

Kronos Solar

Levenscyclusplan

Zonnepark Oude Steeg - Zevenaar

13 april 2021 – Versie 1.1

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Bouw	4
2.1.	Bouwfasen	4
2.2.	Veiligheid	4
2.3.	Duurzaamheid.....	4
3.	Exploitatie.....	6
3.1.	Beheer plangebied.....	6
3.2.	Onderhoud aan technisch geheel	8
3.3.	Beveiliging	8
3.4.	Monitor	8
3.5.	Duurzaamheid.....	9
4.	Ontmanteling.....	10
4.1.	Landschappelijke inpassing	10
4.2.	Duurzaamheid.....	10
5.	Conclusie	11
6.	Bijlage.....	12
	Informatieblad van voorgenomen zonnepanelen	12
	Aerius berekening.....	12

1. Inleiding

Kronos Solar wil aan de Oude Steeg in de gemeente Zevenaar – ten noorden van de stadskern Zevenaar aan de A12 – een zonnepark ontwikkelen. Onderdeel van het proces richting de aanvraag voor de omgevingsvergunning en daarna tijdens de realisatie en exploitatie fase, is een bijdrage aan duurzaamheid.

De gemeente Zevenaar hecht niet alleen waarde aan een energie neutrale gemeente in 2040, maar ook aan duurzaamheid. Dit betekent dat initiatiefnemers en ontwikkelaars gestimuleerd worden om elke fase van het proces zo duurzaam mogelijk te werken.

Een voorwaarde die dan ook wordt gesteld bij dit initiatief is dat er een Levenscyclusplan moet worden aangeleverd. Hierin staat hoe het initiatief wordt aangelegd, beheerd en weer wordt afgebroken. Middels dit document wil Kronos Solar inzichtelijk maken op welke wijze wordt ingezet op het beperken van de milieubelasting bij deze verschillende fases van het project. Afspraken hierover worden met de gemeente vastgelegd in een nader op te stellen Realisatieovereenkomst.

2. Bouw

2.1. Bouwfasen

De realisatie van het zonnepark zal op een zo efficiënt mogelijke wijze gebeuren, zodat overlast en schade minimaal blijven. De realisatie is daarom opgebouwd uit verschillende fasen, die alle efficiënt en nauw op elkaar zijn afgestemd. Dat heeft tot gevolg dat bijvoorbeeld de aanlevering van componenten strak gepland is, en niet meer verkeersbewegingen gebruikt worden dan noodzakelijk zijn. Waar mogelijk worden zoveel mogelijk lokale bedrijven en aannemers ingezet, niet alleen om de lokale economie te stimuleren maar ook om aanrijtijden en daarbij behorende uitstoot zo minimaal mogelijk te houden.

De bouw van het zonnepark zal circa vijf maanden duren. Gedurende deze maanden zullen diverse bouwstadia doorlopen worden, beginnend met het plaatsen van het hekwerk en het aanleggen van de (interne) infrastructuur, het aanleveren van het materiaal op locatie en het opzetten van het (tijdelijke) bouwbeveiligingssysteem. Daarna zal begonnen worden met het plaatsen van de onderconstructie middels hei-werkzaamheden en uiteindelijk het installeren van de panelen. Tenslotte wordt de bekabeling aangelegd. Parallel zal de netbeheerder aan de aansluitwerkzaamheden werken in en rondom het klantstation.

Deze diverse fasen zorgen ervoor dat de overlast in en rondom het plangebied minimaal is. Het vooraf aanleveren van materialen maakt bijvoorbeeld mogelijke overlast van zowel aan- en afvoer, alsmede hei-werkzaamheden onmogelijk. Ook zullen de bouwfasen van het bouwtraject op de projectwebsite gepubliceerd worden en zal de mogelijkheid bestaan om klachten, opmerkingen of suggesties in te dienen tijdens de bouwfase.

Om de impact op verstoringgevoelige diersoorten in de omgeving te beperken, zullen de aanlegwerkzaamheden buiten de activiteits- en vooral voortplantingsperiode plaatsvinden.

