



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Zonnepark de Ruif te Berkelaar

Rapportnummer 20-0395

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Zonnepark de Ruif te Berkelaar

14 december 2020

Rapportnummer: P20-0395
Versie: 2; revisiedatum 25 maart 2021

Opdrachtgever: Pouderoyen Tonnaer

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl

Veldonderzoek: I. Lustenhouwer

Auteur: M.A. den Otter

Kwaliteitscontrole: N. Arts-Smits

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Geldigheid onderzoek.....	3
1.4	Zorgplicht	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	5
2.2	Voorgenomen plannen	7
3	Methode.....	8
4	Beschermde gebieden	9
4.1	Voortoets Wet natuurbescherming	9
4.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	11
5	Beschermde soorten.....	13
4.1	Flora.....	13
4.2	Vlinders en libellen	13
4.3	Kevers en weekdieren	14
4.4	Vissen	15
4.5	Amfibieën en reptielen	15
4.6	Vogels.....	16
4.7	Zoogdieren.....	18
6	Biodiversiteit.....	21
7	Conclusies	24
7.1	Beschermde gebieden.....	24
7.2	Beschermde soorten	24
7.3	Advies	26
	Geraadpleegde bronnen	27

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Bijlage 2 Lijst bomen en struiken voor kleine marters

Bijlage 3. Waardplanten lokale vlindersoorten omgeving Berkelaar

Bijlage 4. Landschapsschets Zonnepark De Ruif

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens een zonnepark te realiseren op de locatie de Ruif te Berkelaar. Ten behoeve van de planologische procedure is het noodzakelijk een natuurtoets uit te voeren met daarin een quickscan flora en fauna. Door middel van de natuurtoets wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden. Daarnaast worden de potenties van het gebied en de randvoorwaarden beschreven om de biodiversiteit in de plannen te betrekken en voor de locatie te vergroten.

1.3 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: "Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.". Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen leiden tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten en gebieden.

1.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De effecten van de plannen op in de omgeving aanwezige beschermde natuurgebieden wordt beschreven in de hoofdstuk 4, dit betreft de voortoets N2000 en een toets aan het NNN. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in de hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. De potenties voor het vergroten van de biodiversiteit en de randvoorwaarden voor het ontwerp zijn beschreven in hoofdstuk 6 In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt tussen de Maasbrachterweg en langs het Julianakanaal ten noorden van de bebouwde kom van Berkelaar, gemeente Echt-Susteren. Het plangebied bestaat uit weiland, dat is opgedeeld in vijf paardenweiden met schrikdraad. Rond het gebied staan hagen en bomenrijen. In het gebied zelf staan twee bomen en een hoogspanningsmast.

De ligging van het plangebied in de bredere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina 6 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (gele lijn) (bron: PDOK Viewer)



Figuur 2. Globale begrenzing plangebied (gele lijn) (bron: PDOK Viewer)



Foto 1. Noordoosten van het plangebied



Foto 2. Noordwesten van het plangebied



Foto 3. Midden van het plangebied



Foto 4. Midden van het plangebied



Foto 5. Westen van het plangebied



Foto 6. Oosten van het plangebied

2.2 Voorgenomen plannen

De initiatiefnemer is voornemens een zonnepark aan te leggen op locatie de Ruif te Berkelaar. Hiervoor is een voorlopige schets voorhanden, zie figuur 3. In bijlage 4 is de volledige schets opgenomen.

Bij de landschapsschets is een aantal aandachtspunten:

1. De geplande fruitboomgaard (G) in de noordoosthoek van circa 1.500 m² wordt specifiek als voedselbos uitgewerkt in ingericht door CNME;
2. De hoogte en de dikte van de hagen en struwelen worden aangepast aan de wensen van de omwonenden en de kwaliteitscommissie LKM van de gemeente;
3. De situering van het geplande wandelpad, als (ecologische) verbinding tussen het Julianakanaal en de Maasbrachterweg staat nog ter discussie.



Figuur 3. Landschapsschets zonnepark De Ruif (bron Pouderoyen Tonnaer)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de websites Vlinderstichting.nl, Waarneming.nl, EIS-nederland.nl, Zoogdiervereniging.nl en Verspreidingsatlas.nl en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige habitats zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Ook is gekeken of binnen het plangebied invasieve exoten voorkomen.

Tevens is bij het veld- en bureauonderzoek in de omgeving van het plangebied gekeken naar de aanwezige flora en fauna en de potenties van het gebied om in het zonnepark een bijdrage te kunnen leveren aan de lokale biodiversiteit.

Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van het veldbezoek het voorkomen van beschermde soorten niet per definitie is uit te sluiten.

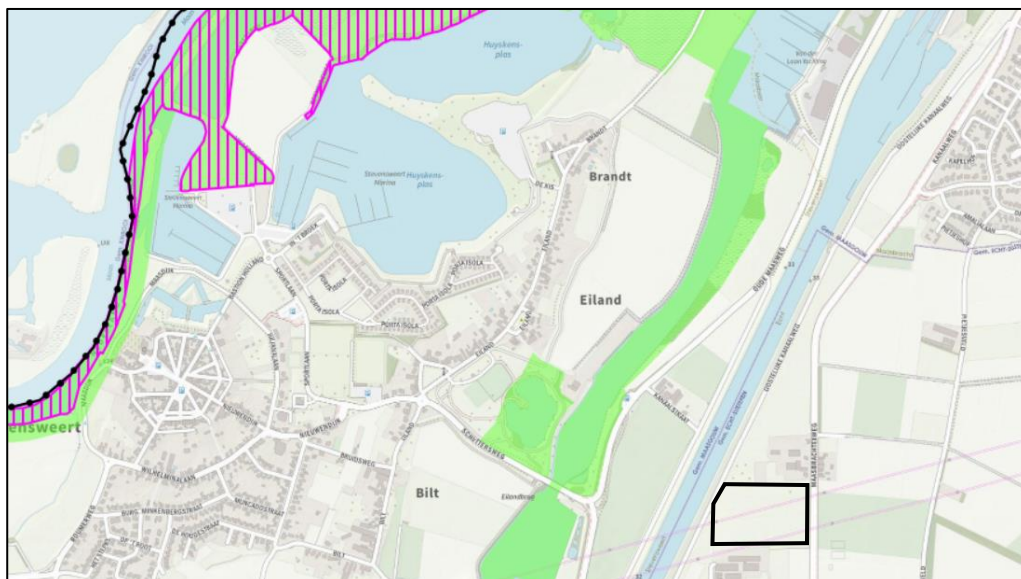
De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 3 december 2020 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: zwaar bewolkt, droog, windkracht 3 en circa 6°C.

