



ECOLOGISCHE INPASSING ZONNEPARK

A12 - LIMESBAAN

TE BUNNIK



Ecologie



Rapportage ecologische inpassing zonnepark

A12 - Limesbaan te Bunnik

Opdrachtgever	IX Zon Schipholweg 103 2316 XC Leiden
Rapportnummer	14699.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	15 juni 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw A. Lauwers, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw N. Janssen, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Locatiegegevens en huidige situatie	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ECOLOGISCHE INPASSING	5
	3.1 Flora.....	5
	3.2 Fauna.....	11
4	BEHEER	15
	4.1 Inzaaien mengsel.....	15
	4.2 Beplanting.....	15
	4.3 Voorzieningen.....	17
	LITERATUURLIJST	18
	BIJLAGEN	20
	Bijlage I. Lijst beplanting en maat bij aanplanting.....	20

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van IX Zon opdracht gekregen voor het uitvoeren van de ecologische inpassing van het zonnepark aan de A12 - Limesbaan te Bunnik.

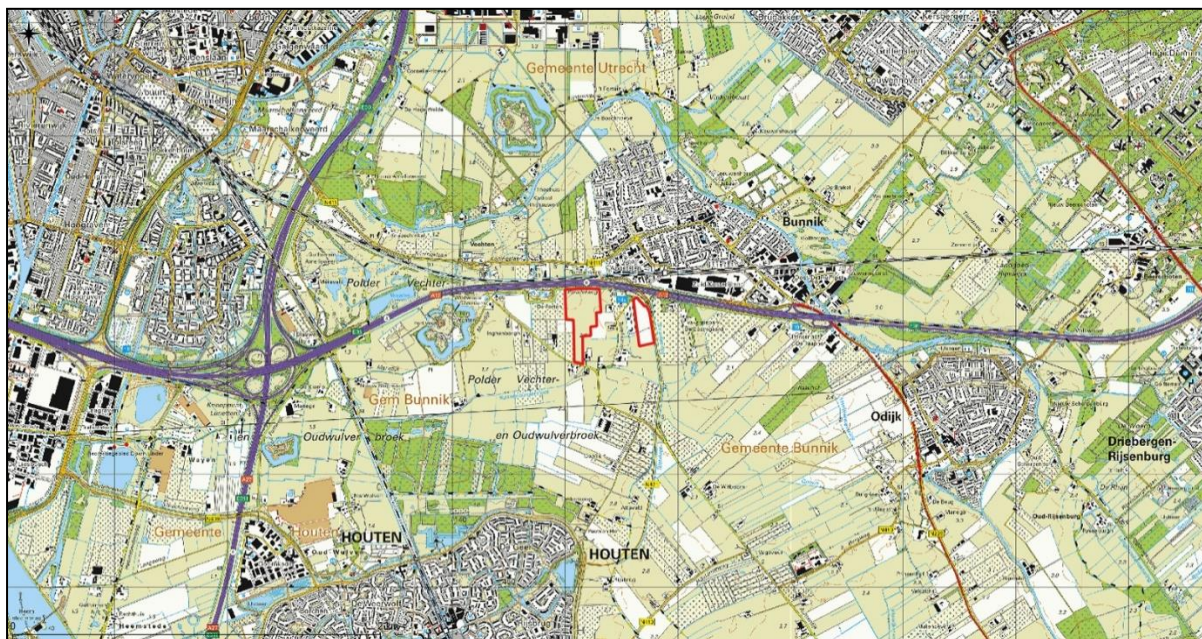
De ecologische inpassing is uitgevoerd ten aanzien van de ontwikkeling van een zonnepark en heeft als doel om de ecologische waarde van het gebied en de directe omgeving te versterken.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ($\pm 17,4$ ha) betreft meerdere percelen gelegen tussen de Achterdijk, Limesbaan, Parallelweg en Tureluurweg, circa 1 kilometer ten zuidwesten van de kern van Bunnik (figuur 1). Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van midden van het oostelijk gelegen deel van de onderzoekslocatie $X = 141.690$, $Y = 452.385$ en van het midden van het westelijk gelegen deel $X = 141.167$, $Y = 452.464$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omlijnd).

De onderzoekslocatie betreft meerdere agrarische percelen. De oostelijk gelegen percelen zijn maïs-akkers die worden doorsneden door een watergang met een bomenrij grenzend aan de westzijde. De westelijk gelegen percelen betreffen grasland en direct ten noorden grenst een braamstruweel en ten zuiden de bijbehorende boerderij. Ten noorden van de onderzoekslocatie ligt de rijksweg A12 en ten oosten de provinciale weg N421 (Limesbaan). De directe omgeving wordt verder gekenmerkt door het agrarisch buitengebied met enkele woningen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek van de quickscan Wet natuurbescherming (d.d. 24 februari 2021).



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omlijnd) en de directe omgeving.



Figuur 3. Oostelijk gedeelte graslandpercelen.



Figuur 4. Noordelijk gedeelte graslandpercelen met aangrenzend braamstruweel.



Figuur 5. Westelijk gedeelte graslandpercelen.



Figuur 6. Zuidelijk gedeelte graslandpercelen met aangrenzende watergang.



Figuur 7. Westelijk gedeelte graslandpercelen met aanwezige molshopen.



Figuur 8. Noordelijk gedeelte maïsakkers met aangrenzende watergang.



Figuur 11. Zuidelijk gedeelte maïsakkers.

3 ECOLOGISCHE INPASSING

De ecologische inpassing van het zonnepark is gericht op de ontwikkelingsdoelen die een hoge kans van slagen hebben en de ecologische samenhang met in de omgeving gelegen (natuur)gebieden. In onderhavig geval betreft dit beplanting ter stimulatie van het voorkomen van in de omgeving voorkomende insecten en voorzieningen met betrekking tot roofvogel/uilenkasten, insectenhôtels en kasten voor insectenetende vogels.

