

Voorlopig beëindigingsplan

Zonnepark Klein Boekelerveldweg Enschede

November 2023

Aanleiding

Gemeente Enschede heeft Vrijopnaam verzocht te verduidelijken op welke wijze het zonneveld aan de Klein Boekelerveldweg na 25 exploitatiejaren wordt ontmanteld, inclusief een beschouwing op de mate van zekerheid omtrent de hiervoor benodigde financiële middelen.

In dit plan gaat Vrijopnaam als initiatiefnemer achtereenvolgens in op de volgende vier onderwerpen:

1. hoe de grond in oorspronkelijke staat kunnen worden gebracht;
2. de verwachte kosten en opbrengsten;
3. wat er met materialen wordt gedaan (recycling);
4. wat er met de onder- en bovengrondse infrastructuur wordt gedaan;
5. wat er met de landschappelijk inpassing wordt gedaan.

1. Grond in oorspronkelijke staat

Uitgangspunt is dat de grond na 25 exploitatiejaren wordt teruggebracht in oorspronkelijke staat, oftewel: in de vorm van agrarisch grasland. Dit is in de eerste plaats geborgd door middel van de huurovereenkomst tussen Vrijopnaam en de landeigenaar. Hierbij merken we op dat de Afdeling bestuursrechtspraak stelt dat het "feitelijk mogelijk en aannemelijk" is dat een zonnepark zonder onomkeerbare gevolgen kan worden verwijderd¹.

De panelen worden van de tafels gehaald, de omvormers worden van de stellages verwijderd, alle bekabeling wordt verzameld en de geramde draagframes worden uit de grond getrokken. De materialen worden van de projectlocatie getransporteerd naar de verwerkers van de grondstoffen; zie paragraaf 3. De transformator incl. behuizing kent na 25 jaar nog een resterende levensduur van diverse decennia en zal derhalve nog elders nuttig ingezet kunnen worden. Het EOS kan als geheel worden weggetakeld en ter recycling worden aangeboden (zie paragraaf 3).

Gelet op huidige en toekomstige ontwikkelingen is het evenwel de vraag of de oorspronkelijke staat na 25 exploitatiejaren nog wenselijk is, omdat er mogelijk nieuwe kansen zijn voor beter benutten van de grond binnen de agrarische bestemming. Vrijopnaam stelt om die reden voor om 20 jaar na vergunningverlening te evalueren en gedetailleerd(er) te bepalen hoe de gronden in oorspronkelijke staat zullen worden teruggebracht. Dit biedt de mogelijkheid de op dat moment actuele inzichten en best beschikbare technieken in ogenschouw te nemen.

¹ ECLI:NL:RVS:2018:3265, ABRvS 10 oktober 2018

De afspraak om na twintig jaar te evalueren en een gedetailleerd beëindigingsplan op te stellen, kan worden geborgd door dit als voorwaarde op te nemen in de omgevingsvergunning.

2. Verwachte kosten en opbrengsten

Kabels kennen na 25 jaar een economische waarde (koperschroot of aluminiumschroot) en Vrijopnaam zal deze ook zoveel als mogelijk verwijderen. Ten aanzien van de draagframes geldt eveneens dat deze een economische waarde vertegenwoordigen (hergebruik of aluminiumschroot). In business cases van zonneparken in Nederland met een vergelijkbare looptijd wordt doorgaans de aanname gehanteerd dat de verwijdering van kabels, panelen, elektronica en stellages kostenneutraal kan plaatsvinden (kosten en opbrengsten beide rond de € 5,50 per kWp vermogen oftewel ca. € 8.700 in totaal voor het zonnepark). Vrijopnaam stelt voor om in de evaluatie na 20 jaar met de kennis van dat moment vast te stellen of een financiële reservering vanuit de te genereren kasstromen in jaar 20 t/m 25 van de exploitatie zinvol en noodzakelijk is.

