

Landschapsplan Zonnepark Oude Baan Rosmalen

Gemeente 's-Hertogenbosch

verleend

Behoort bij het besluit van het hoofd
van de afdeling VTH-Omgevingswet
van de gemeente 's-Hertogenbosch

d.d. : 20 september 2024

CLO : 079616747908



18 juni 2024

ROM³_D
verhelderen • wegwijzen • vormgeven

Landschapsplan Zonnepark Oude Baan Rosmalen

Gemeente 's-Hertogenbosch

Colofon

Opdrachtgever:

Waardevast

Uitgevoerd door:

Landschappartners en ROM3D

Antony Marcelis

Myrthe van Heek

www.landschappartners.nl

De Meern

www.rom3d.nl

Harfsen

18 juni 2024

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Historie van de plek	6
3	Beeld van de locatie	10
4	Beleid	15
4.1	Gemeente 's-Hertogenbosch	16
4.2	Provincie Noord-Brabant	17
4.3	Bestemmingsplan	18
5	Visie	19
6	Schetsontwerp	22
7	Beplanting & beheer	28

Hoofdstuk

1

Inleiding

1 Inleiding

Het bedrijf Energiepark Rosmalen BV is voornemens een zonnepark te ontwikkelen aan de Oude baan-Oost in Rosmalen, ten oosten van 's-Hertogenbosch (zie afb. 1). Het plangebied is een voormalige vuilstort. De vuilstort was van 1960 tot 1986 in gebruik voor met name de stort van huishoudelijk- en bedrijfsafval. Hierna is het terrein opgehoogd met een dikke laag schone grond en in gebruik genomen als landbouwgrond (hooiland). Het plangebied is gelegen in het Sparrenburgbos en wordt aan de westelijke-, zuidelijke- en oostelijke zijde omringd door bebossing.

Hiernaast is het plangebied weergegeven. Het betreft het kadastrale perceel RMLoo-F-4613. De omvang van het plangebied bedraagt circa 5,7 hectare, waarvan circa 2,5 hectare wordt ingericht met zonnepanelen.

De zonneweide zal een totaal potentieel opwekvermogen is 4560 kWp, oftewel 4,56 Mwp. Bij een Kwh/Kwp van 861 wordt er wordt er 3,9 GWh aan stroom geproduceerd. Hiermee wordt elektriciteit opgewekt voor circa 1.300 huishoudens (uitgaand van 3.000kWh per huishouden). Met de realisatie van het zonnepark wordt een substantiële bijdrage aan de duurzaamheidsambities van de gemeente 's-Hertogenbosch geleverd.



Luchtfoto met plangebied roodgemarkeerd.

Hoofdstuk

2

Historie van de plek

2 Historie van de plek

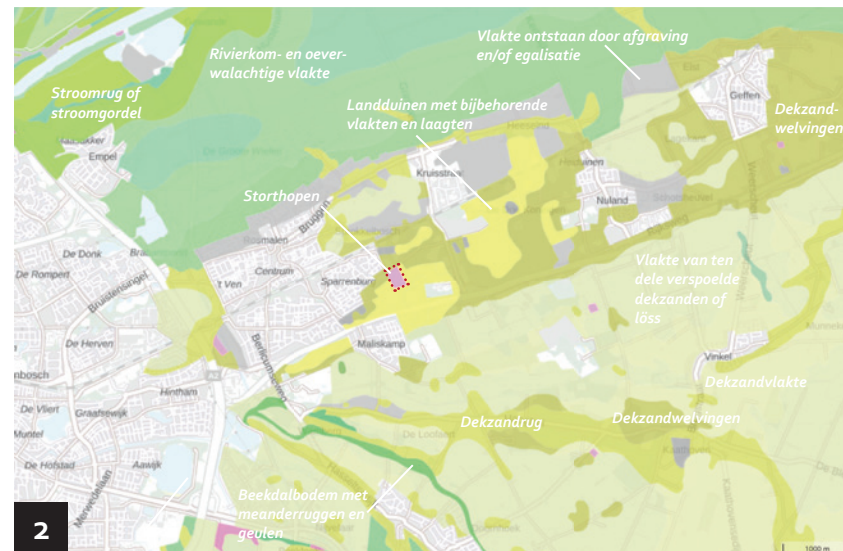
Het plangebied ligt op een hoger gelegen landduin ten oosten van Rosmalen. Deze gronden zijn na de laatste ijstijd ontstaan door stuifzand dat door de wind opgeworpen werd tot landduinen en heuvels met tussenliggende uitgestoven laagten en vlakten (zie afb. 1 en 2). De bodem bestaat uit arme droge zandgronden, waardoor de gronden niet goed bruikbaar waren voor de landbouw. Op deze arme gronden werd naaldbos aangeplant voor houtproductie. Het gebied rondom het plangebied bestaat uit een afwisseling van bos, heidevelden en zandverstuivingen.

Het plangebied bestond tot halverwege de 20e eeuw uit bos (zie afb. 3). Het bos werd gekapt en heide ontwikkelde zich op de kale grond (zie afb. 4). In 1960 werd de grond in gebruik genomen als vuilstort. Op afb. 5 is te zien dat er hoogteverschillen binnen het plangebied begonnen te ontstaan. Het plangebied werd circa 25 jaar als vuilstort gebruikt. Hierna werd de vuilstort afgedekt en glad gestreken met een dikke laag schone grond zodat een egaal maaiveld ontstond (zie afb. 6). Het plangebied wordt sindsdien gebruikt als landbouwgrond. Aan de noordwestzijde van het plangebied is een deel van de grond niet opgehoogd, vermoedelijk werd dit gebruikt als hellingbaan voor vrachtwagens om het vuil te storten.

Door de onderliggende laag stortmateriaal en het ophogen met schone grond heeft het plangebied een veel hogere ligging dan het omliggende gebied, het ligt zo'n 5 tot 8 meter hoger (zie afb. 8 en 9). Het plangebied ligt in de huidige situatie als een hoger gelegen, kunstmatige enclave in het boslandschap (zie afb. 7).



Bodemkaart met plangebied rood gemarkeerd (stippellijn).



Geomorfologische kaart met plangebied rood gemarkeerd (stippellijn).



Topografische kaart omstreeks 1910 (bron topotijdreis).



Topografische kaart omstreeks 1960 (bron topotijdreis).



