

COÖPERATIE LANDSCHAPSPLANNING

KRONOS Solar Projects

Inrichtings- en natuurbeheerplan
Zonnepark Oude Steeg, Zevenaar

Rapportnummer LP202108
gewijzigd 23-04-2021

ir. Ben Taken, Ir. Ton Thus

e-mail btaken@landschapsplanning.nl

Landschapsplanning Coöperatie U.A. • Kasteel Daelenbroeckstraat 60 • 6043 XR Roermond
www.landschapsplanning.nl • info@landschapsplanning.nl • KvK 62860682

Inhoudsopgave

1.	Uitgangspunten	3
1.1.	Bestaande situatie	3
1.2.	Inrichtingsmaatregelen	5
2.	Inrichtingsplan	7
2.1.	Grondwerken	7
2.2.	Grondbewerking	7
2.3.	Beplantingen	8
2.4.	Inzaaien	8
2.5.	Wegen	8
2.6.	Rasters en palen	8
2.7.	Diversen	8
3.	Beheerplan	9
3.1.	Singel, profiel 2	9
3.2.	Struweelhaag, profiel 3 en 4	9
3.3.	Beplanting hekwerk (alle profielen, in het bijzonder profiel 1)	10
3.4.	Kruidenzones in alle profielen	10
3.5.	Begraasd grasland (binnen het eventuele schapenraster)	11
4.	Beplantingslijsten	12
4.1.	Profiel 1, knoten	12
4.2.	Profiel 1, hekwerk	12
4.3.	Profiel 2, singel	12
4.4.	Profiel 3, struweelhaag	12
4.5.	Hekwerk overige profielen (bij 1a clusteren ten behoeve van inkijk)	13
	Bijlagen	14
1.	Plaats en Principeprofielen	15
2.	Meerjarenonderhoudsplanung	16

1. Uitgangspunten

1.1. Bestaande situatie

Het aan te leggen zonneveld betreft een gebied van circa 20 ha in de westelijke helft van de polder het Nieuwe Broek, tussen Oude Steeg en Doesburgseweg. Het gebied, in gebruik als weiland, bestaat uit kalkloze poldervaaggronden, zware klei, met een relatief hoge grondwaterstand. Het sortiment van aan te planten bomen en struiken zal op deze grondslag worden afgestemd.

Aan de van het gebied afgekeerde zijde van de Oude Steeg en zeer plaatselijk langs de binnenzijde van de Doesburgseweg staan bomenrijen. In het noordwesten aan de overkant van de Doesburgseweg bevindt zich een afvalverwerkingsbedrijf met een grote opslag, in omvang vergelijkbaar met het voorgenomen zonnepark. In het noordwesten staat aan de Oude Steeg een agrarisch erf als een enclave in de rand van het projectgebied. Verder bevinden zich binnen 200m nog vier woonerven, twee aan de oostzijde en twee aan de westzijde (zie situatie).

Het projectgebied betreft een oude ontginning met een strak slotenpatroon loodrecht op de Doesburgseweg, die vroeger de middellijn van de ontginning vormde. Het gebied is geheel open; opgaande beplanting komt niet meer voor. Midden vorige eeuw zijn de oorspronkelijke haagbeplantingen langs de sloten allemaal opgeruimd.

Uit luchtfoto's en het Algemeen Hoogtebestand Nederland blijkt dat er in noord – zuid richting door het projectgebied een tankgracht uit de oorlog heeft gelegen. Deze kruist het fietspad langs de zuidelijke sloot.

Uit de uitgevoerde QuickScan blijkt dat op deze zwaar bemeste gronden en in de directe omgeving geen natuurwaarden aanwezig zijn. Het gebied heeft echter wel potenties indien inrichting en beheer hierop worden afgestemd, zoals in het voorliggende plan aangegeven.

Het gebied valt onder het waterschap Rijn en IJssel; de sloten wateren alle in westelijke richting af naar de bermsloot van de Oude Steeg. Deze bermsloot en de zuidelijkste sloot binnen het project betreffen hoofdwaterlopen in beheer bij het waterschap; alle overige sloten binnen of aangrenzend aan het project zullen op korte termijn van de legger worden verwijderd en in beheer komen bij de eigenaar / gebruiker.