3.1 Flora

Om de biodiversiteit te verhogen is het zinvol om de beplantingskeuze af te stemmen op insecten, zoals wilde bijen en vlinders. Met name met de Nederlandse wilde bijen gaat het slecht. Op het zonnepark zou insecten aantrekkende beplanting met nectar- en stuifmeelplanten aangeplant kunnen worden. Door het aandeel aan nectarplanten te verhogen kan dit bijdragen aan versterking en uitbreiding van populaties van meer kritische en zeldzamere vlinders en bijen. Op deze manier wordt met de aanplant van groen ook op indirecte wijze bijgedragen aan de biodiversiteit. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de in de omgeving voorkomende vlinders en bijen en hun waard- en nectarplanten.

Tabel I. In de omgeving voorkomende dagvlinders en bijen in de afgelopen 10 jaar (NDFF) en hun waard- en nectarplanten.

Soort	Waardplanten	Nectarplanten
Argusvlinder	Kropaar, ruwe smele, rood zwenkgras, kweek en beemdgras	Braam, rode klaver, akkerdistel en vlinderstruik
Atalanta	Grote brandnetel	Koninginnenkruid, klimop, distels en vlinderstruik
Bont zandoogje	Kweek, kropaar, witbol, boskortsteel en reuzenzwenkgras	Gewone braam
Boomblauwtje	Sporkehout, wegedoorn, klimop, grote kattenstaart, struikhei, hulst en vlinderstruik	Polylectisch*
Bruin blauwtje	Kleine ooievaarsbek en gewone reigersbek	Boerenwormkruid en duizendblad
Bruin zandoogje	Grote vossenstaart, gewoon reukgras, kropaar, ruwe smele, kweek, rood zwenkgras en engels raaigras	Kale jonker en akkerdistel
Citroenvlinder	Sporkehout en wegedoorn	Koninginnenkruid, vlinderstruik en grote kattenstaart
Dagpauwoog	Grote brandnetel	Sleedoorn, klein hoefblad, paardenbloem, koninginnenkruid, akkerdistel en vlinderstruik
Distelvlinder	Akkerdistel, gewone klit en grote brandnetel	Akkerdistel, vlinderstruik en koninginnenkruid
Eikenpage	Zomereik	Sporkehout, boerenwormkruid, gewone braam en distelsoorten
Gehakkelde aurelia	Grote brandnetel, hop, iepsoorten, ribes, wilgsoorten en	Sleedoorn, wilg, akkerdistel, gewone braam en koninginnen-

	hazelaar	kruid
Gele luzernevlinder	Diverse vlinderbloemigen, waaronder luzerne, wikke en klaver	Luzerne en klaver-soorten
Groot dikkopje	Breedbladige zwenkgrassen, beemdgrassen, kweek, witbol en pijpenstrootje	Gewone braam, dophei en akkerdistel
Groot koolwitje	Look-zonder-look, zandraket, zeekool en damastbloem	Rode klaver, vlinderstruik, verschillende soorten distels
Grote vos	Iep, zoete kers en sommige wilgensoorten	Wilgensoorten
Hooibeestje	Reukgras, zwenkgras en beemdgrassen	Akkerdistel, duizendblad en struikhei
Icarusblauwtje	Vlinderbloemigen, vooral kleine klaver, rolklaver en hopklaver	Verskillende soorten vlinderbloemigen
Klein geaderd witje	Look-zonder-look en pinksterbloem	Look-zonder-look, pinksterbloem, akkerdistel en kale jonker
Klein koolwitje	Kruisbloemigen en reseda-soorten	Koolsoorten, vlinderstruik, akkerdistel en grote kattenstaart
Kleine parelmoervlinder	Diverse viooltjes, duinviooltje, akkerviooltje en driekleurig viooltje	Diverse viooltjes, koninginnenkruid en slangenkruid
Kleine vos	Grote brandnetel	Polylectisch
Kleine vuurvlinder	Schapenzuring en veldzuring	Polylectisch
Koevinkje	Kropaar, kweek, timotee, grote vossenstaart en ruige zegge	Braam, koninginnenkruid en akkerdistel
Koninginnenpage	Peen, bevernel, engelwortel, dille, pastinaak en venkel	Klavers, schermbloemigen, vlinderstruik en distels
Landkaartje	Grote brandnetel	Fluitenkruid, akkerdistel, berenklauw-soorten en koninginnenkruid
Oranje luzernevlinder	Luzerne, rode klaver, wikke-soorten (en andere vlinderbloemigen)	Luzerne en rode klaver
Oranjetipje	Pinksterbloem en look-zonder-look	Pinksterbloem en look-zonder-look
Scheefbloemwitje	Kruisbloemfamilie (Iberis, Sinapis en Alyssoïdes utriculatum)	
Zwartspriddikopje	Gladde witbol, timotee, kropaar en kweek	Slangenkruid, akkerdistel en moerasrolklaver
Aardhommel-complex	Polylectisch	
Brilmaskerbij	Voornamelijk zandblauwtje, ook boerenwormkruid, braam, peen en tormentil	
Glanzende franjegroefbij	Biggenkruid, braam, gelderse roos, sporkehout en tormentil	
Lathyrusbij	Vlinderbloemigen en siererwt	
Meidoornzandbij	Esdoorn, appel, peer en zoete kers	
Rosse metselbij	Polylectisch	
Zwartgespoorde houtmetselbij	Gewone rolklaver	

* = De soort haalt nectar en stuifmeel uit een groot aantal verschillende plantensoorten.

Van de in bovenstaande tabel genoemde plantensoorten zijn enkele soorten ongewenst in verband met giftigheid voor paarden, dat ze kunnen dienen als waardplant voor de suzuki fruitvlieg en/of door de woekerende eigenschap van de plant. Hierdoor zijn in het beplantingsadvies soorten als braam, boerenwormkruid, grote brandnetel, zoete kers, sleedoorn, ridderzuring, appel en peer niet opgenomen. Op de punten giftigheid voor paarden en waardplant voor de suzuki fruitvlieg wordt later in dit hoofdstuk nog specifiek ingegaan.