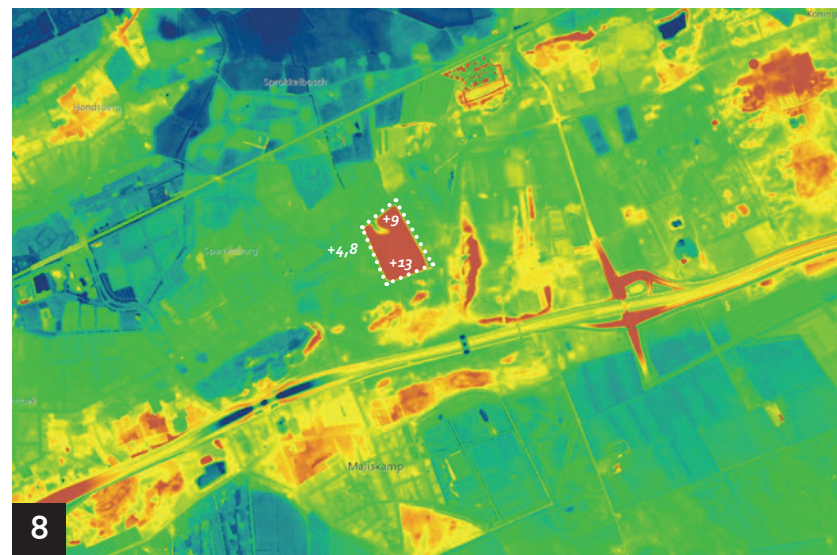
Topografische kaart omstreeks 1980 (bron topotijdreis).



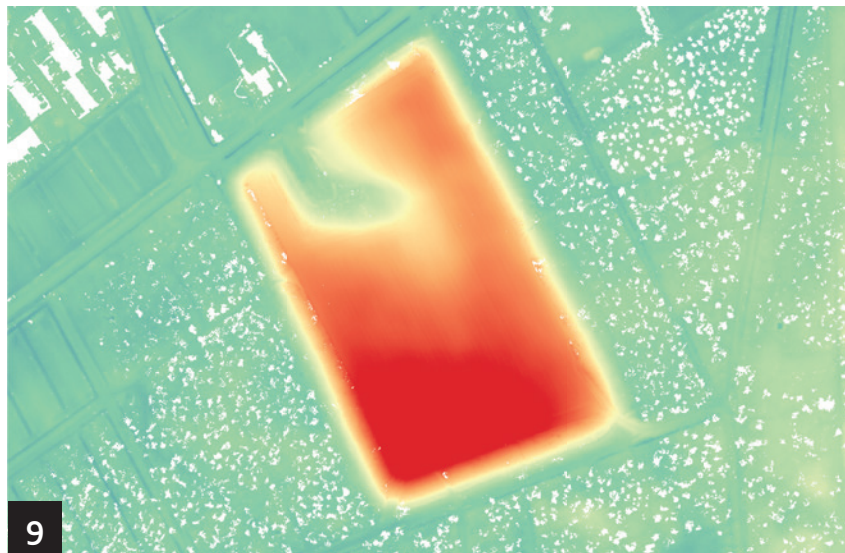
Topografische kaart omstreeks 1995 (bron topotijdreis).



Topografische kaart omstreeks 2022 (bron topotijdsreis).



Hoogtekaart met plangebied witgemarkeerd (bron AHN viewer).



Hoogtekaart ingezoomd op plangebied (bron AHN viewer).

Hoofdstuk

3

Beeld van de locatie

3 Beeld van de locatie

Het plangebied bestaat uit een voormalige vuilstort in een bosrijk gebied aan de rand van Rosmalen. Het gebied is niet meer in gebruik als vuilstort. Wel is de vuilstort verder opgehoogd met schone grond zodat het in gebruik genomen kon worden als landbouwgrond (afwisselend akker en hooiland). Op dit moment is er hooiland aanwezig (zie afb. 1). Aan de noordwestzijde van het plangebied is een soort 'slenk' aanwezig. Dit deel van het plangebied is niet opgehoogd zoals de rest van de gronden en fungeert als de entree naar het plangebied (zie afb. 2).

Het plangebied wordt aan de zuid-, oost- en westzijde omringd door bos (zie afb. 4 en 9). Het bestaat voornamelijk uit naaldbos en maakt onderdeel uit van het Sparrenburgbos. Dit bos wordt intensief gebruikt door omwonenden om te wandelen en honden uit te laten (zie afb. 3 t/m 6). Het bos ligt op de stuifzandrug waarvan ook de Rosmalense Zandverstuiving onderdeel is. In het bos rondom het plangebied liggen meerdere wandelpaden, deze wandelpaden staan in verbinding met olifantenpaadjes* die over het hogergelegen plangebied lopen (zie afb. 5, 6 en 8). Door het flinke hoogteverschil tussen het maaiveld van het bos en het plangebied bestaan de randen van het plangebied uit een steil talud (zie afb. 3, 9 en 10). Het talud wordt in de winter gebruikt als sleehevel.

Aan de noordzijde ligt de rijweg Oude Baan-Oost. Deze lange rechte weg met aan weerszijden laanbomen is ontstaan als ontginningsweg. Tegenover het plangebied ligt aan de Oude Baan-Oost een woning. Iets oostelijker ligt een crematorium met begraafplaats.

*niet-officiële wandelpaden die bedoeld en onbedoeld door gebruikers van de reguliere wandelpaden in de loop van de tijd worden gecreëerd.



Zicht vanaf de oostzijde van het plangebied richting het zuiden.



Zicht op het lager gelegen deel aan de noordwestzijde van het plangebied.



Luchtfoto met het plangebied roodgemarkeerd en de locatie per foto aangeduid.



3

Hoogteverschil aan de westzijde van het plangebied, wildgroei op het talud.



4

Het bos met wandelpaden aan de westzijde van het plangebied.



5

Olifantenpaadje over de voormalige vuilstort heen.



6

Olifantenpaadje langs de westzijde van het plangebied.



7

Zicht op het plangebied vanuit het zuiden, kijkend richting het noorden.



8

Olifantenpaadje langs de zuidzijde van het plangebied.



9

De helling aan de zuidzijde van het plangebied, een hoogteverschil van circa 8 m.



10

Helling in de zuidwest hoek, aansluiting op wandelpaden in het bos.

