

Lightsource Renewable Energy
T.a.v. Mevrouw J. Veringmeier
Prins Bernhardplein 200
1097 JB Amsterdam

Boxmeer, 26 januari 2024

Betreft: Bureaustudie natuurwaarden ecologische inpassing zonneweide Poeldonk
Project: 24424.001

Geachte mevrouw Veringmeier,

Bij deze ontvangt u onze memo met de bevindingen van de bureaustudie natuurwaarden ecologische inpassing zonneweide Poeldonk te Sint Michielsgestel. In deze memo worden de te verwachten effecten op flora en fauna en enkele ecologische maatregelen specifiek voor de voorgenomen ontwikkeling van de zonneweide op de planlocatie genoemd. Deze memo is geschreven op basis van beschikbare literatuur (weergegeven op de laatste pagina van deze memo) en is geen vervanging van een volledige quickscan natuurwaarden.

Achtergrondinformatie: effect zonnepark op biodiversiteit

Niet ecologisch ingerichte zonneparken lijken per definitie ten koste te gaan van het leefgebied van flora en fauna. Echter blijkt uit een literatuurstudie van Klaassen et al. (2018) waarin alle kennis over effecten van zonneparken op biodiversiteit op een rij is gezet, dat zonneparken voordelig voor de biodiversiteit zijn als:

- het zonnepark wordt aangelegd in een gebied met van origine zeer lage natuurwaarden (bijvoorbeeld intensief landbouwgebied) en,
- het zonnepark een ecologische inrichting kent (bijvoorbeeld kruidenrijk grasland en relatief veel ruimte tussen rijen zonnepanelen) en,
- het zonnepark extensief beheerd wordt (bijvoorbeeld extensief maaibeheer in plaats van begrazing door schapen) (zie figuur 1).





Figuur 1. Van bedreiging naar groene plus (bron: Klaassen et al. 2018).

Planlocatie

De planlocatie ($\pm 7,5$ ha) is gelegen in het zuidelijk veehouderijgebied van Sint Michielsgestel (Poeldonk) en bestaat uit een drietal aaneengesloten landbouwpercelen kadastraal bekend onder gemeente Den Dungen met gemeentecode DGN02, sectie F, nummers 71, 72 en 73. De huidige planbegrenzing is aangegeven op onderstaand kaartje (zie figuur 2).

Landschapsveranderingen zoals de overgang van permanent grasland naar tijdelijk grasland en de overgang van extensieve gewassen als gerst, rogge, luzerne en klaver naar intensief grasland en (voeder)mais hebben een negatief effect gehad op agrarische natuurwaarden (Elbersen et al. 2008). De percelen op de planlocatie zijn de afgelopen 10 jaar voornamelijk gebruikt als intensief akkerland voor de productie van gras en maïs. Incidenteel zijn de percelen afzonderlijk gebruikt voor bieten- of aardappelteelt. De planlocatie heeft daarmee naar inschatting een (zeer) lage natuurwaarde.



Figuur 2. Locatieschets van de planlocatie (rood omlijnd) en de directe omgeving.

Flora

Volgens verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) zijn binnen de huidige planbegrenzing geen groeiplaatsen bekend van (kwetsbare of beschermde) flora. Aangrenzend aan en in de directe omgeving van de planlocatie voorkomende soorten zijn onder andere: akkerdistel, boerenwormkruid, fluitenkruid, korenbloem, kruipende boterbloem, paardenbloem, paarse dovenetel, scherpe boterbloem, zevenblad, zomereik. Dit zijn met name algemene en veelvoorkomende plantensoorten. Een aantal van deze soorten doet dienst als nectar- en/of waardplant voor streekeigen vlinders, bijen en overige insecten (Verspreidingsatlas z.d.).

Met actief beheer en onderhoud is het mogelijk een grotere botanische soortenrijkdom te realiseren in zonneparken gerealiseerd op voormalige akkers (Montag et al. 2016). Om een positief effect op de biodiversiteit te bewerkstellten is het van belang om inheemse (en streekeigen) planten aan te planten en/of een inheems (en streekeigen) zaadmengsel toe te passen. Er dient echter wel gebruik gemaakt te worden van bloeiende kruiden (nectarrijke planten en/of waardplanten) om insecten te lokken. Daarnaast dient actief maaibeheer toegepast te worden (Wiersma et al. 2014).