Geadviseerd wordt om vroegbloeiende planten toe te passen, gezien hier natuurlijke bestuivers van peer op af komen zoals verschillende soorten hommels en metselbijen (De Groot *et al.*, 2016). Deze planten bloeien eerder dan de peer, waardoor het voorkomen van deze insecten gestimuleerd wordt. Door het stimuleren van deze insecten, wordt de natuurlijke bestuiving van de perenbomen van de fruitteler op het naastgelegen perceel ook positief beïnvloed. Inheemse vroegbloeiende planten die aangeplant kunnen worden zijn: gevlekt longkruid, blauwe druifjes, siertrosbes en speenkruid (figuur 13 t/m 15). Tevens wordt geadviseerd een insectenhotel te plaatsen (zie paragraaf 3.2), een dergelijk insectenhotel is gericht op solitaire bijen. Voornamelijk rosse metselbij en gehoornde metselbij maken gebruik van een insectenhotel. De combinatie van de planten en het insectenhotel stimuleert naar verwachting het voorkomen van de natuurlijke bestuivers van peer.



Figuur 13. Gevlekt longkruid.



Figuur 14. Speenkruid.



Figuur 15. Siertrosbes.

Kruiden

Vooraf kruiden bieden veel nectar en stuifmeel aan bijen, zweefvliegen en vlinders. Zij zijn voor hun voedselvoorziening grotendeels afhankelijk van de nectar en het stuifmeel van de bloemen. Daarbij hebben vlinders specifieke planten (waardplanten) nodig om hun eitjes op af te zetten. Kruiden die aangeplant zouden kunnen worden zijn inheemse soorten als pimperl, beemd kroon en wilde chicorei (figuur 16 t/m 18). Deze kruiden kunnen aangeplant worden in de volle grond, hierbij is het belangrijk dat de kruiden zoveel mogelijk in de zon staan.



Figuur 16. Pimperl.



Figuur 17. Beemd kroon.



Figuur 18. Wilde chicorei.

In verband met de fruitteler op het naastgelegen perceel is het van belang dat natuurlijke predatoren van de suzuki fruitvlieg worden aangetrokken. De suzuki fruitvlieg is een invasieve exotische fruitvlieg. In tegenstelling tot inheemse fruitvliegen legt de suzuki fruitvlieg haar eieren op nog rijpende onbeschadigde vruchten waardoor in de fruitteelt schade kan ontstaan (Panel *et al.*, 2019). Verschil-

lende soorten sluipwespen parasiteren de larven of poppen van de suzuki fruitvlieg en kunnen hiermee een bijdrage leveren aan de bestrijding (WUR, z.d.). Sluipwespen prederen daarnaast ook op horzels en dazen. Planten die sluipwespen aantrekken zijn: dille, malva (groot kaasjeskruid), goudsbloemen en duizendblad (figuur 19 t/m 21). Dille is tevens een waardplant voor de koninginnenpage en duizendblad een nectarplant voor het bruin blauwtje en het hooibeestje. Gezien de methode omtrent natuurlijke bestrijding door middel van sluipwespen nog niet volledig praktijkrijp is (WUR, z.d.), zijn waardplanten van de suzuki fruitvlieg; braam en sleedoorn, uit het beplantingsadvies gehaald (memo 14699.002, d.d. 21 april 2021). Echter kan het nog steeds aan de bestrijding van de suzuki fruitvlieg bijdragen om natuurlijke predatoren te stimuleren door middel van planten die sluipwespen kunnen aantrekken.



Figuur 19. Malva.



Figuur 20. Duizendblad.



Figuur 21. Dille.

Zaadmengels

Naast het planten van losse planten en kruiden is het ook mogelijk om een mengsel in te zaaien van verschillende soorten planten welke geschikt zijn voor kleigrond en aantrekkelijk zijn voor insecten. Geadviseerd wordt om de zaadmengels in te zaaien tussen de te plaatsen zonnepanelen. Het is mogelijk om zelf mengsels samen te stellen bij bijvoorbeeld Cruydt Hoeck. Om bij te dragen aan de voedselvoorziening van de bijen en vlinders die voorkomen in de omgeving is het aan te raden om een mengsel te gebruiken met daarin een combinatie van de onderstaande waard- en nectarplanten:

- Damastbloem (groot koolwitje en klein koolwitje)
- Duizendblad (bruin blauwtje en hooibeestje)
- Fluitenkruid (landkaartje)
- Gestreepte witbol (bont zandoogje en groot dikkopje)
- Gewone reigersbek (bruin blauwtje)
- Gewoon reukgras (bruin zandoogje en hooibeestje)
- Gladde witbol (groot dikkopje en zwartsprietdikkopje)
- Grote vossenstaart (bruin zandoogje)
- Kleine ooievaarsbek (bruin blauwtje)
- Koninginnenkruid (atalanta, citroenvlinder, dagpauwoog, distelvlinder, gehakkelde aurelia, koevlinder, kleine parelmoervlinder en landkaartje)
- Look-zonder-look (groot koolwitje, klein geaderd witje en oranjetipje)
- Luzerne (gele en oranje luzernevlinder)
- Moerasrolklaver (zwartsprietdikkopje)
- Pinksterbloem (klein geaderd witje en oranjetipje)
- Reuzen zwenkgras (groot dikkopje)
- Rood zwenkgras (argusvlinder, bruin zandoogje en hooibeestje)
- Rode klaver (argusvlinder, groot koolwitje en oranje luzernevlinder)
- Ruwe smele (bruin zandoogje)
- Schapenzuring (kleine vuurvlinder)
- Slangenkruid (kleine parelmoervlinder en zwartsprietdikkopje)

- Veldzuring (kleine vuurvliinder)
- Zandraket (groot koolwitje)
- Zandblauwtje (brilmaskerbij)

Hierbij is rekening gehouden met giftige plantensoorten of juist gunstige plantensoorten voor paarden. In tabel II zijn plantensoorten weergegeven die gunstig zijn om in een weiland te hebben waar paarden staan en in tabel III staan soorten beschreven welke giftig zijn voor paarden en in welke vorm en mate deze giftig zijn (Aldrich-Markham, 1994; Van der Meijden, 2005; Zanderink & Andel, 2008; Neijenhuis *et al.*, 2012; Institut für Veterinärpharmalogie und -toxikologie, 2012; Hoogenboom *et al.*, 2013; Bokt, 2015; Caloni & Cortinovis, 2015).