Hoofdstuk

4

Beleid

4 Beleid

4.1 GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH

VISIE ENERGIELANDSCHAP

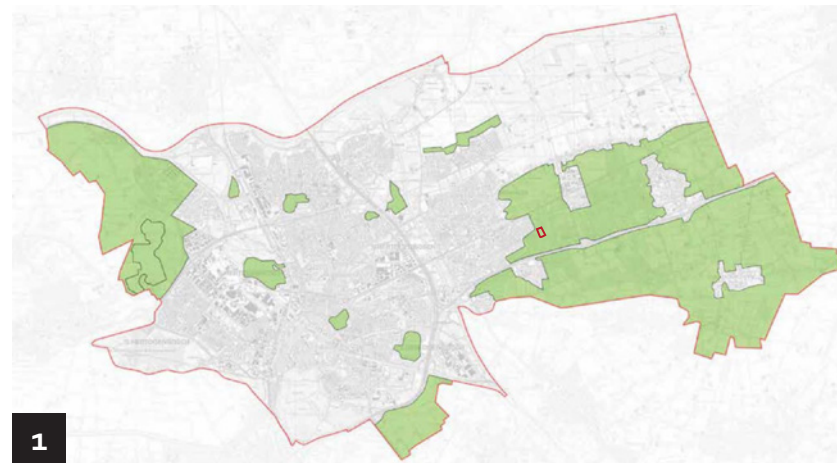
Het plangebied is binnen de Visie Energielandschap van gemeente 's-Hertogenbosch gelegen in het deelgebied Hooge Heide Noord. Hooge Heide Noord ligt op de flank van de dekzandrug, in de overgang naar de lage, kleiige komgronden. Dit gebied is ruimtelijk overwegend sterk verdicht, met name door meerdere boscomplexen. Het plangebied ligt in het natuurgebied Sparrenburgbos.

Binnen het deelgebied Hooge Heide Noord is bij de ontwikkeling van zonneparken de strategie 'inpassen' van toepassing (zie afb. 1).

Inpassen (alleen zonne-energie)

In deze gebieden worden zonnenvelden toegestaan onder voorwaarden van landschappelijke inpassing en het ontwikkelen van 'ruimtelijke kwaliteit'. Hiermee verandert het bestaande landschap zonder dat het essentieel van karakter wijzigt. Voor elke inpassing is een integrale visie nodig. Hierin staat de relatie van de locatie tot zijn omgeving centraal en wordt geconcretiseerd waar de ruimtelijke meerwaarde wordt behaald. Dit kan maatschappelijke meerwaarde zijn of bijvoorbeeld verbetering van de ecologie, recreatie, landbouw of kwaliteit woonomgeving. De integrale visie moet aantonen dat de beoogde ontwikkeling:

- is afgestemd met de omgeving (participatie);
- passend is bij de maat en schaal van het landschap;
- het laadvermogen (draagkracht) van het landschap niet overschrijdt;



Visiekaart Energielandschap strategie 'inpassen' met plangebied rood gemarkeerd.

- de kernkwaliteiten van de locatie niet aantast en de zichtbaarheid beperkt;
- indien mogelijk, nieuwe kwaliteiten toevoegt. Denk aan de versterking van de biodiversiteit; ruimte voor waterberging of versterken van het buitengebied als recreatief uitloopgebied;
- behalve duurzame energie opwekt, ook voorzien is van een strategie en uitvoeringsprogramma waarbij fundamenteel uitgewerkt wordt welke maatregelen genomen worden voor verdere verduurzaming van het bedrijf(sproces) en/ of de omgeving.

ZONNELADDER

Binnen de Visie Energielandschap wordt de 'zonneladder' als belangrijk criterium beschouwd voor het toetsen van zonneparkinitiatieven. De zonneladder stelt voor:

1. Eerst daken in te zetten voor zonnepanelen;
2. Vervolgens ruimte in stedelijk gebied en langs infrastructuur te benutten;
3. Pas als laatste over te gaan tot het plaatsen van zonnevelden in het buitengebied.

In de zonneladder is ook opgenomen dat het echter niet reëel is om eerst alle daken vol te leggen met zonnepanelen, en daarna pas overige gebieden aan te wenden. Dan zullen er de komende jaren in het geheel geen initiatieven voor grondgebonden duurzame energie worden ontwikkeld. Dat is echter wel noodzakelijk om te kunnen voldoen aan zowel de landelijke als de gemeentelijke doelstellingen in het kader van verduurzaming.

Gelet op de locatie van het plangebied, kan geconstateerd worden dat het in dit geval gaat om de ontwikkeling van een veldopstelling van zonnepanelen in het buitengebied van de gemeente. Het plangebied is momenteel in gebruik als braakliggende landbouwgrond en grenst direct aan de dorpskern van Rosmalen/ de wijk Sparrenburg. Hierdoor wordt deze locatie als passend gezien voor de ontwikkeling van het voorgenomen initiatief.

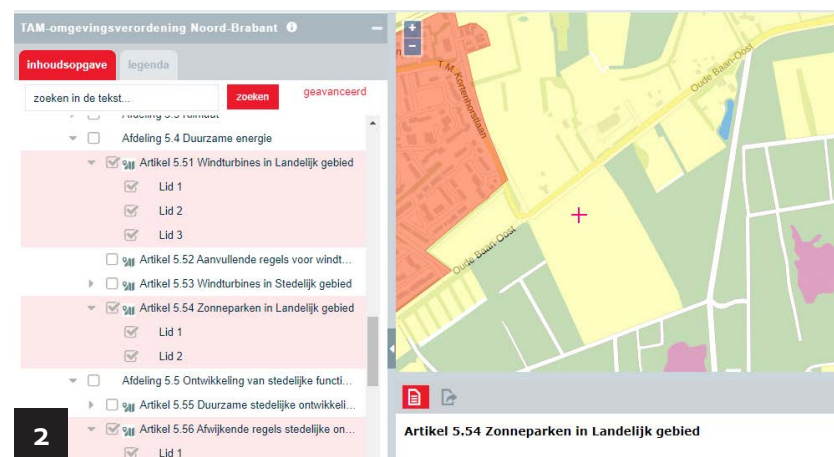
4.2 PROVINCIE NOORD-BRABANT

OMGEVINGSVERORDENING NOORD-BRABANT

In de Omgevingsverordening Noord Brabant (2024) ligt het plangebied in het Landelijk gebied met Basiskaart Stedelijk gebied, Landelijk gebied, Natuur Netwerk Brabant. De ontwikkeling van activiteiten in Landelijk gebied moeten gepaard gaan met fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving (artikel 5.11). Tot de maatregelen die de landschappelijke kwaliteit verbeteren, behoren o.a. de landschappelijke inpassing, het toevoegen, versterken of herstellen van de landschapselementen, de realisatie van het Natuur Netwerk Brabant en het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