2.2. Veiligheid

Het plaatsen van het hekwerk als eerste fase in het bouwtraject maakt vandalisme of diefstal moeilijker en in geval dat, het materiaal verzekerd is. Ook zorgt het ervoor dat enkel bouwaannemers op locatie aanwezig kunnen zijn, 's nachts wordt het terrein afgesloten en de beveiligingsinstallatie ingeschakeld. Alle bouwaannemers werken volgens hun eigen veiligheidsprotocollen en maatregelen. Ook is er een overkoepelend veiligheidsprotocol op locatie aanwezig.

2.3. Duurzaamheid

Tijdens de bouw wordt geen gebruik gemaakt van dieselgeneratoren. In plaats daarvan wordt er een accu geplaatst waaraan een tafel met zonnepanelen gekoppeld wordt, op die manier wordt er tijdens de bouw enkel gebruik gemaakt van duurzame zonne-energie. Ook worden de nieuwst mogelijke machines gebruikt die automatisch de laagste emissiefactoren hebben.

Voor het zonnepark zal er geen gebruik worden gemaakt van uitlogende materialen. De palen die de bodem beroeren zijn van staal. Zowel de draagconstructie waarop de panelen liggen als de behuizing van de panelen is van aluminium, deze staan niet in direct contact met de bodem. Kronos Solar heeft het BLfL (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) verzocht om een inschatting te maken van de mogelijke uitloging van de panelen/ behuizing. De uitkomst hiervan is dat de kans op uitloging nihil is en enkel kan voorkomen wanneer sprake is van extreme situaties of opzet (vandalisme). Daarnaast worden er zoveel mogelijk materialen gebruikt die recyclebaar zijn, een informatieblad van voorgenomen zonnepanelen is als bijlage toegevoegd.

Mocht er tussen moment van schrijven en daadwerkelijke bouw een beter zonnepaneel beschikbaar zijn, dan zal deze uiteraard gebruikt worden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het project. Om dat in kaart te brengen is er een Aerius berekening gemaakt welke als bijlage is toegevoegd. Hieruit blijkt dat het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgt. De beoogde ontwikkeling leidt daarmee ook niet tot een vermindering van de luchtkwaliteit.

De voorgenomen inrichting van de betrokken gronden als zonnepark levert geen hinder of gevaar op voor omliggende gevoelige functies. Wel worden transformatoren en omvormers geplaatst. In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' valt dit onder de activiteit 'elektriciteits-distributiebedrijven met transformatorvermogen tussen de 10 en 100 MVA'. De grootste richtafstand is die van geluid en bedraagt 50 meter. Voor deze activiteit staat in de richtafstanden tabel voor het aspect geluid: 30 meter.

Op 1 augustus 2018 is het 'gewijzigde Besluit milieueffectrapportage' in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D (betreft de m.e.r.- beoordeling) van de bijlage bij het besluit.

Concreet betekent dit dat het bevoegde gezag zich er nog steeds van dient te vergewissen dat activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben (ook wel genoemd de 'vergewisplicht'). Dit komt erop neer dat voor elk besluit of voor elk plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst, moet worden nagegaan of de verplichting bestaat ten aanzien van die activiteiten om een MER op te laten stellen. Voor projecten of activiteiten die onder de drempelwaarden vallen, moet een toets worden uitgevoerd om te zien of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

De ontwikkeling betreft de realisatie van een zonnepark op agrarische gronden. De realisatie van zonneparken wordt niet in het Besluit milieueffectrapportage genoemd. Het plan is daarmee niet m.e.r.-plichtig. Gelet op de kenmerken van het project zullen er namelijk geen negatieve milieugevolgen optreden.

3. Exploitatie

3.1. Beheer plangebied

Het ecologisch beheer zal Kronos Solar professioneel laten uitvoeren door een (op landschapsbeheer gespecialiseerde) lokale organisatie. Hieronder is een grove algemene meerjarenplanner te zien welke vervolgens per item wordt toegelicht. Een nader op te stellen inrichtings- en beheerplan zal specifiek en in detail inzicht geven over het ecologische deel.