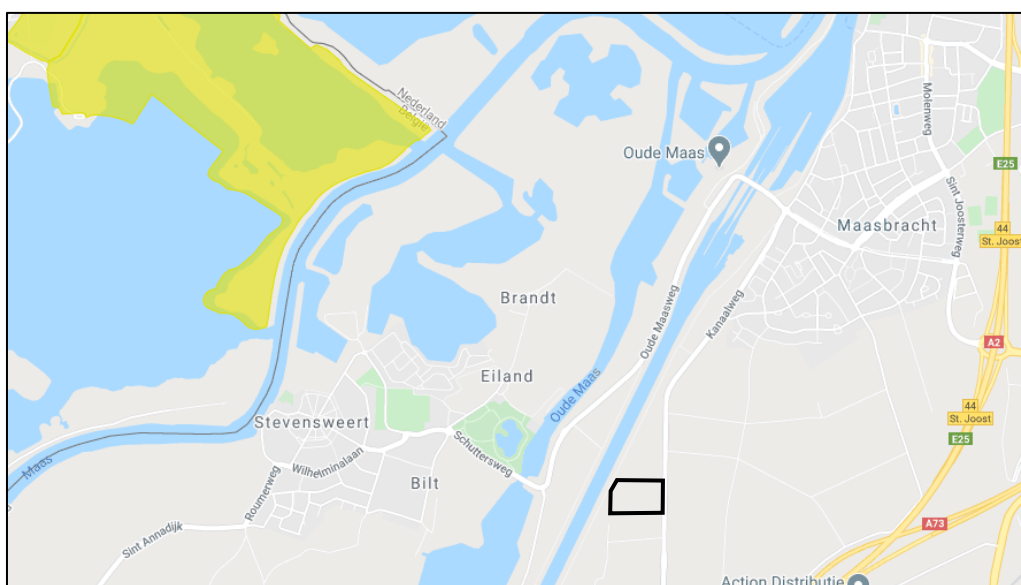
4 Beschermde gebieden

4.1 Voortoets Wet natuurbescherming

Uit de kaarten van de provincie Limburg blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 1,6 kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft Natura 2000-gebied Grensmaas. Het dichtstbijzijnde natura 2000-gebied in België ligt op circa 1,9 kilometer afstand van het plangebied, zie figuur 5. Dit betreft het gebied Maasvallei.



Figuur 4. Ligging plangebied (zwarte lijn) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (roze gearceerd) (bron: polviewer.nl)



Figuur 5. Ligging plangebied (zwarte lijn) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden in België (geel gearceerd) (bron: www.natura2000.vlaanderen.be/natura-2000-gebieden)

Effectbeoordeling

Uit de effectenindicator op de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (bijlage 2) blijkt dat op het Natura 2000-gebied Grensmaas bij de activiteiten “Bedrijventerrein” mogelijk de volgende storingsfactoren kunnen optreden: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten. De effecten van zonnepanelen is in de effectenindicator nog niet in beeld gebracht, maar dat zal voor een groot deel overeenkomen met deze activiteiten. Voor de Maasvallei in België worden vergelijkbare effecten verwacht.

Aangezien de voorgenomen plannen niet plaatsvinden in een Natura 2000-gebied, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Dit betekent dat de storingsfactoren oppervlakteverlies en versnippering op voorhand zijn uit te sluiten. Het plangebied vervult namelijk ook geen belangrijke rol in het leefgebied van soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Vanwege de relatief grote afstand tot de Natura 2000-gebieden en de aard van de voorgenomen plannen zijn tevens negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door verontreiniging, verdroging, optische en mechanische verstoring en verstoring door licht, geluid en trilling veroorzaakt door de voorgenomen plannen uit te sluiten. Deze effecten zijn ook uit te sluiten voor Belgische Natura 2000-gebieden.

Om te beoordelen of en zo ja in welk mate het voorgenomen initiatief effecten heeft op Natura 2000-gebieden op het gebied van stikstof is door Pouderoyen Tonnaer een stikstofberekening uitgevoerd met Aerius-Calculator (Scheijen 2021). Om te beoordelen of en zo ja in welk mate het voorgenomen initiatief effecten heeft op de Natura 2000-gebieden ‘Grensmaas’ in Nederland en ‘Maasvallei’ in België zijn zowel de aanlegfase en

gebruiksfase voor hetzelfde jaar doorgerekend met de Aerius-Calculator. Dit is een worstcase benadering omdat 1) in het jaar van de tijdelijke aanlegfase de hoogste stikstofemissie plaatsvindt en 2) géén rekening wordt gehouden met eventuele interne saldering met de stikstof door het huidige landbouwkundige gebruik van het perceel (NO_x en/of NH_3). Uit de Aerius-berekeningen kan geconcludeerd dat bij de aanlegfase en gebruiksfase in 2021 voor beide Natura 2000-gebieden geen depositieresultaten opleveren boven 0,00 mol/ha/jr. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie (NO_x en NH_3) kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Conclusie

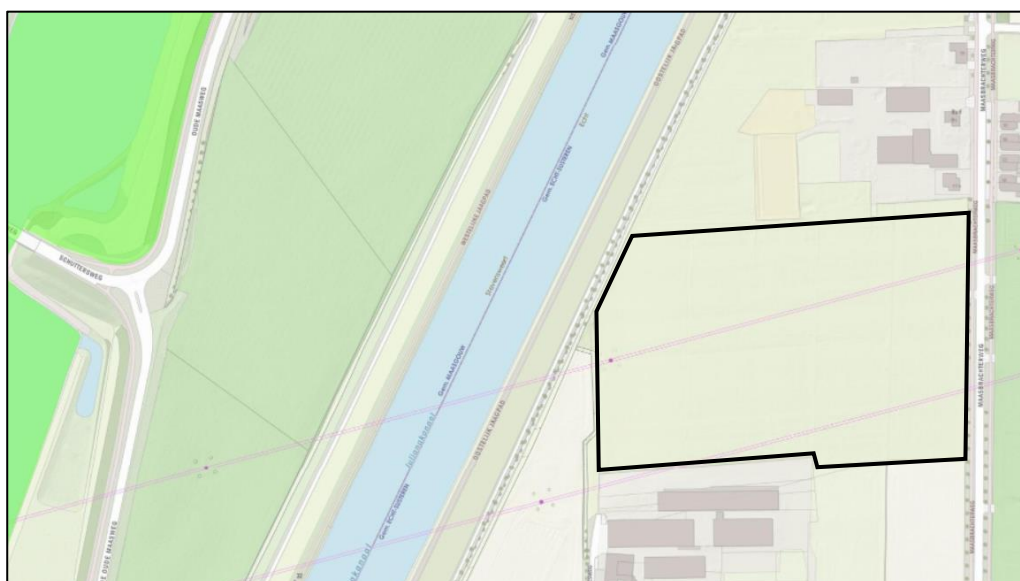
Vanwege de relatief grote afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische en mechanische verstoring en verstoring door licht, geluid en trilling veroorzaakt door de voorgenomen plannen uit te sluiten.

Negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden in Nederland en België ten gevolge van stikstofdepositie (NO_x en NH_3) kunnen op basis van de stikstofberekening met zekerheid worden uitgesloten.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; in provincie Limburg bestaande uit de goudgroene natuurzone) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de kaart Natuur op de website van de provincie Limburg, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNN ligt op circa 350 meter ten westen van het plangebied, aan de overzijde van het Julianakanaal. De ligging van het NNN in de omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Ligging plangebied (zwarte lijn) ten opzichte van het NNN (felgroene vlakken)

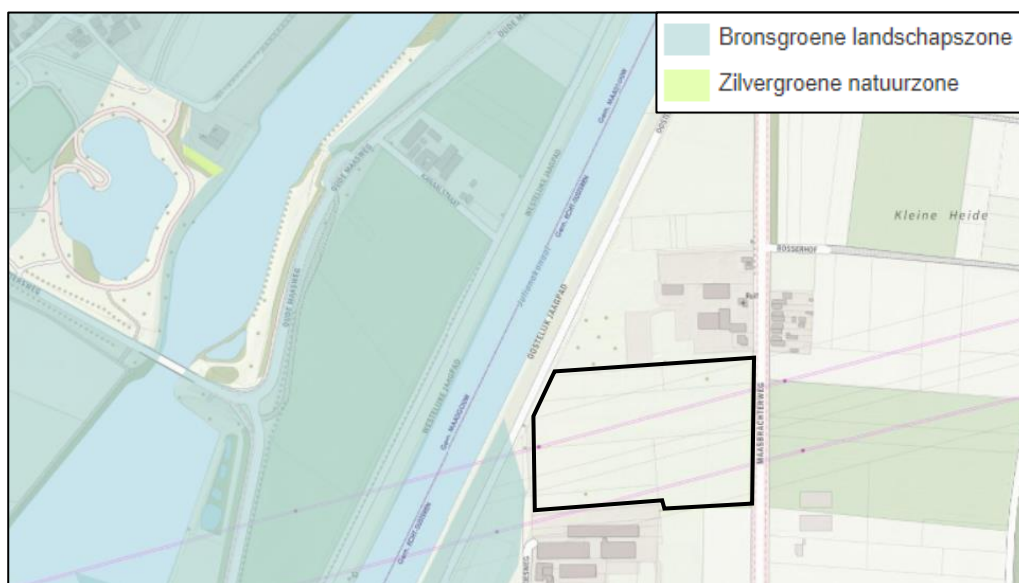
(bron: polviewer.nl)

In figuur 7 is een kaart opgenomen met de zilvergroeene natuurzone en bronsgroeene landschapszone nabij het plangebied. Deze zones behoren niet tot het NNN, maar zijn wel gebieden met landschappelijke- en natuurwaarden.

Binnen de zilvergroeene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroeene natuurzone maakt echter geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroeene natuurzone.

De bronsgroeene landschapszone, omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroeene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. Het beleid binnen de bronsgroeene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven.

De afstand van het plangebied tot de zilvergroene natuurzone ten noordwesten is 510 meter. De afstand van het plangebied tot de brongroene landschapszone ten zuidwesten is circa 15 meter.



Figuur 7. Ligging plangebied (zwarte lijn) ten opzichte van de zilvergroene en brongroene zone (bron: polviewer.nl)

Effectbeoordeling

Het plangebied behoort niet tot het NNN. Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en het NNN (goudgroene natuurzone), het tussenliggende Julianakanaal en de kleinschalige, lokale aard van de voorgenomen plannen is het uit te sluiten dat de voorgenomen plannen een (significant) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN.

De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op de zilvergroene natuurzone vanwege de aard van de plannen en de relatief grote afstand tot het plangebied.

De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op de brongroene landschapszone vanwege de aard van de voorgenomen plannen. Het zonnepark zal daarnaast met de groene hagen en struwelen aan de zuidwestzijde aansluiten bij de brongroene zone.

Conclusie

De voorgenomen plannen hebben door de relatief grote afstand en de kleinschalige, lokale aard van de werkzaamheden geen (significant) negatief effect op de kernkwaliteiten van het NNN, de zilvergroene natuurzone en de brongroene landschapszone.

5 Beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is. Tevens wordt beoordeeld wat de potenties van het te ontwikkelen zonnepark zijn voor de soortgroep.

4.1 Flora

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde plantensoorten zijn waargenomen.

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen beschermde planten aangetroffen, de tijd van het veldbezoek was echter ook niet helemaal geschikt voor het uitvoeren van onderzoek naar planten. Ondanks dat het tijdens het veldbezoek niet is uitgevoerd in de juiste periode voor het aantreffen van beschermde vaatplanten, kan op basis van de aanwezige habitat in het plangebied worden uitgesloten dat beschermde planten hier aanwezig zijn. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit voedselrijk weiland en aan de randen zijn struiken aanwezig; dit zijn voor beschermde planten geen geschikte groeiplaatsen. Het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied is zodoende uit te sluiten.

4.2 Vlinders en libellen

Vlinders

Volgens gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied teunisbloempijlstaart (§3.2 Wnb) is waargenomen. Op een afstand van één tot twee kilometer is grote vos (§3.3 Wnb) waargenomen. Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied zijn grote parelmoervlinder en kleine ijsvogelvlinder (beide §3.3 Wnb) waargenomen.

- + Teunisbloempijlstaart is een zeldzame soort die voorkomt in open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De waardplanten zijn wilgenroosje, teunisbloem, bastaardwederik en kattenstaart.
- + Grote vos is een zeldzame en kwetsbare soort die voorkomt in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De waardplanten van deze soort zijn vooral iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten.
- + Grote parelmoervlinder heeft een groot leefgebied nodig met viooltjes en ruige plekken, en komt vooral nog voor op de Hoge Veluwe en de Waddeneilanden. De waardplanten voor de rupsen zijn diverse soorten viooltjes.
- + Kleine ijsvogelvlinder is een kwetsbare standvlinder die in het zuidwesten van Nederland voorkomt in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De waardplanten van deze soort is wilde kamperfoelie; soms rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelie.

In het plangebied ontbreken het geschikte habitat en de geschikte waardplanten voor bovengenoemde beschermde vlindersoorten. Hiermee is het voorkomen van beschermde vlindersoorten in het plangebied uitgesloten.

Potentie

Het zonnepark kan door het nemen van maatregelen wel leefgebied gaan vormen van (algemene) vlindersoorten en afhankelijk van de gekozen plantensoorten/kruiden mogelijk zelfs voor teunisbloempijlstaart.

Libellen

Uit de gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied beekrombout, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel (alle §3.3 Wnb), gaffellibel en gevlekte witsnuitlibel (beide §3.2 Wnb) zijn waargenomen.

Binnen het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig en daardoor ontbreekt geschikt voortplantingshabitat voor libellen. Het voorkomen van essentieel habitat van (beschermde) libellen in het plangebied is uit te sluiten.

4.3 Kevers en weekdieren

Volgens de gegevens van de NDFF en EIS Nederland komen geen beschermde kevers en weekdieren voor in de omgeving van het plangebied. Voor de beschermde kevers en weekdieren zijn weinig verspreidingsgegevens bekend, daarom wordt in deze paragraaf van alle beschermde kevers en weekdieren beoordeeld of ze in het plangebied kunnen voorkomen.