In het Landelijk gebied is wat betreft Duurzame energie (Afdeling 5.4), volgens artikel 5.54 in de TAM-Omgevingsverordening Noord-Brabant (2024) realisering van zonneparken mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- a. Uit onderzoek blijkt dat de aanleg van het zonnepark noodzakelijk is omdat in onvoldoende mate voorzien kan worden in de behoefte voor duurzame energie:
 1. door de ontwikkeling van andere vormen van duurzame energie;
 2. binnen Stedelijk gebied;
 3. door meervoudig ruimtegebruik in Landelijk gebied of binnen bestaand ruimtebeslag op bouwpercelen; en
 4. op gronden aansluitend op Stedelijk gebied.
- b. De ontwikkeling past in de gewenste Ontwikkelingsrichting en inzicht is geboden inde maatregelen die worden getroffen om de impact op de omgeving te beperken;
- c. De ontwikkeling een maatschappelijke meerwaarde geeft, waaronder de mogelijkheid voor de omgeving om te participeren in het project;



Uitsnede Omgevingsverordening Noord-Brabant, artikel 5.4 Duurzame energie.

- d. $\text{J} \circ \text{E} \text{C} \text{A} \text{N} \text{O} \text{E} \text{A} \text{E} \text{A} \text{O} \text{E} \text{C} \text{O} \text{U} \text{N} \text{D} \text{E} \text{C} \text{O} \text{A} \text{O} \text{I} \text{O} \text{E} \text{I} \text{A} \text{E} \text{C} \text{I} \text{E} \text{I} \text{I} \text{X} \text{O} \text{N} \text{N} \text{O} \text{O} \text{C} \text{E} \text{N} \text{N} \text{E} \text{O} \text{O} \text{C} \text{I} \text{A} \text{A} \text{O} \text{U} \text{N} \text{O} \text{A} \text{O}$
- e. $\text{x} \text{O} \text{E} \text{A} \text{E} \text{O} \text{A} \text{E} \text{C} \text{D} \text{E} \text{E} \text{D} \text{A} \text{D} \text{A} \text{E} \text{C} \text{C} \text{I} \text{E} \text{O} \text{E} \text{C} \text{A} \text{N} \text{O} \text{E} \text{A} \text{E} \text{U}$
- f. $\text{S} \text{C} \text{N} \text{D} \text{O} \text{U} \text{E} \text{I} \text{I} \text{C} \text{I} \text{E} \text{D} \text{E} \text{O} \text{A} \text{O} \text{E} \text{D} \text{O} \text{C} \text{E} \text{E} \text{N} \text{D} \text{A} \text{I} \text{C} \text{A} \text{E} \text{O} \text{O} \text{O} \text{A} \text{I} \text{C} \text{D} \text{U}$
- g. $\text{S} \text{C} \text{N} \text{D} \text{O} \text{U} \text{E} \text{I} \text{I} \text{C} \text{I} \text{E} \text{D} \text{E} \text{E} \text{O} \text{A} \text{E} \text{E} \text{C} \text{O} \text{O} \text{C} \text{I} \text{A} \text{E} \text{I} \text{C} \text{O} \text{A} \text{E} \text{C} \text{D} \text{C} \text{O} \text{U} \text{C} \text{O} \text{I} \text{A} \text{C} \text{E} \text{C} \text{C} \text{O} \text{A} \text{E} \text{C} \text{O}$

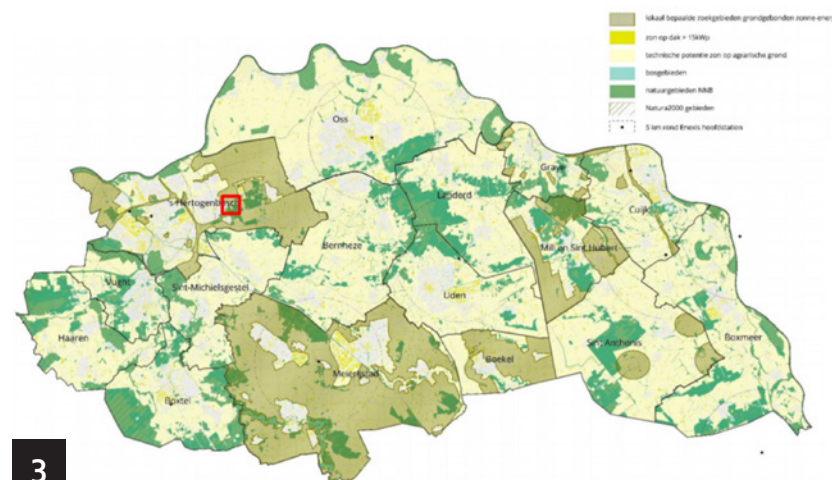
Daarbij wordt aangegeven zorgvuldig ruimtegebruik vereist is. Dat wil voor het plangebied onder andere zeggen dat de mogelijkheden voor intensivering van bestaand ruimtebeslag en meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en betrokken zijn bij de ontwikkeling.

De initiatiefnemer is voornemens een omgevingsvergunning met een looptijd van 25 jaar aan te vragen.

Na het verstrijken van deze termijn zal de originele toestand hersteld worden en de veldopstellingen voor zonne-energie verwijderd worden. Inpassingsmaatregelen, zoals de aanplant van struweel in het hellingen van de ophoging en de struweelhaag rondom het zonnenveld, worden behouden. Tevens biedt de initiatiefnemer de financiële zekerheid voor het herstellen van de bestaande toestand en het verwijderen van de opstellingen voor zonne-energie na de looptijd van 25 jaar. Met de netwerkbeheerder is nader afgestemd over de haalbaarheid van dit zonnepark.

REGIONALE ENERGIESTRATEGIE NOORDOOST-BRABANT

Conform de Regionale Energiestrategie Noordoost-Brabant is het betreffende plangebied aangemerkt als zoekgebied waar veldopstellingen voor zonne-energie mogelijk zijn. Zie onderstaande afbeelding 3, projectlocatie indicatief weergegeven met een rood kader.