Tabel II. Lijst van gezonde inheemse planten voor paarden. Zowel de wetenschappelijke als de Nederlandse naam zijn weergegeven in de tabel.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras
<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Frans raaigras
<i>Bellis perennis</i>	Madelief
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje
<i>Carex disticha</i>	Tweerijige zegge
<i>Carex otrubae</i>	Valse voszegge
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid
<i>Cichorium intybus</i>	Wilde cichorei
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras
<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar
<i>Festuca pratensis</i>	Beemdlangbloem
<i>Festuca rubra</i>	Roodzwenkgras
<i>Festuca elatior</i>	Rietzwenkgras
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
<i>Holcus spec</i>	Witbol spec
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid
<i>Juncus atriculatus</i>	Zomprus
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus
<i>Knautia arvensis</i>	Beemdkroon
<i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras
<i>Phleum pratense</i>	Timoteegras
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
<i>Plantago major</i>	Grote weegbree
<i>Poa annua</i>	Straatgras
<i>Poa pratensis</i>	Veldbeemdgras
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
<i>Samolus valerandi</i>	Waterpunge

<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
<i>Veronica</i>	Ereprijs

Tabel III. Inheemse planten welke giftig zijn voor paarden. Zowel de wetenschappelijke als de Nederlandse naam zijn weergegeven in de tabel en de mate van giftigheid en eventuele opmerkingen.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Giftigheid	Opmerkingen
<i>Cicuta virosa</i>	Waterscheerling	Zeer sterk giftig	Na drogen nog steeds giftig
<i>Colchicum autumnale</i>	Herfststijloos	Zeer sterk giftig	Ook giftig wanneer deze gedroogd is
<i>Senecio aquatica</i>	Waterkruiskruid	Zeer sterk giftig	
<i>Senecio erucifolius</i> (<i>Jacobaea erucifolia</i>)	Viltig kruiskruid	Zeer sterk giftig	
<i>Senecio paludosus</i> (<i>Jacobaea paludosa</i>)	Moeraskruiskruid	Zeer sterk giftig	
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid	Zeer sterk giftig	
<i>Senecio jacobaea</i> (<i>Jacobaea vulgaris</i>)	Jacobskruiskruid	Zeer sterk tot sterk giftig	Ook giftig wanneer deze gedroogd is
<i>Agrostemma githago</i>	Bolderik	Sterk giftig	
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe	Sterk giftig	
<i>Euphorbia spec</i>	Wolfsmelk spec	Sterk giftig	
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	Sterk giftig	
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet	Sterk giftig	
<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade	Sterk giftig	
<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd	Giftig	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel	Giftig	
<i>Equisetum spec</i>	Paardenstaart spec	Giftig	
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenberenklauw	Giftig	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklauw	Giftig	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Gevleugeld hertshooi	Giftig	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis	Giftig	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Wilde narcis	Giftig	
<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos	Giftig	
<i>Ranunculus spec</i>	Boterbloem spec	Giftig	Niet giftig wanneer deze gedroogd is
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel	Giftig	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid	Giftig	Niet giftig wanneer deze gedroogd is
<i>Tussilago farfare</i>	Klein hoefblad	Giftig	
<i>Rumex spec</i>	Zuring spec	Zwak giftig	Alleen problematisch bij inname van

			grote hoeveelheden
<i>Trifolium hybridum</i>	Basterdklaver	Alleen giftig onder specifieke omstandigheden	

Houtige gewassen

Aangeraden wordt om aan de binnenzijde van de groenzone liguster aan te planten. Liguster is een groenblijvende en inheemse soort welke het zicht op het zonnepark voor de omwonenden op termijn kan wegnemen. Geadviseerd wordt om liguster aan de binnenzijde van de groenzone aan te planten. Liguster is giftig voor paarden, hierdoor is het van belang deze aan de binnenzijde van de groenzone te planten en het snoeiafval van liguster op te ruimen, dan wel geen takkenril met snoeiafval te realiseren aan de zijde waar het zonnepark grenst aan het perceel van de paardenhouder.

Daarnaast wordt aangeraden om verschillende soorten gemengd door elkaar te plaatsen aan de buitenzijde van de groenzone. Soorten die aangeplant kunnen worden zijn gele kornoelje, rode kornoelje, gelderse roos, hondsroos, beuk, haagbeuk, hazelaar, krentenboompje, wilde kardinaalsmuts, sporkhout en veldesdoorn. De soorten kunnen aangeplant worden met een hoogte van circa 0,5 tot 1,0 meter, een plantafstand van 1 meter en een rijafstand van circa 0,50 meter. Er kunnen meerdere rijen worden aangeplant. Door het toepassen van een combinatie van desbetreffende soorten wordt geschikt habitat gecreëerd voor vele bijen en vogels, maar ook schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren en amfibieën.

In bijlage I is een lijst weergegeven met het overzicht van de beplantingssoorten die worden aangeraden om aan te planten bij de realisatie van het zonnepark.

3.2 Fauna

Insectenhotels

Door middel van het plaatsen van een insectenhotel kan een plek worden gecreëerd waar insecten kunnen verblijven. Het insectenhotel wordt gemaakt van natuurlijk materiaal. De ideale plaats voor een insectenhotel is zonnig, uit de wind en beschermt tegen de regen, met de open kant naar het zuiden. Het insectenhotel mag circa 50 cm boven de grond geplaatst worden. Insectenhotels zijn verkrijgbaar in allerlei maten en modellen. Gekozen kan worden voor één groot model of enkele kleinere insectenhotels. De figuren 22 en 23 geven enkele voorbeelden van insectenhotels. Insectenhotels worden voornamelijk gebruikt door bijen. Het gaat hierbij om solitaire bijen zoals de rosse metselbij, behangersbijen, maskerbijen, de tronkenbij, de grote klokjesbij en de grote wolbij. Dit zijn allemaal kleine solitaire bijen die mensen niet kunnen steken. Bijen zoals de rosse metselbij zijn soorten die ook goede bestuivers zijn van peer (De Groot *et al.*, 2016). Naast bijen kunnen ook kevers zoals lieveheersbeestjes en vlinders gebruik maken van de insectenhotels. Door het toepassen van de aanbevolen insecten aantrekkelijke beplanting op het zonnepark kunnen de hotels daadwerkelijk in gebruik worden genomen.