Kronos heeft voorgesteld dan tevens de bestaande oost-west hoofdwaterloop te verplaatsen naar de zuidelijk aan het project grenzende sloot, zodat in het projectgebied een eigen peilbeheer kan worden gevoerd, gericht op herstel van natuurwaarden en het vasthouden van water. Op dit voorstel is door het waterschap positief gereageerd en het is in overweging genomen. In het voorliggende plan wordt daarom mede met deze optie rekening gehouden.

Situatie project



1.2. Inrichtingsmaatregelen

Conform het opgestelde Inpassingsplan is allereerst uitgegaan van herstel van de unieke cultuurhistorische situatie met struweelhagen (profiel 3) langs de sloten loodrecht op de Doesburgseweg om deze zodoende ook te kunnen conserveren ten behoeve van latere keuzes. In samenhang met de twee kruidenzones aan de zijden van de paneelvelden vormen deze sloten en struweelhagen een belangrijk biotoop voor flora en fauna.

Vervolgens is gezocht naar zo veel mogelijk winst voor de natuur, zowel door beplantingen als door vegetatiebeheer. In overleg met omwonenden is ervoor gekozen het gebied aan noordzijde af te zonderen van de rest van de polder door een houtsingel en de inijk vanaf de omringende wegen te beperken door een (deels) begroeid hekwerk met op de voorgrond een rij knotwilgen in een kruidenberm. Tegenover het oostelijk gelegen erf kan de begroeiing desgewenst ook volledig wintergroen zijn. Bovendien kan de inijk altijd naar behoefte worden bijgesteld door mate en hoogte van snoei van de klimplanten. Aan de zuidzijde wordt de mogelijk nieuw benoemde waterloop verbreed en krijgt een minder steile (natuur) -oever met een fietspad, die ook voor het onderhoud moet dienen.

Aangezien aan de zuidwestzijde van het project een smalle gerende strook door aanwezige leidingen niet gebruikt kan worden als zonneveld zal hier een informatieplek, mogelijk met een oplaatpunt voor fietsen, worden ingericht. Dit geeft tevens de mogelijkheid het fietstracé vanaf de Kleine Matenweg de Oude Steeg te laten oversteken en met een inijk langs de rand van het zonneveld naar het onderhoudspad van de zuidelijke waterloop te voeren. Hopelijk kan dit fietspad nog eens worden doorgetrokken langs dezelfde hoofdwaterloop aan de overzijde van de Doesburgseweg, zodat wordt aangesloten op bestaande paden richting bosgebied Nevelhorst.

De informatieplek kan ook worden benut om aandacht te vragen voor de vroegere tankgracht die desgewenst gemarkeerd kan worden ter plaatse van de kruising met het fietspad. De toegang voor onderhoudsverkeer komt hier ook tegenover de Kleine Matenweg maar vertakt zich noord-zuid over het midden van het gebied; daar worden ook de trafo's geplaatst. Deze zullen op de zuidwand worden bekleed met een insectenhotel. Op deze voor het beheer goed bereikbare plaatsen zullen plaatselijk onder de panelen ook takkenrillen worden gestapeld.

In overleg met het waterschap zal versnelde afstroming van hemelwater worden voorkomen door lichte bekading en zal een eigen peilbeheer worden gevoerd om natte vegetatie te bevorderen en zo veel mogelijk water vast te houden. Hiertoe zullen in de interne sloten stuwtes worden geplaatst.

Uiteraard gaan we voor de beplanting uit van een streekeigen sortiment, autochtoon plantmateriaal en op deze grond thuishorende kruidenvegetaties; het geheel zo veel mogelijk afgestemd op boerenlandvogels, struweelvogels, roofvogels, vleermuizen en kleine

marterachtigen. Voor resultaat is op deze zwaar bemeste gronden wel een volhardend vegetatiebeheer over lange termijn nodig.