3

, $\text{N} \text{A} \text{O} \text{E} \text{C} \text{A} \text{A} \text{D} \text{A} \text{E} \text{E} \text{E} \text{D} \text{E} \text{2} \text{O} \text{3} \text{I} \text{X} \text{O} \text{I} \text{A} \text{D} \text{E} \text{C} \text{A} \text{E} \text{C} \text{A} \text{E} \text{O} \text{A} \text{I} \text{O} \text{A} \text{E} \text{D} \text{D} \text{C} \text{D} \text{U} \text{I} \text{U} \text{N} \text{C} \text{I} \text{E} \text{C} \text{A} \text{E} \text{C} \text{A} \text{E} \text{O} \text{N} \text{N} \text{O} \text{E} \text{O} \text{N} \text{D} \text{A} \text{E} \text{C} \text{A} \text{N} \text{D} \text{A} \text{E} \text{C} \text{D} \text{U} \text{N} \text{D} \text{E} \text{C} \text{O} \text{C} \text{O} \text{E} \text{E} \text{C} \text{I}$

4.3 BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan Buitengebied (tijdelijk omgevingsplan van rechtswege) de bestemming 'Agrarisch' en valt binnen het extensiveringsgebied. Het noordelijke deel van het plangebied heeft de bestemming 'Waarde - Archeologie'. Binnen dit geldende bestemmingsplan is het voorgenomen initiatief niet passend.

Hoofdstuk

5

Visie

5 Visie

Het plangebied ligt in een enclave in het Sparrenburgbos. Door de ligging op een voormalige vuilstort en de flink opgehoogde grond, zijn de alternatieve mogelijkheden binnen het plangebied beperkt. Het ligt hoog en daardoor droog waardoor het niet de meest geschikte landbouwgrond is.

Het plangebied ligt circa 5 tot 8 meter hoger dan het omliggende maaiveld waardoor er vanaf omliggende paden en wegen geen zicht op is (zie doorsnede in afb. 1 op pag. 21). Daarnaast wordt het omringd door bos (zuid-, oost- en westzijde) of een brede bosstrook (noordzijde) dat tevens het zicht op het plangebied wegneemt.

Met de ontwikkeling van een zonnepark wordt een nieuwe fase van het gebied ingegaan. Waar het plangebied vroeger werd gebruikt als stortplaats van afval kan het plangebied nu transformeren tot een energielandschap. Aansluitend op de stedelijke omgeving van Rosmalen, komt energieopwekking en -verbruik samen en kan het zonnepark bijdragen aan een nieuwe maatschappelijke waarde binnen het gebied.

Door de beperkte schaalgrootte van het zonnepark en de specifieke hogere ligging zullen met name de natuurwaarden op het zuidelijk en noordelijk deel van de ophoging, samen met de taluds tussen de ophoging en de aangrenzende bossen, verbeterd worden. Op de taluds is veel wildgroei van hoofdzakelijk inheemse soorten aanwezig. De niet streekeigen heester- en boomsoorten worden verwijderd en er worden verspreid streekeigen heestersoorten aangeplant. Op de ophoging en langs de oostelijke, westelijke en zuidelijke helling is de ontwikkeling van kruidenrijke

grasvegetatie met verspreidstaande heesters belangrijk. De noordelijke rand biedt ruimte voor aanvullende bomen (berken en eiken) met zoomvegetatie aan de zuidzijde.

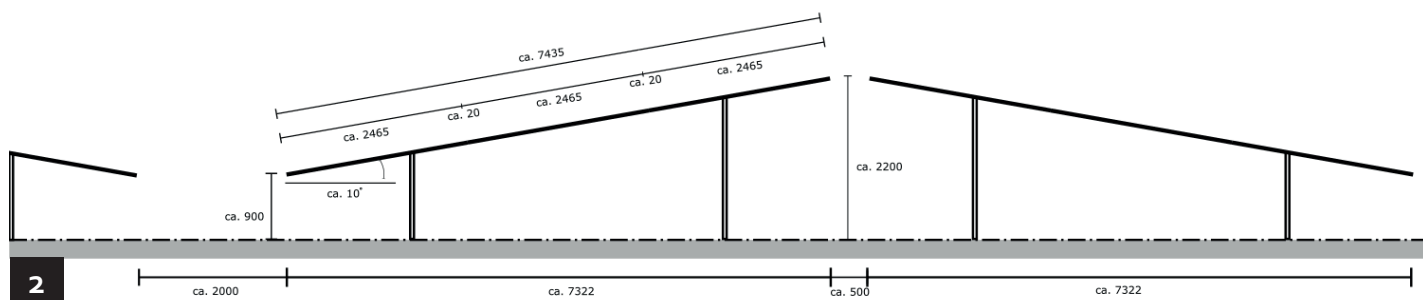
Langs de randen en midden door het plangebied liggen meerdere olifantenpaadjes welke met de aanleg van het zonnepark zullen verdwijnen. Er worden nieuwe struinpaden aangelegd zodat een doorgaande padenstructuur aanwezig blijft en op en rondom het plangebied nog steeds gewandeld kan worden.

De zuidelijke helling behoudt een open struweel, waarlangs ruimte is voor bijvoorbeeld sleeën. Op de rand wordt hier een zitbankje geplaatst waar vandaan zicht op de omgeving is.

Het zonneveld bestaat uit rijen zonnepanelen, parallel aan de lange zijden van de ophoging. De panelen zijn oost-west georiënteerd, wat resulteert in een dak-opstelling (zie afbeelding 2). Het zonneveld wordt omzoomd met een hekwerk van 2m hoog en is daarmee niet toegankelijk voor onbevoegden. Het hekwerk ligt op 2m afstand van de rijen, behalve aan de noordzijde waar meer manoeuvreerruimte is voor beheer en onderhoud. Het pad naar de toegang tot het zonneveld is gemaakt van grasbetonstenen. Aan dit pad ligt het inkoopstation, net achter de bestaande struiken. Vanaf de Oude Baan-Oost is het zonneveld niet zichtbaar mede door de ligging op een ophoging (zie afbeelding 1). Ook vanuit het omringende bos is het zonneveld niet zichtbaar.



Principedoorsnede: vanuit de Oude Baan-Oost aan de noordzijde is door het tussenliggend bos en de hogere ligging van het plangebied geen zicht op het zonnepark (rode stippellijn is de zichtlijn).



Oost-west georiënteerde panelenopstelling.