Figuur 22. Insectenhotel Nomada (bron: bijenhotelkopen).



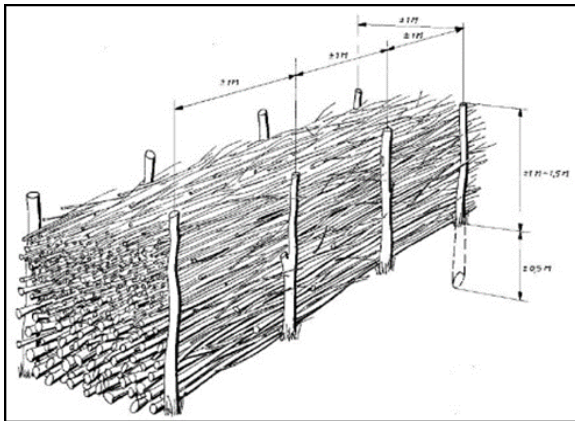
Figuur 23. Insectenhotel Mellita (bron: bijenhotelkopen).

Takkenrillen

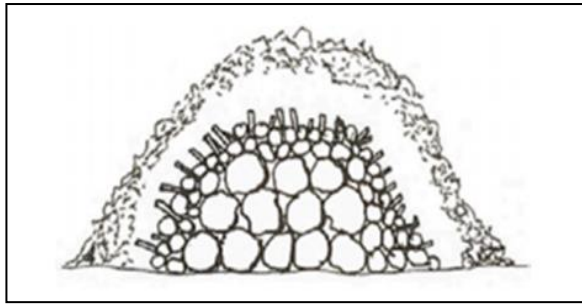
Door takkenrillen (hoogte circa 1,5 meter) aan de rand van het zonnepark te plaatsen wordt schuilgelegenheid gecreëerd voor diverse soortgroepen. Een takkenril kan worden gerealiseerd door twee rijen palen of stevige takken in de grond te plaatsen. Tussen de palen/takken wordt snoeihout geplaatst en voor stevigheid dienen de zwaarste takken onderop te worden gelegd en enkele takken dwars te liggen (figuur 24).

Takkenrillen zijn te combineren met de eventuele afgeplagde toplaag. Deze plaggen kunnen achter en over de takkenrillen gelegd worden. Op deze manier wordt verdroging van de takkenrillen tegengegaan en zijn deze interessant voor amfibieën en andere vochtminnende soorten. Tevens zorgen de takkenrillen voor beschutting van kleine zoogdieren als bunzing, hermelijn en wezel. Deze kleine marterachtigen zijn natuurlijke predatoren van bijvoorbeeld muizen en/of ratten. Om het voorkomen van kleine marterachtigen te stimuleren kan tevens gekozen worden om een marterhoop te realiseren (figuur 25). Een marterhoop bestaat uit een bodem van dun materiaal zoals takjes, riet of gras en daarop komt een kern bestaande uit stammen en dikke takken die opgestapeld worden tot minstens één meter hoogte (Bouwens, 2017). In de holten die ontstaan kunnen kleinere takken en twijgen geplaatst worden zodat de marterhoop minder snel inzakt. Daarnaast is het van belang om de marterhoop te voorzien van een laag met riet of hooi voor een isolerende werking. De marterhoop kan gemaakt worden met bijvoorbeeld een overschot aan snoeiafval.

Takkenrillen houden tevens gedeeltelijk de verspreiding van zaden tegen richting de naastgelegen akkers en weilanden. Aan de zijde waar het zonnepark grenst aan de percelen van de paardenhouder wordt geadviseerd om geen takkenril te plaatsen, dit in verband met snoeiafval van de liguster welke giftig is voor paarden.



Figuur 24. Voorbeeld takkenril (bron: zoogdierwerkgroep BE).



Figuur 25. Schematische weergave marterhoop (bron: Bouwens, 2017 tekening Nico Jonker).

Uilenkast

Door middel van het plaatsen van een uilenkast wordt het voorkomen van natuurlijke vijanden van muizen gestimuleerd. Er kan gekozen worden voor het plaatsen van een nestkast voor de steenuil, bijvoorbeeld type UK ST 01 van Vivara Pro (figuur 26). Van de steenuil zijn waarnemingen in de NDFF bekend op circa 150 meter afstand van het zonnepark en er is geschikt habitat aanwezig in de omgeving voor de steenuil. De nestkast voor steenuil kan opgehangen worden in een (hoogstamfruit)boom of in/aan een gebouw zoals een schuur. Bij de plaatsing van de nestkast dient gelet te worden op dat de invliegopening naar het noorden of oosten gericht is en dat de kast ook een gedeelte van de dag in de schaduw hangt. Tevens dient de nestkast op minimaal 2 meter hoogte geplaatst te worden. Het stimuleren van de steenuil in de omgeving kan positief uitpakken gezien deze jaagt op veldmuizen en andere kleine zoogdieren, kleine vogels, insecten als nachtvinders en meikevers en regenwormen.



Figuur 26. Nestkast steenuil type UK ST 01 (bron: Vivara Pro).

Torenavalkkast

De torenvalk is een kleine roofvogel uit de familie van valken. Torenavalken komen voor op allerlei plaatsen; van weilanden en bosranden tot ook in steden. Torenavalken bouwen zelf geen nest, maar kiezen vaak een oud kraaiennest, of speciaal geplaatste nestkasten als nestplaats. Gelet op de ligging en de openheid van het gebied in de omgeving van de onderzoekslocatie, kan middels het plaatsen van een valkenkast, de onderzoekslocatie geschikt worden gemaakt als broedplaats voor de soort. Er kan gekozen worden voor het plaatsen van een nestkast voor de torenvalk, bijvoorbeeld type RK TO 01 van Vivara Pro (figuur 27). De kast kan worden aangebracht op een paal aan de westzijde van het zonnepark in de groenstrook richting de fruitteler. Bij het plaatsen van de kast is het van belang dat de opening richting het noorden of oosten gericht is en deze op minimaal 4 meter hoogte hangt. De torenvalk jaagt op muizen en zangvogels en het voorkomen van een torenvalk nabij de fruitboomgaard kan een positief effect hebben op de balans van het voorkomen van deze prooidieren.