Meerjarenonderhoudsplanning groenvoorzieningen zonnepark Oude Steeg Zevenaar																									
beheereenheid \ jaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 kruidenrand																									
inzaaien																									
maaien en afvoeren																									
maaien en afvoeren ruigte																									
nabeweiden (ipv 2e maaironde)																									
2 houtsingel																									
aanplant																									
inboet garantie																									
nazorg (water/inboet/vormsnoei)																									
uitmaaien rond aanplant																									
boomverzorging																									
bestrijden ongewenste opslag																									
afzetten struiklaag (gefaseerd)																									
3 struweelhaag																									
aanplant																									
inboet garantie																									
nazorg (water/inboet/vormsnoei)																									
zwart houden																									
bestrijden ongewenste opslag																									
afzetten 100 x 100																									
4 begraasd grasland																									
voorbereiding begrazing																									
begrazing met schapen																									
controle vegetatieontwikkeling																									
controle exoten/ongewenst																									
bijmesten																									
controle raster																									
5 hekwerk (begroeid)																									
plaatsen hekwerk																									
controle hekwerk																									
aanplant klimplanten																									
inboet/invlechten																									
nazorg aanplant																									
uitmaaien en mulchen																									
snoei (gefaseerd)																									
Legenda																									

Het meerjarenoverzicht is erop voorzien op kortst mogelijke termijn een zo hoogwaardig mogelijke begroeiing rondom het zonnepark te hebben staan. Dat bestaat uit diverse onderdelen, gebaseerd op verschillende soorten beplantingsregio's binnen het project.

- Houtsingel en bomen

Struikbegroeiing wordt de eerste drie jaar rond het plantgat onkruidvrij gehouden of gemulcht en zo nodig water gegeven en ingeboet. De volgende jaren wordt alleen hoog onkruid gemaaid en vindt waar nodig begeleidende snoei plaats om ook minder snel groeiende soorten een kans te geven. Snoeihout wordt niet versnipperd maar op rillen gelegd ten behoeve van amfibieën. Na 10 jaar wordt een deel van de rand gefaseerd afgezet waardoor de structuur gesloten blijft. Afzetting is geheel of plaatselijk nodig voor vernieuwing.

Bomen die plaatselijk in de singels of elders zijn geplant worden om de 3 jaar geïnspecteerd en begeleid met snoei, waarbij paal en band tijdig worden verwijderd. Nadien worden de bomen om de 3 jaar gecontroleerd en zo nodig weer bij gesnoeid of geknot.

Over het geheel van beplantingen, groei, conditie, plagen en eventueel te nemen bijzondere maatregelen wordt elk jaar aan het einde van het groeiseizoen aan de gemeente gerapporteerd. Bijzondere maatregelen worden in overleg met de gemeente uitgevoerd.

- Hekwerk

Wat het hekwerk betreft wordt de begroeiing de eerste jaren ingevlochten en daarna om de vijf jaar bij gesnoeid tot een compacte haag.

Het hekwerk zelf wordt 2x per jaar gecontroleerd op schade door vandalisme of andere externe invloeden (weer en wind) en zo nodig gerepareerd; de camera's spelen hierbij een aanvullende rol.

- Bodembegroeiing

Er wordt zoveel mogelijk uitgegaan van begrazing, met name drukbegrazing door een schaapskudde; echter plaatselijk zal ook moeten worden gemaaid en afgevoerd m.b.v. kleine machines of een elektrische handmaaier. Door drukbegrazing in korte tijd wordt voorkomen dat schapen ontwormd moeten worden met chemische middelen, die ook schadelijk zijn voor insecten. Schapenbeheer is ook duurzaam door de bijdrage aan extensieve vleesproductie. Het plaatselijke akkerbeheer vindt plaats door niet-kerende grondbewerking met lichte deels elektrische machines onder gunstige bodemcondities.

Het beheer gebeurt selectief en wordt jaarlijks in voorjaar en zomer gemonitord. Op basis van deze resultaten wordt selectief begraaasd en waar nodig het beheer bijgesteld. Hiertoe behoort ook het tegengaan van invasieve soorten en voor naburige landbouwers hinderlijke (on)kruiden. De paneelopstelling wordt zodanig uitgevoerd dat ze veilig is voor schapen. Indien nodig wordt erosiebestrijding in het beheer betrokken.