Gezien de agrarische aard van de planlocatie kan gedacht worden aan 'faunaranden' met een inheems bloem- of kruidrijk graslandmengsel. In deze faunaranden zijn significant meer insecten aanwezig en is de diversiteit aan soorten groter dan in de omliggende akkers (Wiersma et al. 2014). Dergelijke zaadmengsels zijn geschikt voor zowel droge als vochtige gronden en komen relatief makkelijk tot bloeien. Idealiter komen ingezaaide mengsels vrij hoog op zodat nieuwe schuilmogelijkheden ontstaan voor onder andere kleine zoogdieren, boerenlandvogels (akker- en weidevogels) en hun jongen (Vogelbescherming z.d.; 2016; 2018). Op en rondom de paden tussen de zonnecellen zou gedacht kunnen worden aan een mengsel dat relatief laag blijft

(bestaande uit bijvoorbeeld hazenpootje, madeliefjes en boterbloemen).

Insecten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFP zijn in de omgeving van de planlocatie waarnemingen bekend van verschillende insecten. Zo zijn waarnemingen bekend van dagvlinders als atalanta, bont zandoogje, citroenvlinder, dagpauwoog, distelvlinder, groot dikkopje, groot koolwitje, klein geaderd witje, klein koolwitje, kleine vos, koninginpage, landkaartje, oranje zandoogje en oranjetipje. Tevens zijn waarnemingen bekend van bijen als metselbij, akkerhommel en hommels uit het aardhommel-complex. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van libellen als azuurwaterjuffer, bruinrode heidelibel, glassnijder, platbuik en watersnuffel.

Door het aanplanten of inzaaien van inheemse nectarrijke planten en/of waardplanten op de planlocatie wordt de biodiversiteit gestimuleerd aangezien de insectenrijkdom toeneemt (Wiersma et al. 2010). Voorbeelden van geschikte planten die insecten aantrekken zijn: klimop (spec.), boerenwormkruid, slangenkruid, knikkende distel, pinksterbloem, korenbloem, klein hoefblad en klaproos (spec.). Indien de planlocatie begrensd zal worden door hekwerk, zou bijvoorbeeld klimop, bosrank, kamperfoelie (spec.) of hop gebruikt kunnen worden als klimbeplanting. Naast het aanbieden van voedsel kunnen tevens nesthulpen, zoals insectenhôtels, geplaatst worden op de planlocatie (van Breugel 2019).

Vleermuizen

Alle vleermuizen van Nederland en de verblijfplaatsen van vleermuizen hebben een beschermde status in Nederland. Vleermuizen verblijven in gebouwen of in bomen en het voedsel bestaat uit insecten (Zoogdierverseniging z.d.). Er worden geen vleermuizen verwacht op de planlocatie vanwege het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen en geschikt foerageerhabitat. De eerdergenoemde maatregelen die een toename aan insecten veroorzaken, zouden de planlocatie geschikt kunnen maken als foerageergebied voor vleermuizen. Wanneer vleermuiskasten op de geschikte locatie (en hoogte) worden opgehangen zou de planlocatie ook in verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen voorzien (NKNB z.d.). Als alternatief kunnen paalkasten voor vleermuizen geplaatst worden. Mogelijkerwijs veroorzaakt het plaatsen van paalkasten wel een toename van schaduw, waardoor deze maatregel wellicht minder geschikt is voor de geplande inrichting. Vleermuizen vliegen langs vaste trajecten (vliegroutes) en gebruiken daarbij zo veel mogelijk lijnvormige structuren zoals bomenrijen (BIJ12 2017b). Daarom wordt aanbevolen om hier rekening mee te houden door bijvoorbeeld de kasten aan de westzijde van de planlocatie te plaatsen.

Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFP zijn in de omgeving van de planlocatie waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als bever, bosmuis, bunzing, das, eekhoorn, egel, haas, mol, muskusrat, ree, steenmarter, vos en wezel. Als het grasland tussen en onder de panelen kruidenrijk is en veel dekking biedt, is het in potentie aantrekkelijker leefgebied dan intensief gebruikt agrarisch gebied (van der Zee et al. 2019). In de studie van Montag et al. (2016) leken hazen de zonnepanelen als dekking te gebruiken. Deze soort kwam dan ook in hogere dichtheden voor in de zonneparken dan in de controlegebieden. Faunaranden (bestaande uit een kruidenrijk mengsel) herbergen daarnaast significant meer muizen dan in omliggende akkers (Wiersma et al. 2014). De toename van muizen betekent ook meer voedsel voor muisetende roofdieren zoals wezel en torenvalk. Tevens kunnen bijvoorbeeld takkenrillen aangelegd worden aan de grenzen van de planlocatie. In



deze takkenrillen ontstaat op deze manier nestel-, schuil- en foerageergelegenheid voor onder andere grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels (NKNB z.d.; Natuurrijk Limburg 2017).