- + Vliegend hert (§3.3 Wnb) komt voor in (oude) eikenbossen, dit habitat is binnen het plangebied niet aanwezig. Het voorkomen van deze soort in het plangebied is uit te sluiten.
- + De beschermde houtkevers; vermiljoenkever, heldenbok en juchtleerkever (alle §3.2 Wnb) zijn afhankelijk van oude, holle of vrijstaande bomen of (natte) gebieden met veel dood hout. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van deze beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.
- + De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofkever en gestreepte waterroofkever (beide §3.2 Wnb) zijn voor het voorkomen afhankelijk van grote wateren. Het ontbreekt binnen het plangebied aan permanent oppervlaktewater en daarom is het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied uitgesloten.
- + De aquatische slakkensoort platte schijfhoren (§3.2 Wnb) is afhankelijk van de aanwezigheid van heldere, schone wateren met waterplanten. Bataafse stroommossel (§3.2 Wnb) is een soort die voorkomt in stromend water (rivieren of beken). Deze soort is al 50 jaar niet meer waargenomen in Nederland. Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater in het plangebied is het voorkomen van platte schijfhoren en Bataafse stroommossel uitgesloten.

In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor de beschermde soorten kevers en weekdieren. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.4 Vissen

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde vissoorten zijn waargenomen.

Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater is het voorkomen van (beschermde) vissoorten in het plangebied uit te sluiten.

4.5 Amfibieën en reptielen

Amfibieën

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander (alle §3.3 Wnb) zijn waargenomen. Op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied zijn Alpenwatersalamander, bruine kikker, meerkikker (alle §3.3 Wnb) en rugstreeppad (§3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, maar de sloot op de grens van het plangebied wel; deze sloot lijkt niet jaarrond watervoerend, maar tijdens het veldbezoek stond er wel water in de sloot. De sloot kan dienen als voortplantingshabitat voor algemene amfibieën. Het korte weiland in het plangebied is voor amfibieën niet geschikt als land- en overwinteringshabitat door het ontbreken van voldoende dekking en door het gebruik als paardenweide. De randen van het plangebied met struiken en hagen kunnen wel worden gebruikt als land- en overwinteringshabitat door bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en bruine kikker.

Voor rugstreeppad biedt het plangebied geen optimaal habitat, het is een pionierssoort die voorkomt in hoog-dynamische omstandigheden. Daarnaast zijn de bekende waarnemingen van rugstreeppad gedaan aan de oostzijde van de A2, het plangebied is daardoor waarschijnlijk onbereikbaar voor deze soort. Het voorkomen van rugstreeppad in het plangebied is uit te sluiten.

Meerkikker is een watergebonden soort die voorkomt in gebieden met omvangrijk water of een groot complex van wateren en vrijwel altijd in het water overwintert. Het voorkomen van meerkikker in het plangebied is vanwege het ontbreken van geschikt habitat in het plangebied derhalve uit te sluiten.

Reptielen

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied levendbarende hagedis (§3.3 Wnb) en muurhagedis (§3.2 Wnb) zijn waargenomen. De waarnemingen van muurhagedis betreffen 'niet wilde' individuen.

Levendbarende hagedis komt voor op droge en vochtige heiden en hoogvenen, en

venoevers. De soort komt daarnaast ook voor in bossen en struwelen. Muurhagedis komt voor in warme stenige plekken zoals rotsen, stadsmuren of spoortrajecten, daarnaast ook in bos en struweel. Vanwege het ontbreken van deze habitats in het plangebied is het uit te sluiten dat bovengenoemde soorten in het plangebied voorkomen.

Effectbeoordeling

De struiken langs de randen van het plangebied bieden geschikt habitat voor overwinterende amfibieën. Bij het verwijderen van deze struiken verdwijnt tijdelijk land- en overwinteringshabitat voor bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en bruine kikker. Na de herinrichting is het plangebied weer geschikt als land- en winterhabitat voor deze soorten. Vooral de landschappelijke inrichting langs de randen en het voedselbos bieden hiervoor geschikte mogelijkheden.

Mitigerende maatregelen

Voor bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt bij ruimtelijke ingrepen in provincie Limburg een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.4. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.

Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet. Daarom dient te worden voorkomen dat de voorgenomen plannen een negatief effect hebben op (het leefgebied van) de Alpenwatersalamander. Door de graafwerkzaamheden op locaties waar mogelijk Alpenwatersalamander voorkomt (in ruigtes en onder struiken) uit te voeren buiten de overwinteringsperiode van deze soort, wordt voorkomen dat de werkzaamheden een negatief effect hebben op de Alpenwatersalamander. Dit betekent dat deze graafwerkzaamheden alleen mogen worden uitgevoerd in de periode half maart tot half oktober.

4.6 Vogels

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen in de wijde omgeving van het plangebied: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en torenvalk (alle §3.1 Wnb).

In het plangebied zijn geen nesten (horsten) aangetroffen die jaarrond beschermd zijn. Het plangebied is ongeschikt als nestgelegenheid voor soorten met een jaarrond beschermd nest. De bomen binnen het plangebied zijn namelijk te klein voor horsten van roofvogels en er zijn geen gebouwen aanwezig voor gebouwbewonende soorten zoals bijvoorbeeld kerkuil, steenuil, huismus en gierzwaluw. In de bomen binnen het plangebied zijn geen nesten aangetroffen van algemene vogelsoorten, wel in de bomen op de grens van het plangebied.

Langs de grenzen van het plangebied staan bomen en struiken die wel nestgelegenheid bieden voor algemene vogels. In het grasland kunnen (weide)vogels broeden.

Het weiland is geschikt als foerageergebied voor algemene vogels en voor kerkuil, steenuil, torenvalk en buizerd.

In de directe omgeving van het plangebied zijn veel waarnemingen gedaan van steenuil en kerkuil.

Ten westen van de Swaantjesweg (bij de Zwaantjeshof) is een territorium van steenuil bekend. Deze locatie ligt binnen 300 meter van het plangebied. Daarnaast is een individu waargenomen ten zuiden van de Kapelstraat. Mogelijk broeden meerdere steenuilparen in de directe omgeving van het plangebied.

Het essentieel foerageergebied van steenuil ligt ongeveer binnen een straal van 300 meter van het nest. De steenuil zoekt voedsel op plaatsen waar lange en korte vegetatie elkaar afwisselen, zoals schapen- en paardenweitjes, erven, moestuinen en tuinen. Het plangebied vormt derhalve mogelijk essentieel foerageergebied van de steenuil.

Kerkuilen hebben bij een geschikt voedselaanbod voldoende aan een gebied van 500 tot 1.500 meter rond de broedplaats. Als het voedselaanbod kleiner is, heeft de kerkuil een groter gebied nodig. Kerkuilen zoeken voedsel (voornamelijk muizen) in de omgeving van ruige vegetaties, overhoekjes en plekken voor opslag van hooi en stro, houtsingels en hagen. In de omgeving van het plangebied zijn kerkuilen bekend, bijvoorbeeld op een locatie ten noorden van Heiweg. Het plangebied kan voor de kerkuil dienen als onderdeel van het functioneel leefgebied. Aangezien kerkuilen een groot territorium hebben, in de agrarische omgeving voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar blijft en het plangebied door uitvoeren van de landschappelijke inrichting en het realiseren van het voedselbos ook na de herinrichting ook weer geschikt is als foerageergebied (Montag et al, 2016), is het aannemelijk dat de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op de kerkuil.