3. Recycling materialen

Fabrikanten en importeurs van zonne-energieproducten zijn wettelijk verplicht te voldoen aan de richtlijn Afgedankt Elektrisch en Elektronisch Afval (AEEA). Door de AEEA-wetgeving zijn bedrijven die zonnepanelen en omvormers op de Nederlandse markt brengen sinds februari 2014 verantwoordelijk voor de inname en verwerking van deze producten aan het einde van hun levensduur. De AEEA-wetgeving ziet iedereen die zonnepanelen of omvormers op de Nederlandse markt brengt als 'producent'.

Vrijopnaam maakt enkel gebruik van leveranciers/installateurs die de AEEA-richtlijnen naleven en zijn aangesloten bij een collectief, zoals Stichting OPEN/Stichting Zonne-energie Recycling Nederland of PV CYCLE. Hiermee wordt gewaarborgd dat, ook bij een faillissement, zowel de inzameling als de recycling van zonnepanelen en omvormers is georganiseerd (en gefinancierd). Met betrekking tot de panelen en omvormers is dus sprake van een financiële borgstelling.

Zonnepanelen op basis van silicium zonnecellen zoals voorzien in Zonnepark Klein Boekelerveldweg in Enschede zijn goed te recyclen dankzij thermische, mechanische en chemische scheidingsmethodes, waarbij recyclingpercentages van 96% worden gehaald². De herwonnen materialen worden teruggebracht in de kringloop van verschillende industriële sectoren; zo wordt glas opnieuw gebruikt in de glasindustrie, de frames in een aluminiumraffinaderij en plastic als brandstof in cementfabrieken.

² <https://www.tudelft.nl/delft-integraal/articles/hoe-circulair-is-een-zonnepaneel/>

Wat het EOS betreft bereiken lithiumijzerfosfaat-cellen (LFP) het einde van de levensduur (EoL) wanneer de capaciteit is afgenomen tot 60-70% van de oorspronkelijke waarde. Zowel empirische gegevens als officiële testrapporten van fabrikanten duiden erop dat dit punt na meer dan 8.000 cycli wordt bereikt. Op basis van gemodelleerde inzet van het energieopslagsysteem (EOS) wordt een levensduur van 15-20 jaar verwacht.

Conform de recent aangenomen Europese wetgeving (2023/1542, zie <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>) dient recycling uiterlijk op 31 december 2031 de volgende minimale materiaalhersteldoelen te behalen (gezien de LFP-cellen zijn voor het EOS in Enschede enkel de waarden voor koper en lithium relevant):

- (a) 95% voor kobalt;
- (b) 95% voor koper;
- (c) 95% voor lood;
- (d) 80% voor lithium;
- (e) 95% voor nikkel.

Gezien deze wetgeving zal Vrijopnaam ervoor zorgen dat de herstelpercentages bij het bereiken van het EoL van het EOS minimaal deze vastgestelde doelen zullen zijn.

4. Onder- en bovengrondse infrastructuur

De bovengrondse infrastructuur blijft in het geval van Zonnepark Klein Boekelerveldweg beperkt tot DC-bekabeling en draadgoten die eenvoudig kunnen worden weggenomen en ter verwerking/recycling kunnen worden aangeboden.

Ook de aan te brengen verharding tussen de poorten in het hekwerk kan indien gewenst en benodigd worden verwijderd. Voor de ondergrondse kabels tussen omvormers en trafohuis enerzijds (1) en tussen trafohuis en 10-kV-net Enexis anderzijds (2) geldt hetzelfde.

5. Landschappelijke inpassing

De zomereiken en de houtsingel die aan de noordzijde van het plangebied zijn opgericht om het zonnepark en toebehoren aan het zicht te onttrekken, kunnen na het verwijderen van de zonne-energie-installatie gewoon blijven staan. Indien de grondeigenaar, de gemeente en/of omwonenden (gezamenlijk) de voorkeur geven aan verwijdering van dit groen, dan is dat uiteraard ook mogelijk waarbij het groen ter plekke kan worden versnipperd en vervolgens kan worden afgevoerd bij de gemeentelijke milieustraat.