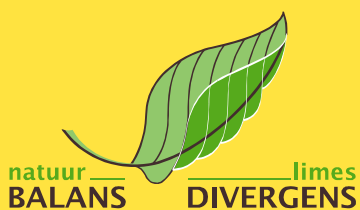


Inrichtingsmaatregelen en beheer zonnepark Lagewald Groesbeek



In opdracht van:
TPSolar Bv

Inrichtingsmaatregelen en beheer zonnepark Lagewald



In opdracht van: TPSolar B.V.

Opgesteld door: P. Verbeek
Projectnummer: 22-034

Datum: 28-03-2022

Rapporttitel	
Inrichtingsmaatregelen en beheer zonnepark Lagewald	
Getekend voor akkoord	
Naam en functie van vertegenwoordigingsbevoegde	P. Verbeek directeur-groootaandeelhouder
Handtekening	
Datum	28-03-2022

Colofon

© 2021 Natuurbalans - Limes Divergens BV / [Opdrachtgever]

Tekst en samenstelling: P. Verbeek

Projectleiding: P. Verbeek

Eindverantwoordelijk: P. Verbeek

Projectnummer: 22-034

In opdracht van: TPSolar B.V.

Wijze van citeren: P. Verbeek, 2022. Inrichtingsmaatregelen en beheer zonnepark Lagewald. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TPSolar B.V. en Natuurbalans - Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans - Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans - Limes Divergens BV. TPSolar B.V. vrijwaart Natuurbalans - Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.



Natuurbalans - Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Natuurbalans - Limes Divergens BV is gecertificeerd door EBN Certification en voldoet aan de eisen gesteld in de norm ISO 9001:2015.



INHOUD

1	INLEIDING.....	5
2	KRUIDENRIJK GRASLAND.....	6
3	BERMEN FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.	
4	KRUIDENRIJKE STROOK	8
5	PANEELVELDEN	9
6	ZAAIINSTRUCTIE EN ZAAD.....	11
7	BEHEERADVIES	13



1 INLEIDING

In het Lagewald bij Groesbeek heeft TPSolar B.V. een zonnepark gepland. Voor het ontwerp van het zonnepark hebben diverse deelonderzoeken plaatsgevonden. Uiteindelijk is er een inrichtingsplan uitgewerkt door LabelTIEN. Hier is voornamelijk naar de ontwikkeling van het landschap gekeken, maar minder naar hoe de vegetatie ontwikkeld kan worden, zodat de beoogde natuurdoeltypen ook gehaald kunnen worden. Landschappelijk is hier wel naar gekeken, maar wil dit park goed functioneren voor de gestelde doelsoorten, dan is het essentieel dat de vegetatie goed ontwikkeld is en ook duurzaam stand kan houden. In deze notitie wordt uitgewerkt hoe de omvorming het beste aangepakt kan worden.

In figuur 1 geeft de versie van LabelTIEN van het inrichtingsplan weer. Hieronder zullen achtereenvolgens de verschillende typen van kruidenrijk grasland worden besproken: kruidenrijke graslanden, bermen, stroken en de begroeiing tussen de paneelvelden.



Figuur 1. Inrichtingsplan zonnepark in het Lagewald te Groesbeek.

2 KRUIDENRIJK GRASLAND



Zicht op het driehoekig perceel vanaf de inrit.

Een driehoekig gedeelte van het gebied was bestemd als akker. De kruiden die hier zouden worden ingezaaid, kunnen zich alleen handhaven als er jaarlijks akkerbeheer zou plaatsvinden. Het perceel heeft een driehoekige vorm en is daardoor al zeer lastig te bewerken als akker. De punten zijn niet bereikbaar voor landbouwmachines. Daarnaast staat aan de lange zijde van het perceel een rij oude bomen. Een groot deel van het perceel is niet te bewerken vanwege de aanwezigheid van boomwortels. Kortom akkeren is hier geen optie. Beter is het om dit perceel om te vormen tot kruidenrijk grasland.

Het perceel heeft lang als schapenweide gediend en gezien de lichtbruine bouwvoor is hier ook nooit veel gemest. Voor de omvorming naar kruiden zou de beste methode zijn om op een aantal stroken in dit grasland de zode te verwijderen met een graafmachine. Dit kan het beste door het eerst oppervlakkig te frezen en dan de wortelzode met kraan te verwijderen tot op het kale grotendeels wortelvrije zand (chopperen) en dit daarna in te zaaien met een geschikt mengsel, dat hieronder wordt besproken.