Aan noord- en zuidzijde wordt de beplanting aangebracht aan de buitenzijde van het circa 180 cm hoge hek rondom het zonneveld. Dit hek bestaat uit grofmazig gaas aan houten palen en wordt 10 cm van de grond gehouden om fauna te laten passeren. Het hek wordt langs Oude Steeg en Doesburgseweg aan de buitenzijde begroeid met kamperfoelie, hop en klimop, zowel uit visueel oogpunt als vanuit het feit dat deze waardplanten zijn voor vlindersoorten. Op de voorgrond vormt een rij knotwilgen een afscherming in het diagonale zicht, met ook een functie voor de fauna. Hier kunnen ook uilen gebruik van maken.

Aan de binnenzijde van het hek wordt een rond het project lopende circa 5 m brede onderhoudsstrook, naar het begrazingsgebied onder de panelen in principe afgezet met een schapenraster, ingezaaid met een nader af te spreken kruidenmengsel of vanuit braak ontwikkeld, middels maaibeheer.

Het hele (panelen)veld binnen het schapenraster zal door begrazing zo veel mogelijk als natuurgebied worden ontwikkeld; met name de naar verhouding hoge zuidopstelling schept de mogelijkheid middels drubbegrazing ook hier nieuwe natuur te realiseren. Ecologisch professionele drubbegrazing met schapen heeft bovendien het voordeel dat geen milieuonvriendelijke ontwormingsmiddelen nodig zijn en het schapenraster kan vervallen. Zoals hiervoor gesteld is wel een volhardend beheer over lange termijn noodzakelijk en kan het voorkomen dat tijdelijk en plaatselijk ruigten moeten worden uitgemaaid en afgevoerd. Alsdan zouden zich op de lage kleigronden soortenrijke vegetaties kunnen ontwikkelen.

Algemene vuistregels voor het ecologisch beheer

- Zorg voor stabiele basis en beheer, niet steeds veranderen
- Stem af op lokale omstandigheden (bodem, reliëf, grondwater)
- Controleer en bestrijdt voor de landbouw schadelijke soorten
- Beheer tijdig bijstellen op basis van monitoring
- Stem beheer af op levenscyclus lokale fauna
- Beheer niet alles tegelijk, maar faseer in ruimte en tijd
- Zorg voor een maximale variatie

2. Inrichtingsplan

2.1. Grondwerken

Geen werken uitvoeren onder natte omstandigheden

- Verbreden zuidelijke grenssloot
Aanbrengen natuuroever / verlaagde slootberm conform profiel; vrijkomende grond verwerken onder struweelhaag en voor bekading
- Bijwerken slootoevers
Onder flauwer profiel brengen noordoevers oostwest sloten; vrijkomende grond verwerken onder struweelhagen.
Het ontkoppelen / afdammen van de interne oostwest sloten bij de aansluiting aan de berm sloten van het fietspad lngs de Doesburgseweg. Beide uitgezonderd hoofdwaterloop zolang deze niet formeel is verlegd.
Op slootdiepte brengen greppel in westelijk deel noordelijke interne sloot en afdammen noordeinde dwarssloot.
- Het rondom circa 20 cm verlagen van de kruidenzones en de grond gebruiken voor bekading rondom tot circa 10,20 +
- Cunet toegangsweg
Het ontgraven van cunetten voor fietspad en interne weg naar omvormers/trafo's ten behoeve fundering van 20 à 30 cm menggranulaat op kunststofdoek; uitkomende grond zijdelings verwerken.

2.2. Grondbewerking

Beplantingsvakken frezen voor plantklaarmaken.

De kruidenzones langs hek en sloten zaaiklaar maken middels eggen met verkruiemelrol tot 10 cm diep.

2.3. Beplantingen

- Leveren en aanbrengen beplantingen volgens plan profielen 1 t/m 4, zie beplantingslijsten in hoofdstuk 4
- Plantmateriaal maat 80/100, bossig/1+2 volgens rassanlijst SI (autochtoon) moet voldoen aan NEN 7312 en geleverd worden onder keurmerk HBN
- Planten profielen in driehoeksverband, afstand tussen de rijen volgens profiel, afstand in de rij singel 2 m en struweelhaag 1 m

2.4. Inzaaien

- Kruidenzones 5 m binnen hoge hek rondom, inzaaien met in overleg nader te bepalen mengsels. Idem m.b.t. noordzijde noordelijke singel en zones met knotwilgen.
- Terrein binnen schapenraster, niet bewerken, zo nodig voor aanbrengen panelen terrein maaien en materiaal afvoeren. Eventueel deels doorzaaien met kuiden; spontane ontwikkeling voor professioneel ecologisch beheer met schaapskudde

2.5. Wegen

Leveren, verwerken en verdichten gecertificeerd menggranulaat 20 à 30 cm dik op kunststofdoek voor asfalt fietspad 2,50 m en interne weg 3 m breed; tonrondte 3 cm per m¹.