Figuur 27. Nestkast torenvalk typer RK TO 01 (bron: Vivara Pro).

Huiszwaluwtil

Huiszwaluwen eten insecten als muggen en vliegen waaronder dazen en horzels. Om het voorkomen van huiszwaluw in de omgeving te stimuleren kan gekozen worden om aan omliggende boerderijen of schuren/stallen kunstnestjes van het type KN HZ 01 van Vivara Pro of vergelijkbaar voor de huiszwaluw op te hangen (figuur 28). Hang de kunstnesten voor de huiszwaluw aan de gevel van het huis of schuur, direct onder de dakgoot of het overstek. Bij voorkeur aan de oost- of noordoostzijde en meerdere bij elkaar aangezien de huiszwaluw een koloniebroeder is. Ook kan gekozen worden om in het zonnepark of aan de rand hiervan een huiszwaluwtil te plaatsen (figuur 29). Bij plaatsing van de huiszwaluwtil is een vrije aanvliegroute van belang en geadviseerd wordt om deze te plaatsen aan de perceelzijde nabij de paardenhouder in verband met de predatie op dazen en horzels.



Figuur 28. KN HZ 01 kunstnest huiszwaluw (bron: Vivara Pro).



Figuur 29. HT HZ 01 huiszwaluwtil compleet (bron: Vivara Pro).

4 BEHEER

Het omzetten van intensief beheerde graslanden naar extensief beheerde graslanden of bloemenweides tussen zonnepanelen kan biodiversiteitswinst opleveren (RSPB, 2014; Van der Zee *et al.*, 2020). Om het gewenste eindstadium te bereiken en te behouden zijn beheermaatregelen benodigd met betrekking tot begrazing/maaïen, snoeiwerkzaamheden en het onderhoud van de aangebrachte voorzieningen. Dit hoofdstuk geeft handreikingen voor de gewenste beheermaatregelen.

4.1 Inzaaien mengsel

Voor het toepassen van kruidenvegetatie is een verschaalde bodem vaak noodzakelijk. Aangezien de onderzoekslocatie momenteel bestaat uit een agrarisch perceel kan het goed mogelijk zijn (afhankelijk van de mate van toegepaste bemesting in het verleden) dat het gebied een verrijkte bodem heeft die verschaalt dient te worden. De gebieden die zijn aangewezen voor het zaaien van het zaadmengsel zullen eerst worden verstevigd, geëgaliseerd en geverticuteerd om een geschikt plantbed voor het in te zaaien mengsel te creëren (Lightsource BP Renewable, 2020). Het plantbed wordt voorbereid door het verwijderen van onkruid en akkerbouwgewassen. De grond zal dan worden geploegd om de oppervlaktevegetatie te verwijderen. De verwijderde oppervlaktevegetatie zal worden afgevoerd, waardoor de bodem wat verschaalt wordt. Vervolgens kan het plantbed worden geharkt om een gemiddelde helling te produceren en worden aangerold met bijvoorbeeld een wals om een vlak oppervlak te produceren. Verdichte grond moet worden losgemaakt met een schijveneg, let hierbij wel op met nieuw geïnstalleerde ondergrondse leidingen behorende bij het zonnepark.

De bodem dient in de meeste gevallen goed voorbereid te worden door het ploegen van de topklaag, maar ook door ratelaar mee in te zaaien. Op deze manier wordt ruimte gecreëerd voor een nieuwe bloemrijke vegetatie en wordt voorkomen dat de huidige grassoorten dominant blijven in de nieuwe situatie. Het inzaaien van ratelaar is van belang vanwege dat deze soort grassoorten parasiteert, waardoor de wilde bloemen meer de kans krijgen om zich in het gebied te vestigen (Lightsource BP Renewable, 2020).

Door het inzaaien van een bloemrijk zaadmengsel wordt bijgedragen aan herstel van de biodiversiteit. Herintroductie op natuurlijke wijze is een zeer langzaam proces, wat soms enkele tientallen tot honderden jaren in beslag kan nemen. Het inzaaien van het zaadmengsel zal gedaan worden volgens de instructies van de leverancier, idealiter in het vroege voorjaar na voltooiing van de ontwikkeling van het zonnepark en de ondergrondse bekabeling (zaaien op andere momenten in het jaar is eventueel mogelijk). Het zaad wordt machinaal ingezaaid of waar dit niet mogelijk is, wordt met de hand gezaaid. Zaaïen gebeurt niet in extreem natte of droge periodes, of wanneer het vriest. Na het zaaien kan desgewenst het zaad licht worden ingeharkt (1-2 mm) en eventueel worden aangerold met een tuinwals of landrol.

4.2 Beplanting

Begrazing

Met betrekking tot het beheer van het kruidenrijk grasland op het zonnepark wordt aangeraden om gedurende twee weken in eind augustus/september of in november te beheren door middel van schapenbegrazing. Door middel van schapenbegrazing wordt een gevarieerdere plantengroei gecreëerd. Geadviseerd wordt om gefaseerd te begrazen, hierdoor is een minder grote dichtheid schapen in een keer benodigd waardoor de grond minder vertrapt wordt en levert het positieve effecten op voor de biodiversiteit wanneer niet alle vegetatie ineens begraasd wordt. Het gefaseerd begrazen kan door de schapen eenmaal in het jaar twee weken op een deelgebied te laten begrazen en daarna te rouleren naar een volgend deelgebied. Bij twee weken schapenbegrazing in een jaar zijn 100 scha-

pen per hectare benodigd om het gewenste resultaat te bereiken (Lightsource BP Renewable, 2020). Het gehele gebied waar zonnepanelen gerealiseerd gaan worden bedraagt 10 hectare. Indien het zonnepark in vijf gedeeltes begraaasd wordt, is een hoeveelheid van 200 schapen per deelgebied benodigd bij twee weken schapenbegrazing in een jaar. Indien mogelijk wordt geadviseerd om de schapen 's nachts ergens anders op te hokken, gezien de mest de grond kan verrijken en door het ophokken de bodem verschraalt kan worden.