De oppervlakte van dit perceel is ca 7000 m². Als deze stroken goed verspreid worden over het perceel kan ca 2000m² wordt gechopperd en is er een goede kans dat het grasland kan worden omgevormd. Er komt dan ca 200 m³ grond vrij, die kan eventueel verwerkt worden in de aangrenzende keverbank. Na het chopperen moet de strook meteen worden ingezaaid. De beste periode om dit te doen is september t/m december. Door de aanleg van deze kruidenrijke stroken kunnen bij verdere verschraling van dit grasland zich in de loop der jaren de soorten vanuit deze stroken verspreiden over de rest van het grasland.



3 KRUIDENRIJKE BERMEN



Er is in het plan een behoorlijke lengte brede berm voorzien. De huidige berm is nu zeer smal, zoals zichtbaar op de foto. De bermen met name langs de weg zijn de enige stukken die vermoedelijk een schrale ondergrond hebben, omdat ze deels nooit bemest zijn. Hier liggen de beste kansen om een duurzame kruidenrijke vegetatie te ontwikkelen.

De strook kan het beste worden ingericht na het plaatsen van de percelen. Als na de bodembewerking er bij de aanleg van de paneelvelden veel berijding plaatsvindt, is dit niet gunstig voor de ontwikkeling van het grasland. Aanwezig grasland moet eerst kort worden afgemaaid, daarna gefreesd en dan omgeploegd (ca 20 cm). Daarna kan de strook het beste worden ingezaaid worden met een zaaimachine in combinatie met rotorkoepel. Is er nu een akker aanwezig, dan is maaien niet noodzakelijk als er weinig of geen gewas aanwezig is. Het type zaad en wijze van zaaien wordt hieronder beschreven.

4 KRUIDENRIJKE STROOK



Locatie aan de noordoostzijde waar kruidenrijke strook is gepland.

Er is een drietal locaties waar een brede kruidenrijke strook is gepland. De twee noordelijke percelen zijn nu akker. Door in deze akkers deze stroken in het najaar, na de aanleg van het zonnenveld, te ploegen en met rotorkoepel in te zaaien kunnen ze vrij gemakkelijk omgevormd worden. Op alle locaties is een bouwvoor aanwezig van minstens 50 cm. Dit is te veel om mechanisch te verschralen middels grondkering of plaggen. Alle stukken zijn zwaar bemest geweest. Het is niet duidelijk of stukken zich duurzaam zullen handhaven na het inzaaien. De kans is aanwezig dat de kruidenrijke stroken na een aantal jaren (3-5) opnieuw ingezaaid moeten worden. Het is echter ook mogelijk dat ze zich duurzaam ontwikkelen door stikstoflimitatie. Op dit moment weten we dat grote fosfaathoeveelheden geen probleem hoeven te zijn voor ontwikkelen van kruidenrijke graslanden. Het lukt echter niet altijd en waarom dit zo is, is nog niet bekend, zeker niet op dit type bodem (Löss-achtige bodem). Deze behandeling achten we hier nu de beste optie om een waardevollere vegetatie te krijgen. Op de meest zuidelijke kruidenrijke strook is reeds een wat schraler grasland aanwezig. Hier is de beste optie de gehele strook chopperen, op dezelfde manier zoals beschreven bij het kruidenrijke grasland. Ook hier zou de grond weer verwerkt worden in de aangrenzende keverbank, de vrijkomende grond zal hier ook ca 200 m³ zijn.



5 PANEELVELDEN



Meest oostelijk toekomstige paneelveld.

Het grootste deel van het gebied bestaat uit paneelvelden. Er is voor gekozen de paneelstroken 3 meter uit elkaar te leggen. Alle paneelvelden liggen op zwaar bemeste akkers. Overal zit er dikke bouwvoor van ca 50-60 cm. Het meest ideale zou zijn om eerst, voordat de panelen worden geplaatst, één jaar mais te zetten zonder bemesting als dat mogelijk is. Hiermee kunnen de voedingstoffen een flinke stuk omlaag gebracht worden, waardoor er een gunstiger uitgangssituatie kan worden verkregen voor de omvorming naar een kruidenrijk grasland. Als dit niet mogelijk is, is de kans minder groot op een duurzame omvorming naar kruidenrijk grasland. Het is van belang om met name in de 3 meter brede stroken tussen de panelen om te vormen. Hiervoor is het essentieel dat de stroken gemaaid kunnen worden en het maaisel kan worden afgevoerd. De omvorming van deze brede stroken tussen de panelen kan het beste als volgt gebeuren; Nadat de panelen zijn geplaatst, kunnen de stroken in het periode september/december worden geploegd en daarna met rotorkopeg worden ingezaaid.

Onder de panelen zijn kansen voor kruidenrijke vegetatie minder optimaal. Vanuit de ingezaaide stroken zullen van zelf soorten vestigen. In het eerste jaar na inzaaien zullen er in

het hele plangebied veel eenjarige ruigtesoorten opduiken. Dit is normaliter geen probleem voor verder ontwikkeling, mits het juiste beheer wordt gehandhaafd.