Om uitwisseling met de omgeving mogelijk te maken is het van belang dat het raster rondom de zonneweide geen barrière vormt. Aangeraden wordt om een gedeelte van de planlocatie onbegrensd te laten en een deel van het perceel te begrenzen met een groene omheining (bij voorkeur struweelhagen) of een sloot/wateroppervlakte. Het plaatsen van groene omheiningen heeft ecologisch gezien de voorkeur. Indien hekwerk geplaatst moet worden, dient het hekwerk een open onderrand van minimaal tien centimeter te hebben (van der Zee et al. 2019). Zoogdieren kunnen profiteren van de aanleg van bij voorkeur gemengde hagen en struwelen (met besdragende struiken als Gelderse roos, hulst en lijsterbes) als schuilmogelijkheid en voor sommige soorten tevens als voedselbron (Zoogdierverseniging z.d.). Tevens kan het als migratieroute functioneren voor bijvoorbeeld kleine marterachtigen (BIJ12 2024).

De das is volgens verspreidingsgegevens van de NDFF (foeragerend) waargenomen in de directe omgeving van de planlocatie. De das zou in de toekomst gebruik kunnen blijven maken van het terrein als foerageergebied mits het terrein toegankelijk blijft voor de soort. Voor de streng beschermde bever kunnen specifieke maatregelen worden genomen in de vorm van houtopstanden langs de bestaande watergangen. De bever prefereert zachte houtsoorten als wilg, populier en els (Zoogdierverseniging z.d.).

Vogels

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Sovon zijn op en in de omgeving van de planlocatie in de afgelopen jaren veel waarnemingen bekend van onder andere: aalscholver, buizerd, fuut, grote Canadese gans, grauwe gans, houtduif, kokmeeuw, knobbelzwaan, krakeend, kievit, kuifeend, meerkoet, patrijs, putter, roodhalsfuut, tafeleend, winterkoning, en roodborst. Veruit de meeste waarnemingen hebben betrekking op de nabijgelegen Meerse Plas.

Over het algemeen is door de aanleg van een zonnepark een verschuiving in de samenstelling van de soorten die het gebied gebruiken te verwachten, omdat verschillende soortgroepen vermoedelijk verschillend op de aanleg van een zonnepark reageren (Visser 2016). Grote vogels die in groepen leven (zoals ganzen), lijken zonneparken te vermijden. Echter bieden zonneparken potentieel broedhabitat voor diverse akkervogels als veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart, ringmus, geelgors en patrijs. Tevens bieden zonnepanelen en/of palenconstructies nieuwe nestlocaties voor soorten als kneu, witte kwikstaart, zwarte roodstaart, grauwe klauwier en kramsvogel. Roofvogels zoals buizerd, torenvalk en rode wouw worden niet als broedvogels in zonneparken aangetroffen maar gebruiken de zonneparken juist wel om te foerageren (Klaassen et al. 2018). Ten aanzien van roofvogels die vanaf een zitplaats jagen (zoals buizerd) kunnen zitposten gecreëerd worden.

De kuikens van boerenlandvogels zijn afhankelijk van de insecten die voorkomen in bloem- en kruidenrijke graslanden. Wanneer de planlocatie begroeid is met kruidenrijk en/of bloemrijk grasland heeft dit een positieve werking op de abundantie en soortenrijkdom aan boerenlandvogels.



Bij bloem- en kruidenrijke graslanden is het ten allen tijde erg belangrijk dat er ecologisch beheer en onderhoud plaatsvindt. Dit betekent onder andere maaien buiten de gevoelige periode (voor vogels buiten de broedperiode) (Vogelbescherming 2016; 2018).

In struweelhagen kan zich een rijke biodiversiteit ontwikkelen, zeker als deze grenst aan natuurgrasland. Voor akkervogels als de patrijs is dit een zeer waardevolle maatregel. De struweelhaag kan tevens als omheining gebruikt worden. Voor weidevogels hebben juist sloten en watergangen een meerwaarde aangezien weidevogels houden van open landschappen. Zonnepanelen kunnen net zoals hagen, bosjes, gebouwen en riet bedreigend worden gezien door weidevogels en zullen dit waarschijnlijk vermijden. Er zijn dan ook nog geen wetenschappelijke bewijzen dat weidevogels gebruik maken van zonneparken, in tegenstelling tot akkervogels (van der Zee et al. 2019).