2.6. Rasters en palen

- Leveren en plaatsen hoge hek (circa 180 cm +mv) en schapenraster (80 cm +mv) met de nodige bijpassende poorten en hekken.
Palen Fsc hout h.o.h. 3 m met grofmazig gaas (cf Ursus zwaar), 10 cm +mv.
- Leveren en plaatsen 4 T-palen, 3m + mv, tussen knotwilgen langs fietspad Doesburgseweg.

2.7. Diversen

- Leveren en plaatsen 2 of 3 regelbare stuwen in de interne sloten met bijbehorende duiker en grondwerk.
- Leveren en aanbrengen takkenrillen 10m lengte op 4 plaatsen onder panelen bij interneweg
- Inrichten infoplek op entree perceel conform Uitvoeringsplan

3. Beheerplan

3.1. Singel, profiel 2

Streefbeeld

Het gewenste eindbeeld is een singel van circa 5 m breed tot 7 m hoog, bestaande uit gevarieerd struweel, die het zicht op het panelenveld wegneemt en binnen de polder het zonneveld afscheid van het overig landschap omvat. Dit komt ook ten goede aan de ecologische betekenis en vormt in samenhang met de sloot en de kruidenzones aan buiten en binnenkant een geschikt leefgebied voor veel diersoorten, waaronder hagedis, hazelworm, struweelvogels, patrijs, geelgors, kleine marterachtigen, vlinders, bijen en veel insectensoorten.

In de noordelijke singel staan verspreide bomen. In de zuidelijke singel worden 3 doorkijken van 5m in standgehouden door snoei op 1m hoogte.

Maatregelen

- Planten in najaar en plantrijen 2 groeiseizoenen zwart houden of mulchen met afkomend materiaal; bij langdurige droogte water geven. Bomen in noordelijke singel voorzien van paal en band.
- Eerste najaar inboeten dode plantsoen; tweede najaar idem, in overleg directie eventueel vervangende soorten.
- Vijfde najaar agressieve struiken terugzetten, bomen licht opkronen en boompalen verwijderen; na 5 à 10 jaar singel eventueel sterk terugzetten (of snoeien).
- Eerste vijf jaar logboek bijhouden en in overleg directie eventueel maatregelen bijstellen.

3.2. Struweelhaag, profiel 3 en 4

Streefbeeld

Het gewenste eindbeeld na 5 jaar is een struweelhaag van 3 m breed en maximaal 5 m hoog met een rijke bloei en vruchtdracht. Hiervan profiteren struweelvogels, patrijs, geelgors, hazelworm en kleine marterachtigen, mede in samenhang met de aangrenzende kruidenzones en de sloot. Langs fietspad 3 inkijkvensters.

Maatregelen

- Planten in najaar en plantrijen 2 groeiseizoenen zwart houden en/of mulchen met afkomend materiaal; bij langdurige droogte water geven.
- Eerste najaar inboeten dode plantsoen; tweede najaar idem, in overleg directie eventueel vervangende soorten; tweede najaar eventueel bijsnoeien.
- Per haag om de 5 à 7 jaar snoeien tot 1 m hoog en 1 m breed.

In haag langs fietspad 3 inkijkvensters van 5m jaarlijks bijsnoeien op circa 1m hoog

3.3. Beplanting hekwerk (alle profielen, in het bijzonder profiel 1)

Streefbeeld

Het gewenste eindbeeld is een deels wintergroene begroeiing met klimplanten, die het zicht op de panelen grotendeels (profiel 1) of deels (overige profielen) wegneemt. De klimplanten zijn vooral waardplanten en stuifmeelleveranciers voor insecten en vlindersoorten, maar leveren ook vruchten voor struweelvogels.