Maaien

Indien de voorkeur niet uitgaat naar begrazing door middel van schapen, kan ook gekozen worden voor een gefaseerd maaibeheer. Bij gefaseerd maaien wordt niet alle vegetatie in een keer gemaaid, maar blijft een deel ongemaaid. Het ongemaaide deel kan bij een latere maaibeurt alsnog gemaaid worden, terwijl dan een ander deel van de oppervlakte ongemaaid blijft. Het gefaseerd maaien wordt aangeraden om zo verschillende hoogtes van begroeiing en verschillende microklimaten te kunnen creëren, waardoor ook na een maaibeurt foerageer- en schuilmogelijkheden overblijven voor kleine dieren in de vegetatie. Het later en gefaseerd maaien zorgt tevens veelal voor een hogere dichtheid en hogere diversiteit aan insecten (Wallis de Vries & Knotters, 2000; Buri *et al.*, 2014). Geadviseerd wordt om tweemaal in het jaar te maaien. De eerste keer kan in februari worden gemaaid om de groei van de kruiden te stimuleren. De tweede keer maaien vindt later in het seizoen plaats aan het einde van de zomer (augustus/september). Door niet te maaien gedurende de zomer, kunnen de zaden van de later bloeiende soorten ook de kans krijgen zich te verspreiden voordat ze worden weggemaaid. Rondom de nestkast voor steenuil is het echter van belang om de vegetatie korter te houden, zodat deze geschikt is als foerageergebied voor de steenuil. Geadviseerd wordt om rondom de nestkast voor steenuil vaker in het jaar te maaien. Hierbij moet wel gelet worden op de mogelijke aanwezigheid van broedvogels in het grasland. Indien deze aanwezig zijn, kan om het desbetreffende nest heen gemaaid worden. In de verdere omgeving is voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor steenuil om te foerageren en is een zone in een straal van circa 10 meter korter gras rondom de nestkast naar verwachting voldoende. Om verrijking van de grond te vermijden dient het maaisel na enkele dagen verwijderd te worden. Het is belangrijk om het maaisel enkele dagen te laten liggen op het land zodat rijpe zaden op de grond kunnen vallen. Klepelen en het gebruik van een maai- zuigmachine zijn vanwege de ecologische potentie van de grasvegetatie niet gewenst in het te realiseren zonnepark.

Bij de keuze tussen beheer door schapenbegrazing of gefaseerd maaien, gaat de voorkeur uit naar een gefaseerd maaibeheer. Dit aangezien het mogelijk is om door het afvoeren van het maaisel de bodem te verschralen. Daarnaast is er minder verstoring van de bodem, waardoor soorten als grote brandnetel en ridderzuring minder snel gaan overheersen.

De soorten als akkerdistel, jacobskruiskruid, grote brandnetel en ridderzuring zullen eenmaal per jaar in het vroege voorjaar worden gemonitord op de aan- of afwezigheid hiervan. Bij aanwezigheid zullen deze soorten eenmaal per maand worden weggemaaid gedurende de gehele zomerperiode. Tijdens deze maaibeurten kan tegelijkertijd het gedeelte rondom de nestkast voor de steenuil gemaaid worden. Op de langere termijn, indien deze soorten weinig tot niet meer aanwezig zullen zijn, is mogelijk het wegmaaien en monitoren van het voorkomen van deze soorten minder vaak benodigd en kan mogelijk om het jaar gemonitord worden.

Snoeiwerkzaamheden

De soorten in de groenzone (liguster en de soorten in de gemengde haag) kunnen gesnoeid worden. De buitenzijde kan hierbij strak gehouden worden en de binnenzijde kan meer uitgroeien. Om de gemengde haag goed te onderhouden, kan deze jaarlijks gefaseerd gesnoeid worden aan de buitenzijde. Om de binnenzijde meer uit te laten groeien kunnen de zijden wisselend gesnoeid worden om de twee jaar. Zo wordt de hoogte van de haag onder controle gehouden, maar blijft de dichte vegetatie-

structuur wel behouden en ontstaat er meer ecologische waarde. De haag zal uiteindelijk tweeënhalftot maximaal drie meter hoog worden. De beplanting kan gesnoeid worden in het (late) najaar. In het begin zal het snoeien minder vaak benodigd zijn dan op langere termijn, dit is tevens afhankelijk van hoe de vegetatie zich ontwikkelt.

Het snoeiafval kan gebruikt worden voor realisatie van de takkenrillen en/of marterhoop. Aangezien de binnenzijde van de haag (met liguster) minder vaak gesnoeid wordt dan de buitenzijde, is het mogelijk om het snoeiafval van de liguster apart te houden en ook een takkenril te realiseren aan de zijde bij de paardenhouder. Door het snoeiafval van liguster apart te houden, kan rekening worden gehouden met dat er geen snoeiafval van liguster gebruikt wordt in deze takkenril. Indien dit niet mogelijk is, wordt aangeraden geen takkenril bij het perceel grenzend aan de paardenhouder te realiseren of om geen liguster te gebruiken in de groenzone nabij paardenhouder.

4.3 Voorzieningen

De insectenhôtels, vogelkasten en takkenrillen vergen weinig onderhoud. De takkenril zal langzaam aan inzakken door het composteren. Om te zorgen dat de takkenril zijn hoogte behoudt, dient de takkenril regelmatig te worden verhoogt met nieuw snoeihout. Het insectenhotel dient één keer per jaar aan het einde van de winter (februari) gecontroleerd te worden op de staat en indien noodzakelijk te worden aangevuld met bamboe. De nestkast voor de torenvalk en de nestkast voor de steenuil kunnen eenmaal in het jaar schoongemaakt worden, dit kan in het najaar vanaf september. Tijdens het schoonmaken kan oud nestmateriaal, braakballen en/of prooiresten verwijderd worden en kan vervolgens nieuw nestmateriaal (turf) worden neergelegd in de nestkast. De nestkommen van de huiszwaluwtil kunnen indien gewenst eenmaal in het late najaar als er vorst is geweest schoongemaakt worden van buitenaf.