Hoofdstuk

6

Schetsontwerp

6 Schetsontwerp

Vanuit de visie, zoals in voorgaand hoofdstuk 5 beschreven, is een schetsontwerp opgesteld. In dit hoofdstuk wordt het ontwerp uitgelegd aan de hand van de uitgangspunten die vanuit de visie zijn opgesteld. Daarnaast zal er worden ingegaan op verdere specifieke aspecten rondom het ontwerp.

Randen van het plangebied

Door het hogergelegen plangebied bestaan de randen van het zonnepark uit een talud. Het talud is grotendeels begroeid met niet streekeigen heestersoorten en riet. Deze wildgroei zal worden verwijderd en een inheemse mantelzoomvegetatie zal worden aangeplant (zie foto 2 op pag. 25). Het Sparrenburgbos bestaat momenteel voornamelijk uit naaldbos, door het aanbrengen van loofbossoorten ontstaat er meer variatie aan soorten wat de biodiversiteit in het bos zal versterken. Daarnaast zorgt ook het aanbrengen van een mantel- en zoomvegetatie tegen de bestaande bosstructuur voor een positief effect op de biodiversiteit. De variatie in soorten en hoogte zal leefgebied voor verschillende soorten fauna opleveren.

Aan de noordzijde van het zonnepark zal de huidige vegetatie versterkt worden met o.a. eetbare soorten, zoals Bottelroos en Gewone braam. Aan de oost- en westzijde van het zonnepark wordt de mantelzoomvegetatie gerealiseerd tot aan het hekwerk, met aan de zuidwestzijde wat meer zonminnende soorten (zie doorsnede A op pag. 27).

De zuidzijde wordt deels vrijgehouden van beplanting zodat het talud hier zichtbaar blijft. Hier wordt aandacht gegeven aan recreatieve mogelijkheden, dit geldt ook voor de noordwestzijde van het plangebied (meer over dit onderwerp onder het kopje 'Recreatie' op pag. 25).

Door het hoogteverschil tussen het plangebied en de omgeving bestaat de grond binnen het plangebied voor een groot deel uit steil talud waar geen zonnepanelen geplaatst kunnen worden.

Binnen het plangebied blijft ca 3,2 hectare vrij van zonnepanelen en wordt ingezet voor natuurontwikkeling en recreatie (ca 56% van het totale plangebied). Hierbinnen valt de mantelzoomvegetatie op het talud en ruimte voor het versterken/behouden van het recreatieve netwerk.

Zonnepanelen

De zonnepanelen krijgen een hoogte van max. 2,20m. De panelen zullen niet of nauwelijks zichtbaar zijn door de plaatsing op hoger gelegen grond en de locatie in het bos, waar alle zijdes begroeid zijn. De panelen worden in een oost-west gerichte opstelling geplaatst en zo gesitueerd dat ze de kavelrichting volgen.

Om zoveel mogelijk zon op het maaiveld te krijgen, zodat een kruidenrijke vegetatie zich kan ontwikkelen, wordt een combinatie maatregelen genomen (zie afbeelding 2 op pagina 21). Deze maatregelen zijn:

- De minimale hoogte ten opzichte van het maaiveld is 0,90m. (Uit ecologisch onderzoek blijkt dat een minimale hoogte 60cm vereist is.
- Tussen de rijen wordt minimale afstand van 2m aangehouden.
- Bij de dakopstelling van de rijen wordt in de nok een minimale afstand 50cm in achtgenomen. De minimale, in de nok van de dakopstelling wordt 0,50m vrijgehouden. Tussen de rijen wordt een ruimte van 2m vrijgehouden (zie doorsnede 2 op pagina 21).

Met deze maatregelen komt er voldoende licht en water op de bodem, zodat kale plekken voorkomen worden.