Effectbeoordeling

Bij het verwijderen van de bomen en struiken en bij het herinrichten van het grasland kunnen nesten van algemene (grondbroedende) vogelsoorten worden vernietigd. Gedurende het broedseizoen zijn broedende vogels en hun nesten strikt beschermd.

Tijdens de werkzaamheden zal het plangebied tijdelijk niet of minder geschikt zijn als broedplaats en foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Het plangebied wordt na de herinrichting voor verschillende algemene vogelsoorten meer geschikt als foerageergebied en broedgebied. Voor weidevogels zal na het inrichten van het plangebied geen geschikt broedgebied meer aanwezig zijn.

In de omgeving van het plangebied blijft echter voldoende geschikt broedgebied aanwezig voor weidevogels. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen negatief effect op algemene vogels.

Het weiland in het plangebied en de vegetatie langs de randen vormen mogelijk een essentieel onderdeel van het leefgebied van steenuil. Het verwijderen van deze vegetatie en het herinrichten van het weiland als zonnepark kan een significant negatief effect hebben op steenuilen.

Kerkuilen hebben een groot territorium en in de omgeving van het plangebied blijft voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar voor de kerkuil. De voorgenomen plannen hebben daardoor geen significant negatief effect op de kerkuil. Ook voor andere roofvogels vormt het plangebied geen essentieel foerageergebied, omdat in de omgeving voldoende alternatieven beschikbaar zijn en blijven.

Mitigerende maatregelen

Werkzaamheden aan het grasland en de struiken en bomen dienen buiten het broedseizoen van vogels te worden gestart (half maart t/m 15 juli). De werkzaamheden in het weiland kunnen ook plaatsvinden als is vastgesteld dat geen broedgevallen aanwezig zijn. Als de werkzaamheden, gestart zijn, zal het plangebied geen geschikt broedgebied meer vormen voor (weide)vogels.

Op basis van nader onderzoek naar steenuilen (half februari tot april) dienen mogelijke effecten van de voorgenomen plannen in kaart te worden gebracht en kunnen de mitigerende maatregelen worden uitgewerkt. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode half februari tot half april.

Door het inrichten van het plangebied voor steenuil en daardoor het functionele leefgebied van de steenuil te behouden, kan mogelijk worden voorkomen dat de verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden en dat een ontheffing dient te worden aangevraagd. In hoofdstuk 6 worden uitgebreide maatregelen beschreven om het plangebied geschikt in te richten. Het foerageergebied kan door het nemen van deze maatregelen kwalitatief verbeterd worden ten opzichte van de huidige situatie.

4.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) en gegevens van de NDFF blijkt dat de soorten baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ingekorven vleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de wijde omgeving van het plangebied.

Het plangebied biedt voor vleermuizen geen verblijfplaatsen of vliegroutes (lijnvormige elementen zoals laanbomen en watergangen). Het plangebied is matig geschikt als foerageergebied doordat er weinig plekken zijn die luwte bieden (tussen bebouwing en tussen bomen).

Overige zoogdieren

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied de volgende soorten zijn waargenomen: algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, egel, haas, konijn, ree, steenmarter vos (alle §3.3 Wnb) en bever (§3.2 Wnb). Op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied zijn bunzing, das, eekhoorn en wild zwijn (alle §3.3 Wnb) waargenomen.

In het grasland kunnen hazen en algemene muizensoorten voorkomen, zoals veldmuis. Deze soorten kunnen tevens verblijfplaatsen hebben in het grasland. Het

grasland biedt voor de overige grondgebonden zoogdieren geen geschikte verblijfplaatsen door het ontbreken van dekking.

Mogelijk zijn op de grenzen van het plangebied waar struiken staan, wel verblijfplaatsen van algemene muizensoorten en egel aanwezig. In de dijk langs het westen van het plangebied zijn konijnenholen aangetroffen. De struiken rondom het plangebied zijn vrij smal en bieden momenteel weinig dekking, hier zijn tijdens het veldbezoek geen verblijfplaatsen van konijn, vos, bunzing of das aangetroffen.

Ree, steenmarter, vos, bunzing, das en wild zwijn kunnen incidenteel door het plangebied migreren. Het plangebied vormt voor deze soorten geen essentieel onderdeel van het leefgebied. Steenmarter, vos, bunzing en das kunnen het plangebied gebruiken als onderdeel van het grotere foerageergebied. Van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen.

Voor bever en eekhoorn biedt het plangebied niet het juiste habitat. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Het aanleggen van het zonnepark heeft op vleermuizen geen significant negatief effect, mits geen extra verlichting wordt geplaatst op het zonnepark. Het plangebied is als zonnepark even geschikt als foerageergebied; het aanleggen van het voedselbos zal hier een positief effect op hebben, en daarnaast is en blijft in de omgeving van het plangebied is voldoende geschikt foerageergebied aanwezig.

Door het herinrichten van het weiland als zonnepark kunnen verblijfplaatsen van algemene muizen worden vernietigd. Door het verwijderen van de struiken op de grenzen van het plangebied kunnen verblijfplaatsen van algemene muizensoorten, haas en egel worden vernietigd. De werkzaamheden in het plangebied zijn echter maar tijdelijk. De meeste grondgebonden zoogdiersoorten (muizensoorten, egel, konijn, haas) zullen leefgebied en verblijfplaatsen vinden in de landschappelijke inrichting rondom het plangebied en in het voedselbos.

De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op ree, steenmarter, vos, bunzing, das en wild zwijn. Voor ree, steenmarter, vos, bunzing, das en wild zwijn blijven in de directe omgeving van het plangebied voldoende geschikte foerageergebieden aanwezig. Daarnaast zal het zonnepark onderdeel blijven het leefgebied van steenmarter, vos, bunzing, das indien het hekwerk passeerbaar wordt gemaakt voor deze soorten. De landschappelijke inrichting van de randen en het voedselbos in het noordoosten vormen geschikt leefgebied voor deze soorten, met uitzondering van het wild zwijn.

Mitigerende maatregelen

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, haas en egel geldt in provincie Limburg een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.4. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten. Door takken- en bladerhopen buiten de winterperiode te verwijderen, wordt voorkomen dat kwetsbare egels in hun winterslaap worden verstoord.

Door het uitvoeren van de maatregelen genoemd in hoofdstuk 6 wordt het gebied meer geschikt als leefgebied voor algemene muizensoorten, egel, konijn, steenmarter, vos, bunzing en das.

6 Biodiversiteit

Door de ecologie als belangrijke bouwsteen te gebruiken wordt een zonnepark gecreëerd wat bijdraagt aan een grotere lokale biodiversiteit. "Bio" betekent leven "diversiteit" betekent verscheidenheid. Door een grote verscheidenheid aan verschillende dier- en plantensoorten blijft onze leefomgeving in balans. De verschillende plant- en diersoorten zorgen ervoor dat natuurlijke processen, zoals de productie van zuurstof, bestuiving van planten, waterzuivering en het beheersen van plagen (denk bijvoorbeeld aan eikenprocessierups) plaatsvinden.