- Sloten en oevers

De waterkwaliteit wordt jaarlijks gecontroleerd. Oevers worden om de drie jaar gemaaid en afgevoerd. Baggeren vindt plaats om de vijf jaar.

- Recreatief wandelpad en educatievoorzieningen

De infoplekken en het uitzichtobject zullen worden regelmatig geïnspecteerd en zo nodig worden schoongemaakt, gerepareerd of vernieuwd. Door de verbinding met de reeds aanwezige watervoorzieningen in en rondom het gebied is de waterspeelplek qua onderhoud grotendeels zelfvoorzienend. Eventueel wordt een extra onderhoudsarme en robuuste waterput geslagen.

3.2. Onderhoud aan technisch geheel

Onderhoud aan het zonnepark is toegespitst op diverse onderdelen. De (onderaannemer van de) netbeheerder zal onderhoudswerkzaamheden uitvoeren aan het inkoopstation, het onderhoud aan de panelen zal door een onderhoudsfirma bijgehouden worden. Het onderhoud aan de panelen zal minimaal zijn en bestaat uit controles aan de functionaliteit van de installaties on-site, maar ook via een portal waarop de energieproductie en efficiëntie terug te zien is.

Het onderhoud van de technische installatie van het zonnepark zal gebaseerd zijn op controle uitvoeringen en reparaties bij defecten en verlies van energieproductie. In principe zijn alle materialen gemaakt om langdurige tijd aan robuuste weer- en windomstandigheden blootgesteld te worden. Het schoonmaken van de panelen zelf zal behoudens blijven aan een regenbui, er zal geen gebruik gemaakt worden van chemische schoonmaak- of bestrijdingsmiddelen op de locatie.

3.3. Beveiliging

Het zonnepark zal beveiligd worden middels camerabewaking. De cameraposten zullen drie meter hoog zijn en omwille van privacy enkel richting het interieur van het zonnepark gericht zijn. De cameraposten kunnen van een opschrift en de afbeelding van een camera voorzien worden.

Rondom het zonnepark wordt een hekwerk geplaatst met een toegangspoort. In geval van ongewenste indringers zal de camera beweging detecteren en een lokaal beveiligingsbedrijf deze ongewenste activiteit waarnemen en de alarmcentrale informeren.

Toegang tot het zonnepark kan enkel verleend worden aan bevoegden, zoals het onderhoud aan de installatie, landschappelijke onderhoudswerkzaamheden (schapenbegrazing, e.d.) of controles. Voor toegang aan derden die omwille van onderhoudswerkzaamheden, inspecties of noodsituaties (nooddiensten, evt. leidingbeheer, e.d.) kan een sleutelkast geplaatst worden.

3.4. Monitor

Het zonnepark wordt gemonitord op uitvallen, defecten en om andere problemen tijdig op te merken. Dit wordt gedaan d.m.v. een Remote Monitoring System (RMS). De RMS voert 365 dagen per jaar tussen 8:00 uur en 17:00 uur checks en controles uit. De monitor wordt uitgevoerd op een manier die zekerstelt dat alle componenten werken en alle defecten opgemerkt worden.

Tegelijkertijd wordt ook door de netbeheerder informatie verschaft over de energieproductie van het zonnepark. Deze informatie is voor de exploitant van het zonnepark online beschikbaar in een eigen omgeving en tevens gelinkt aan het systeem van CertiQ. CertiQ zorgt voor de uitkering van de SDE++ subsidie en benodigd daarom deze informatie van de energieproductie zodat deze met het RVO gedeeld kan worden.

Reactietijd in geval van calamiteit

Op het moment dat de Remote Monitoring System een defect uitwijst zal dit direct gedocumenteerd worden. Een inspectie van het zonnepark zal plaatsvinden:

- I. Binnen 12 uur in het geval dat er een defect is wat de opwek van elektriciteit reduceert met meer dan 200 kWp;
- II. Binnen 24 uur in het geval dat er een defect is wat de opwek van elektriciteit reduceert met minder dan 200 kWp;
- III. De volgende werkdag wanneer het defect de opwek van elektriciteit niet reduceert.