plangebiedsgrens



bomen/struweel bestaand



bomen nieuw



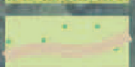
struweel nieuw



struweelhaag nieuw



kruidenrijke vegetatie



entreeweg



wandelpad



houten traptreden



zonnepanelen



transformator en inkoopstation



hekwerk met kleinwildpassage

0 20 40 60 80 100 m

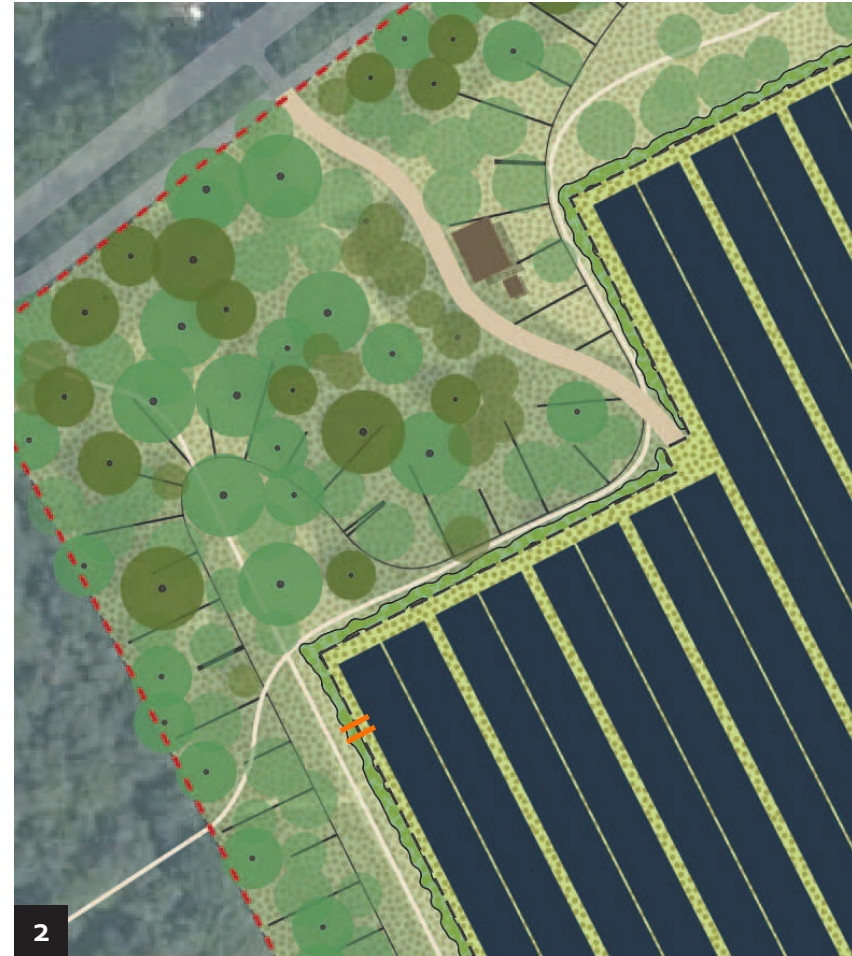


1. Schetsontwerp Zonnepark Oude Baan-Oost

Recreatie

In de huidige situatie loopt een olifantenpaadje door het plangebied in oostwestelijke richting. Door het realiseren van het zonnepark zal dit pad komen te vervallen. Om toch mogelijkheden te bieden voor recreatie rondom het plangebied worden voor de routes nieuwe trajecten langs en over de ophoging uitgezet. Aan de zuid- en noordrand van de ophoging wordt ruimte vrijgehouden voor recreatieve wandelingen en zitplekjes voor kortstondig verblijf. Aan de zuidzijde wordt in de hoekpunten de steile helling voorzien van verticale houten planken, die zorgen voor een trap langs de helling, waardoor op het ca 8m hoogteverschil gelopen kan worden. Op de randen van de helling worden op drie plekken banken geplaatst.

Omwonenden gaven aan dat het talud in de winter, wanneer er sneeuw ligt, gebruikt wordt om vanaf te sleeën. Aan de zuidzijde zullen daarom delen van het talud bewust vrijgehouden worden van beplanting, zodat dit hier nog steeds mogelijk is. Hier kunnen eventueel ook nieuwe olifantenpaden ontstaan.



Detailtekening van de noordzijde van het zonnepark met wandelroute over het talud.



1. Zitplekje



2. Verstevenigen mantelvegetatie van het bos



3. Inrijt parkeer/opstelplaats



4. Panelen in dakopstelling

Natuurontwikkeling

Door de zonnepanelen zo hoog mogelijk boven het maaiveld te plaatsen en de rijen zonnepanelen zo mogelijk uit elkaar te zetten is er voldoende licht voldoende licht op het maaiveld om een kruidenrijke vegetatie te ontwikkelen. Desondanks zullen er zone gewijze verschillen zijn tussen de hoeveelheid zon en water dat op het maaiveld valt, waardoor er ook in zones verschillen ontstaan in de samenstelling van de vegetatie.

Doordat de landbouwactiviteiten wegvallen, vervallen ook de bemesting van de bodem en het gebruik van bestrijdingsmiddelen gedurende de 25 jaar dat het zonneveld hier functioneert. Hierdoor zal de ecologische ontwikkeling bevorderd worden en de biodiversiteit van het gebied vergroten.

De basiskwaliteit van de bodem is de opgebrachte landbouwgrond op de ophoging van de vuilstort. Bovendien is deze bodem de afgelopen jaren verrijkt met voedingsstoffen. Wat betreft de bestaande zadenbank van de bodem blijkt uit onderzoeken dat in kubieke cm bodem honderden plantenzaden aanwezig zijn. Voor de natuurontwikkeling van dit plangebied wordt uitgegaan van benutting van deze zadenbank. De aangrenzende bosgronden zijn voedselarme stuif- en dekzandgronden. Hier komt met name het berken-eikenbos voor. Vanaf deze gronden zijn ongetwijfeld vele zaden ingewaaid of met dieren meegekomen en terecht gekomen op deze ophoging. Omdat onvoldoende kan worden welke plantensoorten op de ophoging van nature voorkomen wordt voor de ontwikkeling van de kruidenvegetatie uit de bestaande zadenbank voorgestaan. Bij de ontwikkeling van vegetatie wordt het maaisel steeds afgevoerd om zo vermindering van de voedselrijkdom tot stand brengen. Voorgestaan wordt één maal per jaar in het najaar te maaien zodat alle planten kunnen bloeien en hun zaden kunnen verspreiden. De zonnepanelen staan zo hoog boven maaiveld dat de groei van de kruiden geen hinder veroorzaken. Als er plagen

van kruiden zijn en/of ongewenste grassen/kruiden zich ontwikkelen, zoals engels raaigras, worden maatregelen getroffen die passen bij ongewenste soorten, zonder gebruik van natuuronvriendelijke bestrijdingsmiddelen.

Bij de inrichting van de hellingen van de ophoging worden de bestaande struiken zoveel mogelijk gehandhaafd en aangevuld met heestersoorten die van nature voorkomen in midden Brabant op gronden met enige voedselrijkdom.

Om de zonnepanelen te beschermen tegen indringers wordt een transparant hekwerk van 2m hoog geplaatst (zie foto 8. In het bos zijn veel kleine zoogdieren te vinden die het plangebied mogelijk gebruiken om te fourageren. Om deze dieren toegang te bieden tussen de zonnepanelen zullen aan iedere zijde twee kleinwildtunnels geplaatst worden met een diameter van 0,5 m.

Aan de buitenzijde van het hekwerk wordt een struweelhaag aangelegd. Naast het bieden van schuil- en nestgelegenheid voor dieren zal deze haag voor de wandelaars zorgen voor vermindering van het zicht op de zonnepanelen. De eerste 2 á 3 jaar moeten de struiken nog groeien om voldoende hoogte en dichtheid te krijgen om het zicht op de panelen te beperken. Door menging met hulst in deze haag van sporkehout en krentenboompjes zal ook 's winters het zicht enigszins beperkt worden. Deze soorten komen van nature niet voor in de aangrenzende bossen. Vanwege de rijkdom aan voedingsstoffen en de wens voor vermindering van het zicht op de panelen wordt voor deze soorten gekozen.

De voorgestelde inpassing wordt in een overeenkomst privaatrechtelijk vastgelegd. En als voorschrift aan de vergunning BOPA publiekrechtelijk verbonden.

Inkoopstation, transformatoren en onderhoudspad

De entree van het zonnepark komt aan de noordzijde, op ca 30m van de Oude Baan-Oost. Hier komt een inrit met een parkeer/opstelplaats bestaande uit grasbetonstenen, zodat het berijdbaar is en regenwater wel kan infiltreren (zie foto 3, pag 25). Hier komt ook het inkoopstation met transformator te staan, door het inkoopstation achter de bestaande heesters te plaatsen zal het aan het zicht onttrokken worden. Het inkoopstation wordt voorzien van een sedum dakbedekking, ter versterking van het groene karakter. Op het veld hoeven geen transformatoren te worden geplaatst.