Amfibieën

De planlocatie is geschikt voor amfibieën gezien de waterrijkdom op en rondom de planlocatie. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en RAVON (van Delft et al. 2015) zijn in de omgeving van de planlocatie dan ook amfibieën waargenomen als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Er zullen geen negatieve effecten zijn op alle op de planlocatie aanwezige amfibieën, mits de aanwezige sloten behouden blijven. De amfibieën kunnen wel profiteren van het versterken van deze watergangen middels het realiseren van natuurvriendelijke oevers en inheemse water- en oevervegetatie. In een natuurvriendelijke oever komen van nature veel planten- en diersoorten voor. Er is voedsel aanwezig, schuilmogelijkheid en een (voortplantings- en) opgroeigebied (van Breukelen et al. 2003). Rondom de watergang kan schuilgelegenheid gecreëerd worden, door middel van inheemse struiken, composthopen, takkenrillen en/of stapels stenen (RAVON z.d.).

Bij een natuurvriendelijk ingerichte watergang kunnen soorten toegepast worden als grote waterweegbree, zwanenbloem, riet, mattenbies, lisdodde, gewone engelwortel, kleine watereppe, knoopkruid, koninginnenkruid, moeraswalstro, grote egelskop, moeras-vergeet-mij-nietje, grote valeriaan, pinksterbloem, egelboterbloem, grasmuur, beekpunge en gewone ereprijs. Het realiseren van de natuurvriendelijke oever zal tevens in de omgeving voorkomende insecten als vlinders, bijen en libellen en andere (aquatische) macrofauna aantrekken (van Breukelen et al. 2003).

Reptielen

Reptielen maken veelal gebruik van zeer specifieke leefgebieden als heide en (hoog)veengebieden (RAVON, z.d.). Volgens gegevens van de NDFF en RAVON (van Delft et al. 2015) zijn er geen reptielen op de planlocatie waargenomen. In de omgeving van de planlocatie is wel de muurhagedis waargenomen. Deze soort komt voor op warme, stenige plekken zoals rotswanden en muren. Momenteel is de planlocatie niet geschikt voor deze soort. Negatieve effecten als gevolg van het planvoornemen ten aanzien van reptielen worden daarom ook niet verwacht. Een zonnepark kan enkel geschikt zijn voor reptielen als de bodem schraal is en er voldoende zonbeschenen bodem overblijft (van der Zee 2019). Aangezien het creëren van dergelijk habitat niet reëel is op de planlocatie, worden aanvullende maatregelen voor reptielen niet aanbevolen.



Conclusie

Om een positief effect op de biodiversiteit te bewerkstelligen moet (a) het zonnepark worden aangelegd in een gebied met van origine zeer lage natuurwaarden. Daarnaast moet het zonnepark een ecologische inrichting kennen en dient het zonnepark extensief beheerd te worden (Klaassen et al. 2018).

De planlocatie is de afgelopen 10 jaar gebruikt voor de intensieve landbouw. Op en in de directe omgeving van de planlocatie komen volgens verspreidingsgegevens van de NDFF met name algemene en veelvoorkomende soorten voor. De huidige natuurwaarde op de planlocatie is daardoor (zeer) laag. De omgeving van de planlocatie (met name de westelijk gelegen Meerse Plas) wordt gezien als een groene omgeving met een hoge biodiversiteit en heeft een hoge natuurwaarde. Maatregelen op de planlocatie kunnen hier een mooie bijdrage aan leveren/toevoeging voor zijn.

Vooraf het inzaaien van inheemse bloem- en/of kruidenrijk grasland, het aanplanten van struweelhagen en het realiseren van natuurvriendelijke oevers zijn waardevolle maatregelen om de biodiversiteit te stimuleren. Deze maatregelen zorgen voor een toename aan insecten, welke van groot belang zijn voor boerenlandvogels, vleermuizen en amfibieën. Tevens zorgen dergelijke beplantingen voor een toename van voedsel en/of schuilmogelijkheden, wat een positieve uitwerking heeft voor boerenlandvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. De toename van boerenlandvogels en kleine zoogdieren heeft tevens een grote aantrekkingskracht op bijvoorbeeld vogels als de buizerd en torenvalk. Ook ten aanzien van recreatiewaarde is het inzaaien van bloemrijke mengsels waardevol, deze mengsels hebben gedurende een lange periode een kleurrijk palet aan bloemen en kleuren wat door eventuele wandelaars zeker gewaardeerd zal worden. Het is daarbij belangrijk dat de planlocatie ecologisch beheerd wordt. Dit betekent onder andere dat er enkel gemaaid wordt buiten de gevoelige periode van soorten.