Maatregelen

- Planten in najaar en plantplaatsen 2 seizoenen zwart houden en/of mulchen met afkomend materiaal; bij langdurige droogte water geven.
- Eerste najaar inboeten dode plantsoen; tweede najaar idem, in overleg directie eventueel vervangende soorten.
- Eerste seizoenen invlechten waar nodig; daarna regelmatig bij snoeien en zonodig terugzetten (hop).

3.4. Kruidenzones in alle profielen

Streefbeeld

Streefbeeld is een bloemrijk en schraal vochtig grasland van 40-60 cm hoog met een ruigtevegetatie op de grens met het hekwerk; de gehele zone is van groot belang voor dagvlinders, libellen en andere insecten, maar door de aansluitende ruigte onder het hekwerk ook voor vogels en kleine zoogdieren. De hoge soortenrijkdom kenmerkt zich door boterbloem, wilde peen, margriet en pinksterbloem; de ruigte door valeriaan en boerenwormkruid.

Maatregelen

- Inzaaien met soortrijk mengsel (per grondsoort op maat samengesteld); bij slechte kieming bijzaaien in tweede jaar.
- Minimaal jaarlijks maaien (maaibalk 5-7 cm) en afvoeren, eerste jaren mogelijk 2 maal (half juni-half juli en september-oktober); maaisel enkele dagen (<10) laten liggen alvorens af te voeren.
- Per 2-5 jaar maaien op grens met hekwerk, hier zich een 1 m brede ruigtezone laten ontwikkelen en instandhouden.
- Eerste 5 jaar logboek bijhouden en in overleg directie eventueel maatregelen bijstellen.

3.5. Begraasd grasland (binnen het eventuele schapenraster)

Streefbeeld

Het gewenste eindbeeld bestaat in het algemeen uit kort gras met lokaal wat hoger kruidenrijk gras, vooral onder de laagste delen van de panelen. Referentiebeeld is op den duur vochtig schtaal grasland, de vegetatie die hoort bij begrazing van een matig voedselrijke bodem, te bereiken door een vrij intensieve begrazing, die op termijn extensiveert. Hier zullen met de kruidenzones vergelijkbare natuurtypen tot ontwikkeling kunnen komen indien een daarop gericht ecologisch beheer met schapen wordt uitgevoerd. Alleen beheer met een kudde onder professionel ecologische begeleiding (drukbegrazing met mobiele rasters) zal tot optimaal resultaat leiden, waarbij het schapenraster ter bescherming van de kruidenzones kan vervallen. Alsdan zullen met de kruidenzones vergelijkbare natuurtypen tot ontwikkeling kunnen komen.

Maatregelen

- Niet inzaaien maar spontane ontwikkeling; wel maaien en afvoeren gras/vegetatie voor aanbrengen panelen.
- Bij voerkeur begrazing met schaapskudde via compartimentering om in te spelen in ruimte en tijd op behoefte aan enerzijds voedsel en anderzijds ontstaan kruidenvegetatie.
- Eerste jaren ruigtekruiden desgewenst uitmaaien met bosmaaier.
- Als productie afneemt begrazingsdruk verminderen.
- Controle/bestrijden invasieve en ongewenste soorten (2 x per jaar).
- Eventuele schapenraster nalopen en zo nodig repareren (2 x per jaar).
- Eventueel takkenrillen aanvullen of vernieuwen
- Eerste 5 jaar logboek bijhouden en in overleg directie eventueel maatregelen bijstellen.

4. Beplantingslijsten

Alle struik- en klimbeplantingen mengen per 1/5 van percentage (20 stuks) en maximaal in groepen van 3 per soort.

4.1. Profiel 1, knoten

Knoten langs hek, Oude Steeg en Doesburgseweg

Salix alba, poten maat 16 – 18, met 2 maaipaaltjes, 1 per 7,50 m, afzetten op 2,50 +mv

4.2. Profiel 1, hekwerk

1 plant per 3 m

50% Hedera helix

30% Humulus lupulus

20% Lonicera caprifolium

4.3. Profiel 2, singel

Singel 3 rijen op 1 m uit elkaar, in de rij 2 m

50% Crataegus monogyna

10% Rhamnus frangula

10% Corylus avellana

10% Evonymus europaeus

10% Cornus sanguinea

5% Viburnum opulus (buitenste rijen)