Detailtekening van de zuidzijde van het zonnepark met wandelroute over het talud.



5. Struinp pad



6. Trappen in talud



7. Verstevigen mantelvegetatie van het bos met eetbare soorten

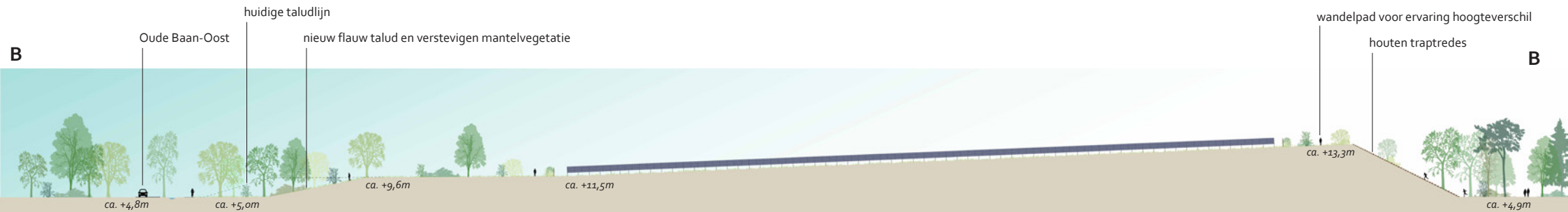


8. Transparant stalen hekwerk rondom veld 2,00 hoog

PRINCIPEDOORSNEDES



Principedoorsnedes A van de toekomstige situatie met zonnepark.



Principedoorsnedes B van de toekomstige situatie met zonnepark.

Hoofdstuk

7

Beplanting & beheer

7 Beplanting & beheer

Beplantingsplan Zonnepark Oude Baan-Oost



- Mantelzoomvegetatie
- Kruidenrijke vegetatie met verspreid staande heesters
- Struweelhaag
- Kruidenrijke vegetatie

Mantelzoomvegetatie

Beplantingssoorten mantel (inheems):

- 20% lijsterbes (*Srbus aucuparia*)
- 15% krentenboompje (*Amelanchier lamarckii*)
- 15% sporkehout (*Frangula alnus*)
- 10% vuilboom (*Rhamnus frangula*)
- 10% hulst (*Ilex aquifolium*)
- 10% bottelroos (*Rosa rugosa*)
- 10% gewone braam (*Rubus fruticosus*)
- 5% duinroos (*Rosa pimpinellifolia*)
- 5% bosrank (*Clematis vitalba*)

Maat aanplant struweel: 60/100 cm

Plantafstand: 1,50 m¹, driehoeksverband.

Breedte landschapselement: gem. tussen 20 en 30 meter.

Het struweel wordt in de eerste twee jaar extensief onderhouden met een bosmaaier om de groei te stimuleren en het onkruid wordt verwijderd zodat het struweel voldoende kans krijgt om groot te worden. In de jaren daarna krijgt het struweel de mogelijkheid om uit te groeien en wordt er eenmaal in de 2 à 3 jaar gesnoeid.

Snoeiafval kan in hopen op het terrein verzameld worden voor takkenrillen. De frequentie en periode van onderhoud worden zo gekozen dat verstoring van vegetatie en fauna zo klein mogelijk is.

Op de hellingen van deze ophoging wordt de bestaande kruidenrijke vegetatie extensief beheerd. De kruiden in de bestaand zaadbank op deze



1

Refentiebeeld van mantelzoomvegetatie

plaats krijgen kans om zicht te ontwikkelen en uit te groeien. Deze vegetatie wordt één maal per jaar (in september/oktober) gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Het maaien gebeurt conform sinusbeheer (zie kopje 'kruidenrijk grasland').

Open zone

Aan de zuidzijde van het zonnepark wordt het talud grotendeels open gehouden. Bomen en struiken die hier al aanwezig zijn blijven staan. De delen die open blijven worden ingezaaid met dezelfde kruiden als de zoomvegetatie en worden op dezelfde manier beheerd.

Struweelhaag

Beplantingssoorten:

20% hultst (*Ilex aquifolium*)

40% sporkehout (*Frangula alnus*)

40% krentenboompje (*Amelanchier lamarckii*)

Maat aanplant: 60/100 cm

Plantafstand: 1,5 m¹, driehoeksverband

Breedte landschapselement: 2m

Het struweel wordt in de eerste twee jaar intensief onderhouden door het onkruid te verwijderen zodat het struweel voldoende kans krijgt om groot te worden. Ook wordt in de zomer water gegeven. In de jaren daarna wordt het struweel 1x per 5 jaar gesnoeid.

Kruidenrijk grasland (incl beheerpaden zonnepanelen)

Op de gehele ophoging en de ruimte tussen de panelen wordt beheer toegepast om kruidenrijk grasland te laten ontwikkelen. De grond zal hiervoor kaal gemaakt worden (door frezen of eggen. Kruiden kunnen zich namelijk makkelijker vestigen op kale akkers dan op een dichte grasmatten. Kruiden die reeds aanwezig zijn in de zaadbank krijgen kans om te groeien. In aanvulling hierop kan het opbrengen van het maaisel van de vegetatie op de helling van de ophoging zorgen voor het verkrijgen van meer zaden van de hier voorkomende kruiden. Hierdoor kan mogelijk de ontwikkeling van de eventueel aanwezige zaden van bijvoorbeeld Engels raaigras terugdringen.



Kruidenrijk grasland onder zonnepanelen.

Voor het ontwikkelen van het kruidenrijke grasland wordt verschralend beheer van maaien en afvoeren toegepast.

Het maaien zal één keer per jaar plaatsvinden. De maaibeurt vindt zo laat mogelijk in het jaar plaats. De planten krijgen hierdoor de kans om tot bloei te komen, zaad te ontwikkelen en zaad af te zetten. Het maaisel zal binnen twee dagen worden afgevoerd. Het afvoeren van het maaisel, ofwel het afvoeren van de voedingsstoffen, draagt bij aan het 'verschralen' van het perceel, waardoor bloemen meer kans krijgen. Het maaien zal conform sinusbeheer plaatsvinden, want overstaand gras is van belang voor kleine dieren en insecten. 25% van het gras wordt jaarlijks niet gemaaid. Deze 25% ligt jaarlijks op een andere plek.



Energie voor het landschap