LITERATUURLIJST

- Aldrich-Marham, S. (1994). Pests in Gardens and Landscapes. Geraadpleegd van <http://web.archive.org/web/20080120212354/http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/pnw/pnw466/> op 9 juni 2021.
- Bokt (2015, 12 January) Lijst van giftige planten. Geraadpleegd van http://www.bokt.nl/wiki/Lijst_van_giftige_planten op 9 juni 2021.
- Bouwens, S. (2017). Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.
- Buri, P., J.-Y. Humbert & R. Arlettaz (2014). Promoting pollinating insects in intensive agricultural matrices: field-scale experimental manipulation of hay-meadow mowing regimes and its effects on bees. – PLOS one 9, p: 1-8.
- Caloni, F., & Cortinovis, C. (2015). Plants poisonous to horses in Europe. Equine Veterinary Education, 27(5), 269-274.
- Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Utrecht (omgeving Bunnik), periode 2011-2021.
- De Groot, G.A., N. Knoben, R. van Kats, W. Dimmers, M. van 't Zelfde, M. Reemer, J.C. Biesmeijer & D. Kleijn (2016). De bijdrage van (wilde) bestuivers aan een hoogwaardige teelt van peren en aardbeien; Nieuwe kwantitatieve inzichten in de diensten geleverd door bestuivende insecten aan de fruitteeltsector in Nederland. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2716, 68 p.
- Hoogeboom, D.M. , van de Riet, B., & van 't Veer, R. (2013). Zijn er kansen voor karakteristieke natuur op paardenhouderijen in Laag Holland? Onderzoek naar de huidige en gewenste natuur in het veenweidegebied. Rapportnummer 13.010. Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- Institut für Veterinärpharmalogie und -toxikologie (2012). Toxicologie/giftplanten. Geraadpleegd van http://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/index_x.htm op 9 juni 2021.
- Lightsources BP Renewable, (2020). Down Barn Farm on behalf of Lightsources Renewables BP. Avian ecology, Chapter 6 Biodiversity, Appendix 6.2: Biodiversity Management Plan, 18 p.
- Van der Meijden, R. (2005). Heukels' Flora van Nederland. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Neijenhuis, F., Holshof, G., Marcus, W., & Ferwerda-van Zonneveld, R. T. (2012). De optimale inrichting van paardenweides: voeder-en andere behoeften, grasaanbod en weidemanagement (No. 289). Wageningen UR.
- Panel, Aurore, Zeeman, Laura , Van der Sluis, B.J., Van Elk, P.J.H., Pannebakker, B.A., Wertheim, Bregje & Helsen, H.H.M. (2019). Overwintered Drosophila Suzukii are the main source for infestations of the first fruit crops of the season. IOBC-WPRS Bulletin, p. 27 - 29.
- RSPB (2014) Solar Energy: RSPB Policy Briefing, December 2014. RSPB: Sandy. Geraadpleegd van https://www.rspb.org.uk/Images/Solar_power_briefing_tcm9-273329.pdf op 10 juni 2021.

Wallis de Vries, M.F. & J.C. Knotters (2000). Effecten van gefaseerd maaibeheer op de ongewervelde fauna van graslanden. – De Levende Natuur 101: 37-41.

Zanderik, R., & Andel, C., (2008). Paard en Landschap. Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie. Nederland, Ermelo.

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. 68 p, 27 fig, 3 tab, 112 ref.

Algemene websites

www.vivarapro.nl
www.cruydhoeck.nl
www.wur.nl
www.vogelbescherming.nl
www.sovon.nl
www.floron.nl
www.vlinderstichting.nl
www.eis-nederland.nl
www.wildebijen.nl

Provinciale websites

www.provincie-utrecht.nl

BIJLAGEN

Bijlage I. Lijst beplanting en maat bij aanplanting

Tabel IV. Lijst met beplanting waarbij is aangegeven of de soort (Nederlandse naam) wordt aangeplant als struik (met maat bij aanplant in meters), als kruid of wordt ingezaaid in het zaadmengsel.

Soort	Maat bij aanplant (meter)
Beemdkroon	Aangeplant als kruid
Beuk	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Blauwe druifjes	Aangeplant als kruid
Damastbloem	Ingezaaid in het zaadmengsel
Dille	Ingezaaid in het zaadmengsel
Duizendblad	Ingezaaid in het zaadmengsel
Fluitenkruid	Ingezaaid in het zaadmengsel
Gelderse roos	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Gele kornoelje	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Gestreepte witbol	Ingezaaid in het zaadmengsel
Gevlekt longkruid	Aangeplant als kruid
Gewone reigersbek	Ingezaaid in het zaadmengsel
Gewoon reukgras	Ingezaaid in het zaadmengsel
Gladde witbol	Ingezaaid in het zaadmengsel
Goudsbloemen	Ingezaaid in het zaadmengsel
Grote vossenstaart	Ingezaaid in het zaadmengsel
Haagbeuk	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Hazelaar	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Hondsroos	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Kleine ooievaarsbek	Ingezaaid in het zaadmengsel
Koninginnenkruid	Ingezaaid in het zaadmengsel
Krentenboompje	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Liguster	Aangeplant als struik van 1,0
Look-zonder-look	Ingezaaid in het zaadmengsel
Luzerne	Ingezaaid in het zaadmengsel
Malva (groot kaasjeskruid)	Ingezaaid in het zaadmengsel
Moerasrolklaver	Ingezaaid in het zaadmengsel
Pimpernel	Ingezaaid in het zaadmengsel
Pinksterbloem	Ingezaaid in het zaadmengsel
Ratelaar	Ingezaaid in het zaadmengsel
Reuzen zwenkgras	Ingezaaid in het zaadmengsel
Rode klaver	Ingezaaid in het zaadmengsel
Rode kornoelje	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Rood zwenkgras	Ingezaaid in het zaadmengsel
Ruwe smele	Ingezaaid in het zaadmengsel
Siertrosbes	Aangeplant als kruid
Slangenkruid	Ingezaaid in het zaadmengsel
Speenkruid	Aangeplant als kruid
Sporkehout	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Veldesdoorn	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0
Wilde chicorei	Aangeplant als kruid
Wilde kardinaalsmuts	Aangeplant als struik van 0,5 – 1,0

Zandblauwtje	Ingezaaid in het zaadmengsel
Zandraket	Ingezaaid in het zaadmengsel

