele energie kan terugdringen. Gelieve aan te geven hoeveel dit specifieke project bijdraagt aan het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen.

Reactie:
Het inschatten van de hoeveelheid CO₂ welke wordt vermeden door het gebruik van de BESS (Battery Energy Storage System) is complex. De logica achter de positieve impact van batterijen op de CO₂-uitstoot is gebaseerd op drie punten:

- De vervanging van op koolstof gebaseerde industriële installaties in de ondersteunende diensten van TenneT. Dit betekent dat TenneT batterijen zal inzetten voor deze diensten (zoals frequentiestabilisatie, herstel van de frequentie, enz.), die voorheen werden geleverd door koolstofintensieve installaties;
- De ondersteuning van het elektriciteitsnet bij de integratie van hernieuwbare energiebronnen. Hierdoor wordt het aandeel van op koolstof gebaseerde energie in de energiemix verlaagd.
- De fysieke verschuiving van groene en koolstofarme energie van overdag (wanneer de vraag laag is en de productie hoog) naar de piekuren van de dag ('s ochtends en 's avonds).

Een installatie van deze omvang kan invloed hebben op de vraag die de marktprijs per uur van elektriciteit bepaalt. Om dit nauwkeurig te kunnen beoordelen, is toegang nodig tot de order-data van de SPOT-markt. Deze gegevens worden echter niet gedeeld door de European Power Exchange (EPEX SPOT).

Een vereenvoudigde analyse werd uitgevoerd in 2024, waarbij werd aangenomen dat de 250MW/1000MWh BESS actief zou zijn op de SPOT-markt en geen significante invloed zou hebben op de merit order. Ook werd voor de duidelijkheid uitgegaan van een efficiëntie van 100%.

De batterij wordt opgeladen tijdens de vier uren van de dag met de laagste koolstofintensiteit. Deze uren zijn doorgaans ook de goedkoopste, omdat hernieuwbare energie dan de prijs bepaalt. De batterij levert energie tijdens de vier uren van de dag met de hoogste koolstofintensiteit. Deze uren zijn doorgaans het duurst, omdat fossiele brandstoffen dan de prijs bepalen. Wanneer de batterij volledig is opgeladen, zal deze dus fossiele brandstoffen vervangen tijdens uren met hoge koolstofintensiteit en hoge prijzen. Goedkope, koolstofarme energie wordt daarmee verschoven naar dure, koolstofintensieve uren. Wanneer een groot aantal flexibiliteitsmiddelen actief is, kan er voldoende energie worden verschoven, waardoor thermische energiecentrales overbodig worden

Hierbij een voorbeeld van het verloop van een BESS batterij:

Hour	gCO2eq/kWh	BESS behaviour	Energy	State of Charge (end of hour)
0	85,65			
1	85,95			
2	85,57	charge	250 MWh	250 MWh
3	85,62			
4	90,34			
5	91,9			
6	97,01			
7	96,38			
8	97,78			
9	94,09			
10	86,46			

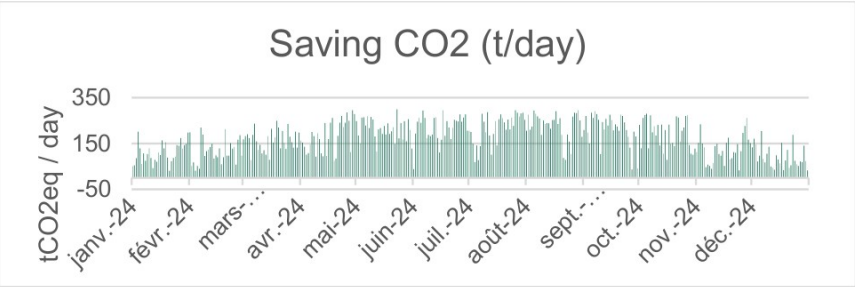
11	81,52	charge	250 MWh	500 MWh
12	78,16	charge	250 MWh	750 MWh
13	80,19	charge	250 MWh	1000 MWh
14	92,89			
15	114,82			
16	137,6			
17	131,26	discharge	250 MWh	750 MWh
18	127,68	discharge	250 MWh	500 MWh
19	133,88	discharge	250 MWh	250 MWh
20	118,75	discharge	250 MWh	0 MWh
21	114,79			
22	107,79			
23	101,54			

De BESS zal helpen om de CO2 uitstoot te beperken door koolstofarme energie aan te bieden op de markt in plaats van elektriciteit uit fossiele brandstoffen.

Voorbeeldberekening van bestaande BESS:

Besparing = 250 000 * [(133,88 + 131,26 + 127,68 + 118,75) - (85,57 + 81,52 + 78,16 + 80,19)] = 51 245 000 gCO2eq = 51tCO2eq

Wanneer deze berekening wordt herhaald voor heel 2024, zou de jaarlijkse CO2 besparing 63.017 ton O2 bedragen.





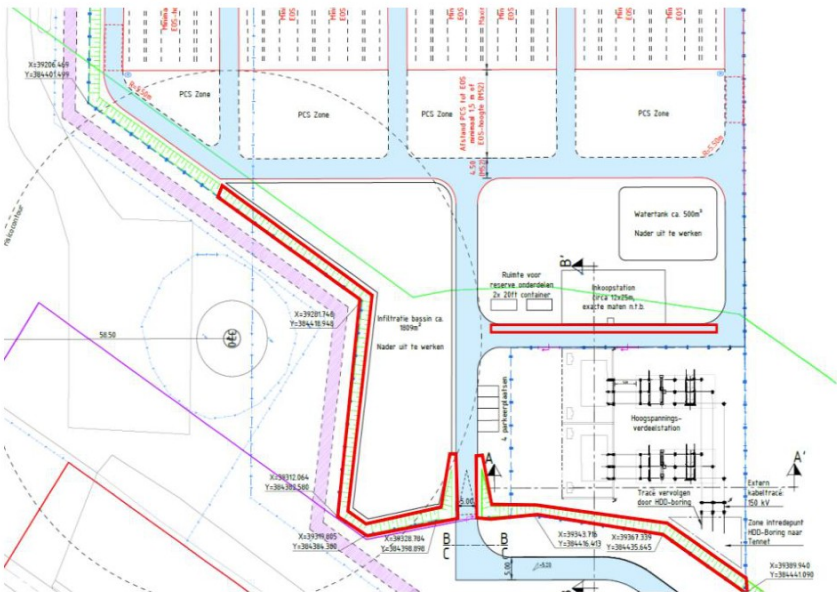
Figuur 1: Foto uitzetlocatie rugstreeppad nabij zonnepark



Figuur 2: Detail uitzetlocatie rugstreeppad nabij zonnepark



Figuur 3: Voorbeeld container BESS op verhoging



Figuur 4: Aanvullende met gras en klaver in te zaaien stroken (rood omlijnd) onder bassin en HVA