Natuurvriendelijke oevers hebben een positief effect op amfibieën en daarbij ook op insecten en verschillende vogelsoorten. Ten aanzien van de begrenzing van de zonneweide wordt aangeraden om een gedeelte van de planlocatie onbegrensd te laten en een deel van het perceel te begrenzen met een groene omheining (bij voorkeur struweelhagen) zodat de begrenzing voldoende te passeren is voor (kleine) zoogdieren en andere grondgebonden dieren en de omheining kan dienen als foerageer- en schuilmogelijkheid. Andere (kleine) maatregelen kunnen bestaan uit: het aanplanten van zachte houtsoorten langs de bestaande waterwegen voor de bever, het plaatsen van nesthulpen voor insecten (zoals insectenhotels), het aanbieden van vleermuiskasten en het aanbieden van zitposten voor roofvogels.

Op basis van de beschikbare literatuur worden er geen significante negatieve effecten verwacht op flora en fauna als gevolg van het aanleggen van een zonneweide op de planlocatie mits de planlocatie ecologisch ingericht wordt (aan de hand van bovengenoemde maatregelen) en er extensief beheer plaatsvindt in de toekomstige situatie.



Verwachtend u hiermee naar genoegen te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Mevrouw M.M.H. Arts, BSc
Projectleider ecologie

Mevrouw J.J.R.M. van den Berg, BSc
Kwaliteitscontroleur



Geraadpleegde bronnen

- BIJ12 (2017a). Kennisdocument das. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>.
- BIJ12 (2017b). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>.
- BIJ12 (2024). Kennisdocument kleine marterachtigen. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>.
- Breugel, P van. (2019). Gasten van bijenhôtels. Derde, herziende druk. – EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden & Naturalis Biodiversity Center, Leiden.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- CUR (1994). Natuurvriendelijke oevers: Fauna. CUR, Rapport 203.
- Delft, J. van, J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge (2015). Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).
- Elbersen, B.S., M. Eupen (2008). Landbouwgrond met hoge natuurwaarden in Nederland op de kaart. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1542. 125p.
- Klaassen, R.H.G., T. Schaub, H. Ottens, A.G.M. Schotman, J. Snethlage & G. Mol (2018). Literatuurstudie en formulering richtlijnen voor een ecologische inrichting van zonneparken in de provincies Groningen en Noord-Holland. Eindrapportage. Groningen, University of Groningen. 39 p.
- Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Montag, H., G. Parker & T. Clarkson (2016). The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study. Clarkson & Woods and Wychwood Biodiversity.
- Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Poeldonk, periode 2014-2024. NDFF. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://ndff-ecogrid.nl>.



Nationale Kennisbank Natuurinclusief Bouwen (z.d.). Maatregelen. NKNB. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://nknb.nl/maatregelen/>

Natuurrijk Limburg (2017). Factsheet takkenhoop, takkenwal en houtril. Opgehaald van <https://www.natuurrijklimburg.nl>

Ravon (z.d.). Soorten. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFV Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Visser E. (2016). The impact of South Africa's largest photovoltaic energy facility on birds in the Northern Cape, South Africa. University of Cape Town.

Vlinderstichting (z.d.) Vlinders. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>.

Vogelbescherming (z.d.). Vogelgids. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://www.vogelbescherming.nl/>.

Vogelbescherming (2016). Factsheet meerjarige akkerrand. Opgehaald van <https://www.vogelbescherming.nl/akkervogelfactsheets>.

Vogelbescherming (2018). Factsheet kruidenrijk grasland. Opgehaald van <https://www.vogelbescherming.nl/akkervogelfactsheets>.

Wiersma P., H.J. Ottens, M.W. Kuiper, A. E. Schlaich, R.H.G. Klaassen, O. Vlaanderen, M. Postma & B.J. Koks. (2014). Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in provincie Groningen. Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.

Zee, F.F. van der, J. Bloem, P. Galama, L. Gollenbeek, J. van Os, A. Schotman & S. de Vries (2019). Zonneparken natuur en landbouw. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2945. 68p.

Zoogdierverseniging (z.d.) Zoogdiersoorten. Geraadpleegd op 26 januari 2024 van <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten>.