Door de ecologie in het ontwerpproces mee te nemen, kunnen op tijdig optimale keuzes gemaakt worden inzake de (landschappelijke) inrichting van het gebied, maar ook voor het behoud van leefgebied voor aanwezige (bijzondere en beschermde) natuurwaarden in het gebied en het geschikt maken van het terrein voor diersoorten uit de omgeving. Door deze combinatie worden zowel de ecologische als de landschappelijke waarden in het plangebied versterkt.

Door verschillende natuurgebieden met elkaar te verbinden wordt gezorgd voor verspreiding van de soorten binnen Nederland en robuustere populaties. Het plangebied ligt niet in de nabijheid van het NNN, wel sluit het gebied aan op de groenblauwe landschapszone, landbouwgronden, tuinen en een dijk met laanbomen in de omgeving. Het natuurinclusief inrichten van het terrein van het zonnepark zorgt ervoor dat het een ecologische stapsteen wordt in het buitengebied van Berkelaar.

Biodiversiteit binnen het zonnepark

Er is een aantal factoren die een effect kunnen hebben op de biodiversiteit in een zonnepark:

1. de positionering van de zonnepanelen; hoeveel ruimte is er tussen de panelen;
2. de inrichting; een natuurlijke inrichting heeft een positief effect;
3. het beheer; extensief beheer heeft een positief effect. Begrazing lijkt zelfs in lage dichtheden al negatieve effecten op biodiversiteit te hebben (Klaassen et al., 2018).

1. Positionering panelen

Planten staan aan de basis van een gezonde bodem. Licht en water hebben een grote invloed op de bodemkwaliteit. Een volledig beschaduwde bodem die geen licht krijgt, en die ook niet bewaterd wordt door regenwater, zal 'afsterven'. Daarnaast zijn voldoende licht en water belangrijk voor de plantengroei. Op plaatsen waar weinig licht en regenwater valt ontwikkelt de vegetatie zich slechter.

Dicht bij de bodem aaneengesloten geplaatste zonnepanelen vangen licht en water weg, en daarmee de basisbehoeften voor plantengroei. Uit recent onderzoek (Kok et al., 2017) blijkt dat hoewel de effecten onder de panelen overwegend negatief zijn, de effecten tussen de panelen minder negatief tot neutraal uitpakken. Effecten van zonnepanelen kunnen positief uitpakken wanneer deze worden geplaatst op sterk verstoorde grond met een zwak ontwikkeld bodemleven, zoals intensieve landbouwgrond.

Een oost-west opstelling is efficiënt wat betreft energieopwekking, omdat vrijwel het gehele oppervlak benut wordt voor de opwekking van energie, maar effecten op biodiversiteit en bodem zijn mogelijk buitenproportioneel omdat de bodem vrijwel geheel beschaduwde wordt (Klaassen et al., 2018). Daarom wordt voor de inrichting een zuid-opstelling aangeraden. De ruimte tussen de panelen is daardoor twee meter.

2. *Landschappelijke inrichting van het zonnepark*

Uit de toets Wet Natuurbescherming blijkt dat het plangebied onderdeel van het leefgebied vormt van een aantal beschermde soorten. Per soort(groep) wordt aangegeven welke inrichtingsmaatregelen een positief effect hebben op deze soorten. Tevens is beschreven wat de randvoorwaarden zijn voor het leefgebied voor de betreffende diersoorten.

Randvoorwaarden uilen

Uilen hebben het volgende nodig voor een goed functionerend onderdeel van het foerageergebied:

- + paaltjes als uitkijkpost en zitplek;
- + inheemse struiken met bessen, noten of vruchten voor prooidieren;
- + ruigte/kruidentzomen/bloemrijk grasland om te jagen;
- + delen extensief beheerd kort grasland;
- + houtstapels of takkenrillen voor prooidieren;
- + nestkasten voor zangvogels voor prooidieren
- + donkerte.

Voor steenuil is het nemen van maatregelen essentieel om het overtreden van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Hierbij is ook het beheer van belang. Door het nemen van onderstaande maatregelen blijft het plangebied namelijk geschikt als essentieel foerageergebied voor steenuilen. Indien niet voldoende maatregelen worden genomen om het foerageergebied te behouden, is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. Nader onderzoek naar steenuilen dient te worden uitgevoerd om te kunnen bepalen welke maatregelen precies genomen dienen te worden.

Randvoorwaarden marters

Marters hebben het volgende nodig voor een goed functionerend onderdeel van het leefgebied:

- + dichtbegroeide greppels met dichte struiken/hagen voor dekking;
- + plekken met hoge bloemrijke vegetatie voor prooidieren;
- + inheemse struiken met bessen, noten of vruchten voor prooidieren, zie bijlage 2;
- + rommelhoekjes en takkenrillen voor prooidieren en als verblijfplaats;
- + donkerte

Het leefgebied van (kleine) marterachtigen hangt zeer sterk samen met de aanwezigheid van voldoende prooidieren en dekking. Voor marters zijn lijnvormige landschapselementen cruciaal als verbindingroute, als verblijfplaats en als foerageergebied. Door onder het hek, dat rond het zonnepark komt, een ruimte open te houden van 30 á 40 centimeter of een opening te maken in het hekwerk kunnen marters en andere kleine zoogdieren het terrein betreden.

Maatregelen voor andere soorten die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Daarnaast kan het plangebied ook zo worden ingericht dat het leefgebied gaat vormen voor andere beschermde en niet-beschermde diersoorten die voorkomen in de omgeving van het plangebied. In Tabel 1 is een aantal soorten en soortgroepen opgenomen, waarvoor simpele maatregelen genomen kunnen worden in het plangebied om in het plangebied leefgebied te creëren.

In Bijlage 3 is een lijst met plantensoorten opgenomen die als waardplant fungeren voor een aantal in de omgeving van het plangebied voorkomende vlindersoorten.

Tabel 1. Overige (beschermde) soorten in het plangebied en te nemen inrichtingsmaatregelen

Soort(groep)	Functie leefgebied	Inrichtingsmaatregelen
Flora	Standplaats	Niet bemesten, extensief en gefaseerd maaibeheer
Bijen en zweefvliegen	Nesten en foerageergebied	Stuifmeel- en nectarbloemen, extensief en gefaseerd maaibeheer, plekken met vergraafbare open zandgrond in de zon
Vlinders	Voortplantings- en foerageergebied	Inzaaien nectarbloemen en waardplanten op zonnige, warme plaatsen, extensief en gefaseerd maaien
Amfibieën	Land- en overwinteringshabitat	Hogere vegetatie, afgevallen blad, vergraafbare grond, takkenhopen of takkenrillen
Weide- en akkervogels	Nesten en foerageergebied	Kruidenzomen, extensief maaibeheer, struiken/hagen, keverbanken
Egel en konijn	Leefgebied en verblijfplaatsen	Kruidenzomen, extensief maaibeheer, struweel, takkenrillen, heggen en hagen
Vleermuizen	Foerageergebied	Kruidenzomen, struiken/hagen, donkerte

3. *Beheer van het zonnepark*

Het beheer van het zonnepark heeft een groot effect op de aanwezige biodiversiteit op het terrein. Door de volgende maatregelen te nemen, wordt de impact op aanwezige diersoorten geoptimaliseerd.