5% Rosa rubiginosa (buitenste rijen)

Bomen in noordelijke singel

Alnus glutinosa, maat 14 – 16, 1 per gemiddeld 25 m, min. afstand 10 m

4.4. Profiel 3, struweelhaag

2 rijen op 50 cm uit elkaar, in de rij op 100 cm

50% Crataegus monogyna

20% Cornus sanguinea

20% Rhamnus frangula

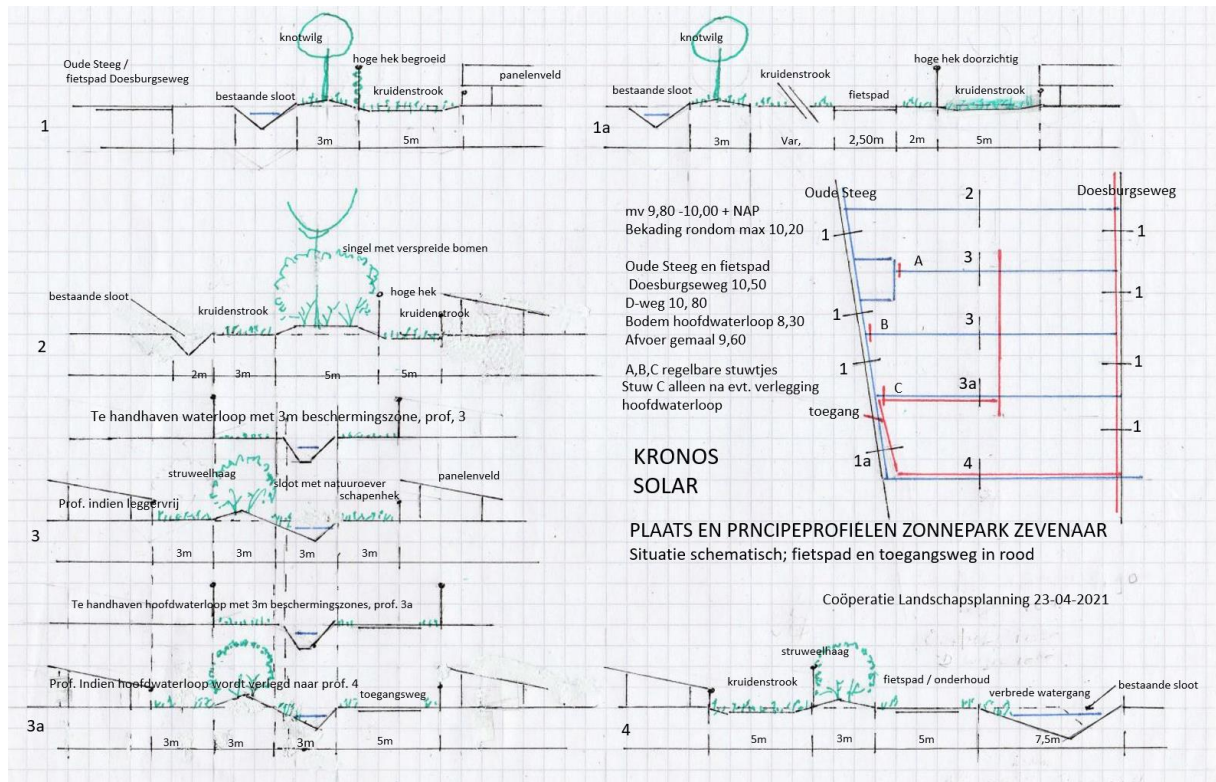
10% Rosa canina

4.5. Hekwerk overige profielen (bij 1a clusteren ten behoeve van inkijk)

1 plant per 10 m
50% *Humulus lupulus*
30% *Hedera helix*
20% *Lonicera caprifolium*

Bijlagen

1. Plaats en Principeprofielen



2. Meerjarenonderhoudsplanung

Meerjarenonderhoudsplanung groenvoorzieningen zonnepark Oude Steeg Zevenaar



Legenda

- maatregel 1 of meermalig uitvoeren in aangegeven jaar
- maatregel extensiveren na beginperiode
- maatregel gefaseerd/gedeeltelijk/facultatief