3.5. Duurzaamheid

Tijdens de exploitatiefase zijn er vooral positieve milieuaspecten aan de orde. Zo wordt er met de komst van dit zonnepark maximaal 26 MWp opgewekt. Daarmee worden zo'n 7000 huishoudens voorzien van duurzame energie en wordt er circa 11.000 kg CO₂ vermeden.

De voorgenomen zonnepanelen van Longi zijn kwalitatieve zeer efficiënte hoog rendement zonnepanelen met 12 jaar productgarantie en 25 jaar vermogensgarantie. Het weer en het UV-licht tasten de zonnepanelen aan, met de vermogensgarantie blijft een rendement van 90% gegarandeerd.

Uit een ecologische quickscan van februari 2020 blijkt dat er geen conflict te constateren is tussen het zonnepark en behoud van beschermde natuurwaarden. Gedurende een periode van 25 jaar kan het aflaten van mestgebruik ervoor zorgen dat de projectlocatie kan herstellen en er een ecologisch uitgebalanceerd gebied ontstaat. De transformatie van een intensief gebruikt landbouwgebied naar een zonnepark met ontwikkeling van inheemse bloem- of kruidenrijke graslanden met verschrallingsbeheer kan in zekere mate ecologische winst opleveren ten aanzien van de huidige landbouwkundige situatie. Er wordt van uitgegaan dat de uitkomsten van het uit te voeren ecologische onderzoek door de gemeente dezelfde uitkomsten geeft.

4. Ontmanteling

4.1. Landschappelijke inpassing

In de anterieure overeenkomst wordt opgenomen dat de ontmanteling zal geschieden op de op dat moment best beschikbare duurzame methode. Dit wordt afgestemd met de gemeente. Het zonnepark zal ontmanteld worden en de percelen in originele staat opgeleverd worden. Hiervoor zijn tevens afspraken gemaakt met de grondeigenaar. Bij de aanvang van de bouw wordt de staat van het terrein vastgelegd in een proces verbaal van oplevering. Kronos Solar dient het terrein, behoudens normale slijtage en veroudering, op te leveren aan de grondeigenaar in de staat zoals opgenomen in het proces verbaal.

4.2. Duurzaamheid

Afgeschreven zonnepanelen vallen onder de EU-wetgeving voor elektronisch afval, zoals die geldig is voor bijvoorbeeld televisietoestellen en magnetrons. De wet schrijft voor dat leveranciers verantwoordelijk zijn voor de afvoer en verwerking van afgeschreven panelen. Bij de ontmanteling van het zonnepark zal gebruik maken van de afval-verwerkingsdiensten van PV Cycle, een non-profit organisatie dat volledig voor en door de zonnepanelen energie sector opgericht is. PV Cycle is een Europese non-profitorganisatie die zich volledig richt op het duurzaam ontmantelen en recyclen van (gebruikte) zonnepanelen. Met vertegenwoordigers en vestigingen in en buiten Europa, vormt PV Cycle één van de grootste organisaties die zich bezig houdt met het recyclen van afvalmaterialen van specifiek zonnepanelen. Mocht ten tijde van de ontmanteling van het zonnepark PV Cycle niet meer actief zijn, dan committeert Kronos Solar zich te verbinden aan een vergelijkbaar recyclingbedrijf.

5. Conclusie

Kronos Solar streeft naar een duurzaam en efficiënte levenscyclus. In voorliggend document worden de verschillende fases en beheer van het zonnepark omschreven. Hierbij wordt de veiligheid, duurzaamheid en impact zorgvuldig ingepast. Een nader inrichtings- en beheerplan zal bij het vergunningsproces worden opgesteld waarin specifiek en in detail wordt ingegaan op het ecologische deel.

In dit document wordt duidelijk dat er op een zo duurzame manier gewerkt zal worden en dat het zonnepark een positieve bijdrage levert aan het milieu en omgeving.

6. Bijlage

Informatieblad van voorgenomen zonnepanelen

De voorgenomen zonnepanelen zullen net voor aanvang bouw bekend zijn.

Aerius berekening

De aerius berekening is separaat aan de gemeente overhandigd.