- + ruigtekruiden en bloemrijkgras worden maximaal eenmaal per jaar gefaseerd gemaaid; sinusmaaibeheer;
- + beheer met schapenbeweiding mag niet te intensief worden uitgevoerd;
- + het struweel dient éénmaal in de 3-8 jaar gefaseerd gesnoeid te worden, zodat het zich niet verder tot bosplantsoen kan ontwikkelen;
- + hagen en heggen kunnen in verband met aanwezige marters het beste gefaseerd in ruimte en tijd gesnoeid worden tussen 1 september en 15 maart;
- + door het beheer te faseren in tijd en ruimte worden de overlevingskansen van fauna vergroot. Dus niet alles in een keer maaien, maar hier en daar stukken, randen, stroken overslaan en/of het maaien hier en daar een jaar overslaan.

7 Conclusies

7.1 Beschermde gebieden

Vanwege de relatief grote afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische en mechanische verstoring en verstoring door licht, geluid en trilling veroorzaakt door de voorgenomen plannen uit te sluiten.

Negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden in Nederland en België ten gevolge van stikstofdepositie (NO_x en NH_3) kunnen op basis van de stikstofberekening met zekerheid worden uitgesloten.

De voorgenomen plannen hebben door de relatief grote afstand en de kleinschalige, lokale aard van de werkzaamheden geen (significant) negatief effect op de kernkwaliteiten van het NNN, de bronsgroene landschapszone en de zilvergroeene natuurzone.

7.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het plangebied beschermde flora, vlinders, libellen, kevers, weekdieren, reptielen en vissen voorkomen. Voor alle aanwezige soorten in het plangebied geldt de algemene zorgplicht, zie §1.4 van dit rapport. Tabel 2 geeft een overzicht van de mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het grasland is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Ook kunnen steenuil, kerkuil, en andere roofvogels in het plangebied foerageren. Het plangebied blijft als zonnepark geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Door de uitvoering van de landschappelijke inrichting, het aanleggen van het voedselbos en met het nemen van de maatregelen in hoofdstuk 6 wordt de benutbaarheid van het plangebied als foerageergebied van struweel en cultuurvolgende vogelsoorten vergroot.

Mogelijk is een nest van steenuil aanwezig in de directe omgeving van het plangebied. Om de effecten van de voorgenomen plannen en de voorgestelde maatregelen te kunnen bepalen dient een nader onderzoek naar steenuil te worden uitgevoerd. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode half februari tot april.

In het plangebied zelf zijn enkele bomen en struiken aanwezig die kunnen dienen als nestgelegenheid. Het grasland kan dienen als nestgelegenheid voor grondbroedende vogels. Het verwijderen van de bomen en struiken dient buiten het broedseizoen van vogels te worden uitgevoerd (half maart t/m juli). De werkzaamheden aan het grasland mogen worden uitgevoerd wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het grasland in het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Als zonnepark blijft het gebied geschikt om te foerageren; de aanleg van het voedselbos zal hier een positief effect op hebben en ook in de omgeving blijft voldoende

foerageergebied beschikbaar. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Wel dient rekening te worden gehouden met vleermuizen bij het plaatsen van extra verlichting.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

De struiken langs de randen van het plangebied bieden geschikt habitat voor overwinterende amfibieën. Bij het verwijderen van deze struiken verdwijnt mogelijk land- en overwinteringshabitat voor bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en bruine kikker. Voor bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker en meerkikker geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, voor het verstoren van deze soorten is geen ontheffing noodzakelijk. Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet. Werkzaamheden onder en aan de struiken en in ruigtes dient plaats te vinden buiten de overwinteringsperiode van deze soort; werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in de periode half maart t/m half oktober.

Het grasland kan worden gebruikt als verblijfplaats door hazen en algemene muizensoorten. De struiken op de grenzen van het plangebied kunnen als verblijfplaats worden gebruikt door algemene muizensoorten en egel. Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, haas, egel geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, voor het verstoren van deze soorten is het werken met een ontheffing Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Tabel 2. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Weidevogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Nestgelegen-heden in grasland	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Werken buiten de broedperiode of als geen nesten of broedende vogels aanwezig zijn
Algemene vogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Nestgelegen-heden in bomen en struiken	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Werken buiten de broedperiode
Kerkuil	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Foerageer-gebied	Nee	-	Zoals beschreven in hoofdstuk 6
Steenuil	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Foerageer-gebied	Ja,	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Uitvoeren nader onderzoek Maatregelen uitvoeren zoals beschreven in hoofdstuk 6

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Foerageergebied	Nee	-	-
bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker	§3.3 Wnb	Land- en overwinteringshabitat	Ja	Nee, vrijgesteld	-
Alpenwatersalamander	§3.3 Wnb	Land- en overwinteringshabitat	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Werken buiten overwinteringsperiode
Algemene muizen, haas en egel	§3.3 Wnb	Leefgebied en verblijfplaatsen	Ja	Nee, vrijgesteld	-
Marters (steenmarter, bunzing, das)	§3.3 Wnb	Onderdeel van een groter leefgebied	Nee	-	-

7.3 Advies

Geconcludeerd kan worden dat om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, de volgende maatregelen genomen dienen te worden:

1. Nader onderzoek naar steenuil dient te worden uitgevoerd in de periode half februari tot april.
2. Maatregelen voor steenuil worden genomen om het foerageergebied van de steenuil te behouden. Hiervoor dient kort bloemrijk grasland te worden gerealiseerd met voldoende zit- en uitkijkposten en geschikte maatregelen voor prooidieren, zoals besdragende struiken/struweel en takkentillen.
3. Het bouwrijp maken van de weilanden kan gebeuren buiten het broedseizoen van vogels of als er geen vogels aan het broeden zijn.
4. Het rooien van bomen en struiken en het verwijderen van struwelen dient te gebeuren buiten het broedseizoen van vogels en buiten de overwinteringsperiode van Alpenwatersalamander. De beste periode voor deze werkzaamheden is: augustus t/m half oktober.
5. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.
6. Door takken- en bladerhopen buiten de winterperiode te verwijderen, wordt voorkomen dat kwetsbare egels in hun winterslaap worden verstoord.