6 ZAAIINSTRUCTIE EN ZAAD

Het beste kan zaad gebruikt worden uit natuurgebieden. Dit is te verkrijgen bij het bedrijf Biodivers. Geadviseerd wordt om mengsel B102 (Margrietmengsel) te gebruiken. Dit mengsel is dus afkomstig uit natuurlijk grasland, heeft hierdoor grote genetische variëteit en veel soorten in tegenstelling tot andere zaadhandelaren die alles meestal zelf kweken. Ook de aanwezigheid van de juiste grassoorten die bij dit type grasland horen is ons inziens belangrijk.

B102 Margrietmengsel

Grondsoort:

voor kalkarme, zandige of leemhoudende grond

Samenstelling:

> 40% kruiden:

Akkerhoornbloem, Bleke klaproos, Gele morgenster, Gestreepte witbol, Gewone brunel, Gewone rolklaver, Gewone spurrie, Gewoon biggenkruid, Gewoon duizendblad, Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Glad walstro, Grasmuur, Grote ratelaar, Kleine leeuwentand, Kleine ratelaar, Knoopkruid, Kruipende boterbloem, Margriet, Rode klaver, Rood zwenkgras, Schapenzuring, Scherpe boterbloem, Sint Janskruid, Smalle weegbree, Stijf havikskruid, Veldlathyrus, Veldzuring, Vlasbekje, Vogelwikke

Benodigde hoeveelheid:

35-50 kg/ha op kale bodem

Bijbehorend maaibeleid:

2 x per jaar (juni/september of juli/oktober)

Prijzen:

Opvraagbaar

Er is Nederland maar een leverancier die zaad oogst uit natuurgebieden. Een alternatief is mengsel te laten samenstellen door de Cruydhoeck of de Bolderik. Dit zijn de enige leveranciers in Nederland die aangesloten zijn bij het Levend Archief en uitsluitend inheems materiaal leveren. Het inzaaien van cultivars of exoten is zeer ongunstig voor de biodiversiteit en de enige manier om dit te voorkomen is zaad te kopen van deze leveranciers. Alleen dan kunnen de verkeerde soorten voorkomen worden.

Voor de schaduwrijke strook onder bestaande boomlaan kan het zelfde mengsel gebruikt worden met toevoeging van dagkoekoeksbloem, look zonder look, avondkoekoeksbloem en dolle kervel (2% gewicht).

De periode september/december is de beste tijd om het kruidenmengsel in te zaaien. Bij het zaaien is er van belang dat er goed zaaibed ligt, dat kan worden verkregen door een combinatie van ploegen en rotorkopeggen en het zaad oppervlakkig aan te brengen, niet dieper dan 1 cm. 35 kg per ha volstaat in dit project.

Voor het aanplanten van struiken en bomen geldt hetzelfde als voor het zaad, zorg dat autochtoon (inheems) plantgoed gebruikt wordt. Via Bronnen bomen en aangesloten kwekers is dit te verkrijgen.



7 BEHEERADVIES

Naast een goede inrichting is het beheer van groot belang voor het laten ontwikkelen van de juiste vegetatietypen. In dit geval is de eerste jaren twee keer maaien én afvoeren een belangrijk vereiste. De eerst maaibeurt is idealiter in juni en de tweede in september. Dit geldt voor alle grazige stukken in dit gebied. De verwachting is dat pas in het tweede jaar, na juni goed zichtbaar is of de vegetatie zich goed ontwikkelt. Na een aantal jaren zal moeten worden geëvalueerd hoe het er voor staat en of beheer en inrichting van de graslanden moet worden geoptimaliseerd. Het kan zijn dan sommige stroken te sterk verruigen en weer opnieuw moeten worden gescheurd en ingezaaid.

Er is mogelijkheid met schapenbegrazing, dit moet echter wel zeer nauwkeurig worden uitgevoerd. Langdurige ingerasterde schapenbegrazing is ongunstig voor de ontwikkeling. Schapen verschrallen namelijk niets, want de meeste voedingstoffen komen via mest terug. Ook vreten schapen bij een dergelijke inzet, selectief kruiden uit de grasland, waardoor de diversiteit snel afneemt.

De eerste maaibeurt blijft ons inziens essentieel, als tweede maaibeurt zou geëxperimenteerd kunnen worden met selectief schapen inzetten. Dit kan pas worden ingezet na minimaal 3 jaar, waarbij alleen gemaaid wordt. Een korte drukbegrazing in najaar kan eventueel ook soelaas bieden. Op welke wijze de schapenbegrazing ingezet zou kan worden als dit wenselijk is, zal experimenteel uitgezocht moeten worden, nadat de vegetatie goed ontwikkeld is na een aantal jaren maaien en afvoeren.