Daarnaast is het aan te bevelen het zonnepark natuurinclusief te ontwerpen. Daarvoor kunnen de (meestal simpele) maatregelen uit hoofdstuk 6 van dit rapport in het ontwerp worden meegenomen. Zo wordt voor een groot aantal beschermde en niet beschermde diersoorten leefgebied gecreëerd en tevens een extra stapsteen gemaakt tussen verschillende natuurgebieden in de omgeving.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + BIJ12, Kennisdocument kerkuil, Tyto alba Versie 1.0, juli 2017.
- + BIJ12, Kennisdocument steenuil, Athene Noctua Versie 1.0, juli 2017.
- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Bouwens, S. Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Zoogdiervereniging - rapport 2017.32.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Klaassen, R., T. Schaub, Ottens H-J, Schotman A., Snethlage. J. & G. Mol, 2018. Literatuurstudie en formulering richtlijnen voor een ecologische inrichting van zonneparken in de provincies Groningen en Noord-Holland. In opdracht van de Provincie Groningen en Provincie Noord-Holland Groningen.
- + Kok, L., N. van Eekeren, W. van der Putten, G.J. van den Born, T. Schouten & M. Rutgers, 2017. Zonneparken en bodemafdekking. Bodem nummer 4, augustus 2017
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- + H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.
- + Scheijen, W. Notitie stikstof zonneweide Hoeve de Ruif te Berkelaar, Voerendaal, 11 maart 2021.
- + Westra R.S.M. & Kuiters S.A.B, 2018. Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen Bunzing, wezel & hermelijn, Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, www.polviewer.nl, 07-12-2020
- + Natura 2000-gebieden België, www.natura2000.vlaanderen.be/natura-2000-gebieden, 11-12-2020
- + Natuur Provincie Limburg, www.polviewer.nl, 07-12-2020
- + NDFP 07-12-2020 16:25:57
- + www.eis-nederland.nl
- + www.vlinderstichting.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl
- + Informatie meerkikker: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/meerkikker>
- + Informatie bastaardkikker: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/bastaardkikker>

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wnb)	Categorie 2 (§ 3.2 Wnb)	Categorie 3 (§ 3.3 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen

van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 2 Lijst bomen en struiken voor kleine marters

(uit S.A. Westra & R.S.M. Kuiters, 2018)

Soort	Landschappelijk element	Grondtype
Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	hagen, struweelheggen, houtsingels, houtwallen	zand-, leem- als kleibodems en is weinig gevoelig voor stagnerend grondwater of een hoge grondwatertafel.
Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)	bosranden, hagen en houtwallen	heeft geen problemen met droge, zure en arme bodems, houdt niet van te vochtige grond.
Wilde liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	lichte bossen, bosranden, struweelheggen, heggen, soms beekoevers, dijken en duinstruweelheggen	matig voedselarm tot licht voedselrijk, kalkhoudende tot kalkrijke bodem, vochtig tot droog. Goede indicator voor kalk in de bodem
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)	aan bosranden	verkiest een vochthoudende, luchtige, kalkhoudende zandleem- en leembodem, maar groeit op veel gronden
Sleedoorn (<i>Prunus spinosa</i>)	struweelheggen, komt voor in bosranden en vaak als heg	een losse, droge tot matig vochtige leembodem. De soort is kalkminnend.
Wegedoorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)	gemengde hagen, struweelheggen, houtwallen, erfbosjes en bosranden	groeit op rijke bodems die kalk of leem bevatten.
Bosroos (<i>Rosa arvensis</i>)	hagen en bosranden	kalkhoudende leem-, zandleem-, lössbodems, krijtgied
Hondsroos (<i>Rosa canina</i>)	struweelheggen, houtsingels, houtwallen, erfbosjes, bosranden	stelt weinig eisen aan de bodem; groeit op alle bodemtypes, behalve op uitgesproken voedselarme, zure zand- en veengrond.
Heggenroos (<i>Rosa corymbifera</i>)	heggen, houtwallen, struweelheggen en bosranden	zelfde verspreidingsgebied als Hondsroos op allerlei bodemtypes, uitgezonderd voedselarme zure zand- en veengrond
Egelantier (<i>Rosa rubiginosa</i>)	heggen, houtwallen, struweelheggen en bosranden	drogere matig voedselarm tot matig voedselrijke bodems die kalkrijk zijn (zand, leem, löss, klei)
Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)	struweelheggen, erfbosjes en bosranden	groeit op elke voedselrijke bodem en is tolerant voor bijna alle bodemcondities. Verkiest vochtige, humusrijke en leemhoudende bodems en is een indicator van stikstof en fosforrijke plaatsen.
Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>)	langs bosranden, in houtwallen en aan slootkanten	groeit op vochtige en minstens tamelijk voedselrijke bodems.
Grauwe wilg (<i>Salix cinerea</i>)	slootkanten, moerassen, elzenbroekbossen, laagvenen en open, vochtige terreinen	kan aangeplant worden als natuurlijke oeverversterking en op zeer vochtige plaatsen.

Bijlage 3. Waardplanten lokale vlindersoorten omgeving Berkelaar

BOMEN EN STRUIKEN

Citroenvlinder	Sporkehout, wegedoorn (op vochtigere plekken)
Boomblauwtje	Sporkehout, klimop, hulst
Eikenpage	Zomereik
Gehakelde aurelia	Gladde iep, hop, ruwe iep, aalbes, kruisbes, zwarte bes, wilg (bos, geoorde, kruip, schiet) en hazelaar
Grote vos	Gladde iep, ruwe iep, zoete kers en wilg (bos, geoorde, kruip, schiet)
Kleine ijsvogelvlinder	Wilde kamperfoelie
Spaanse vlag	Zwarte braam

KRUIDEN MET BLOEMEN Kunnen in halfschaduw

Bruin blauwtje	Ooievaarsbek (kleine)
Gele luzernevlinder	Wikke (vogel)
Groot koolwitje	Kruisbloemigen, Look-zonder-look
Grote parelmoervlinder	Viooltje (honds, moeras)
Keizersmantel	Viooltje (bos, maarts)
Klein geaderd witje	Kruisbloemigen, Look-zonder-look en pinksterbloem
Klein koolwitje	Kruisbloemigen, Look-zonder-look
Kolibrievlinder	Moeraswalstro
Oranje luzernevlinder	Wikke (vogel)
Oranjetipje	Pinksterbloem en look-zonder-look
Koninginnepage	Venkel, peen, dille en andere schermbloemigen
Spaanse vlag	Koninginnekruid, witte dovenetel, hondsdrif
Teunisbloempijlstaart	Wilgenroosje, harig wilgenroosje, basterdwederik (berg, kantige, viltige) en grote kattenstaart

GROTE BRANDNETEL Kan in halfschaduw

Atalanta	Grote en kleine brandnetel
Dagpauwoog	Grote brandnetel
Distelvlinder	Grote brandnetel
Gehakelde aurelia	Grote brandnetel
Kleine vos	Grote brandnetel
Landkaartje	Grote brandnetel
Spaanse vlag	Grote en kleine brandnetel

GRASSEN Kunnen in halfschaduw

Bont zandoogje	Kweek, kropbaar, gestreepte witbol, gladde witbol en reuzenzwenkgras
Bruin zandoogje	Gewoon reukgras, kropbaar, kweek en rood zwenkgras
Hooibeestje	Gewoon reukgras, reuzenzwenkgras, rietzwenkgras, rood zwenkgras en smal beemdgras
Oranje zandoogje	Kropbaar, rood zwenkgras, gewoon struisgras en kweek

De genoemde vlindersoorten zijn inheems en komen voor in de omgeving van het plangebied. De plantensoorten zijn inheems en komen voor in de omgeving van het plangebied.

Bijlage 4. Landschapsschets Zonnepark De Ruif

