

Notitie waterplan

Aan: Energiecoöperatie Groensebos en Energiecoöperatie Echt-Susteren Energie
T.a.v.: de heer ir R. (Ruud) Derks
Datum: 25 maart 2021
Betreft: Waterparagraaf Zonnepark Groensebos te Mariahoop
Project: P204744.001
Opgesteld door: Ir. A.H.E. Sauren

Inleiding

Energiecoöperatie Groensebos en Energiecoöperatie Echt-Susteren Energie (hierna: de initiatiefnemers) zijn voornemens om tussen Sint Joost en Montfort een zonnepark te realiseren. Het plangebied omvat een viertal agrarische percelen in het buitengebied 'Groensebos' tussen de Heerdstraat en de Groensebosweg in de gemeente Echt-Susteren. Ter plekke worden vier plots zonnevelden op een totaal oppervlak van circa 10,4 hectare voorzien.

Voorliggend voornemen dient te worden getoetst aan de relevante beleidsaspecten van (duurzaam) waterbeheer alsook het beleid van het Waterschap Limburg. Tevens dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe het afvloeiend hemelwater binnen het eigen plangebied wordt verwerkt.

Waterbeleid

Vierde Nota Waterhuishouding

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is aangegeven dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik gegarandeerd blijft. Voor wat betreft het buitengebied stelt de Vierde Nota dat met name aspecten als verdroging en beperking van emissies van bestrijdingsmiddelen van groot belang zijn. Waterkwaliteit staat daarmee in het buitengebied voorop.

Provinciaal beleid

De provincie Limburg kent ook als uitgangspunt dat verdroging zo veel mogelijk moet worden tegengegaan en dat de waterkwaliteit, met het oog op een duurzaam gebruik in de toekomst, erg belangrijk is.

Verder sluit de provincie aan bij het beleid van de Vierde Nota Waterhuishouding om infiltratie van water in de bodem te bevorderen en water meer terug te brengen in stedelijk gebied.

Binnen de waterbeheersplannen van Limburg is integraal waterbeheer een belangrijk begrip. Ook hier speelt verdroging en waterkwaliteit een belangrijke rol in het beleidsproces. Ter invulling van (specifieke) ecologische functies stelt het Waterschap onder andere dat, ter voorkoming van verdroging, grondwaterstanden (daar waar dat mogelijk is) verhoogd moeten worden door peilbeheer. Ook dient het rioleringsbeheer door gemeenten op en aan de aan watergangen en -plassen toegekende functies, afgestemd te worden. Naast die ecologische functie dienen er ook mensgerichte hoofdfuncties ten behoeve van industrie of drinkwater ingepast te worden. Tevens dient er plaats te zijn voor mensgerichte nevenfuncties.

Waterschap Limburg

Vanaf 1 november 2003 zijn de overheden wettelijk verplicht om alle ruimtelijke plannen, die van invloed zijn op de waterhuishouding, voor advies voor te leggen aan de waterbeheerders. Tot juli 2004 kwam het voor dat voor de watertoets verschillende waterbeheerders (waterschapsbedrijf, waterschap, provincie en Rijkswaterstaat) apart moesten worden benaderd. Die gaven dan afzonderlijke wateradviezen. Dat zorgde voor veel onduidelijkheid en papieren rompslomp. Sinds de nieuwe keur van april 2019 dienen alle plannen te worden voorgelegd aan het Waterschap Limburg. Het waterschap geeft advies over de plannen.

Ten aanzien van het realiseren van zonneparken heeft het waterschap aanvullend advies opgesteld. Bij zonneweides is er mogelijk sprake van extra verhard oppervlak, dat heel direct reageert op neerslag. Het is daarbij uiteraard sterk afhankelijk van de opstelling van de zonnepanelen en de inrichting van het perceel of er bij hevige neerslag (veel) water vanuit het zonnepanelenveld afstroomt. Het is daarbij niet denkbeeldig, dat een aaneengesloten dek van zonnepanelen ertoe leidt dat nagenoeg de gehele oppervlakte zich gaat gedragen als verhard oppervlak, waardoor er benedenstrooms water- en/of modderoverlast kan ontstaan, met name op hellende terreinen. Door het Waterschap worden zonnepanelen dan ook als 'verhard' oppervlak beschouwd.

Aanleiding waterplan

Voorliggend project voorziet in het realiseren van vier plots zonnenvelden, waarvan het netto-oppervlak aan pv-panelen 53.360 m² (circa 5,3 ha) bedraagt. Deze vier plots worden op vier percelen met een gezamenlijk oppervlak van 10,4 ha aangelegd. Hoewel sprake is van afstromend hemelwater dat op de onverharde ondergrond valt, waar het conform de huidige situatie kan infiltreren in de bodem, is voorliggend waterplan opgesteld.

Maatregelen afhandeling hemelwater

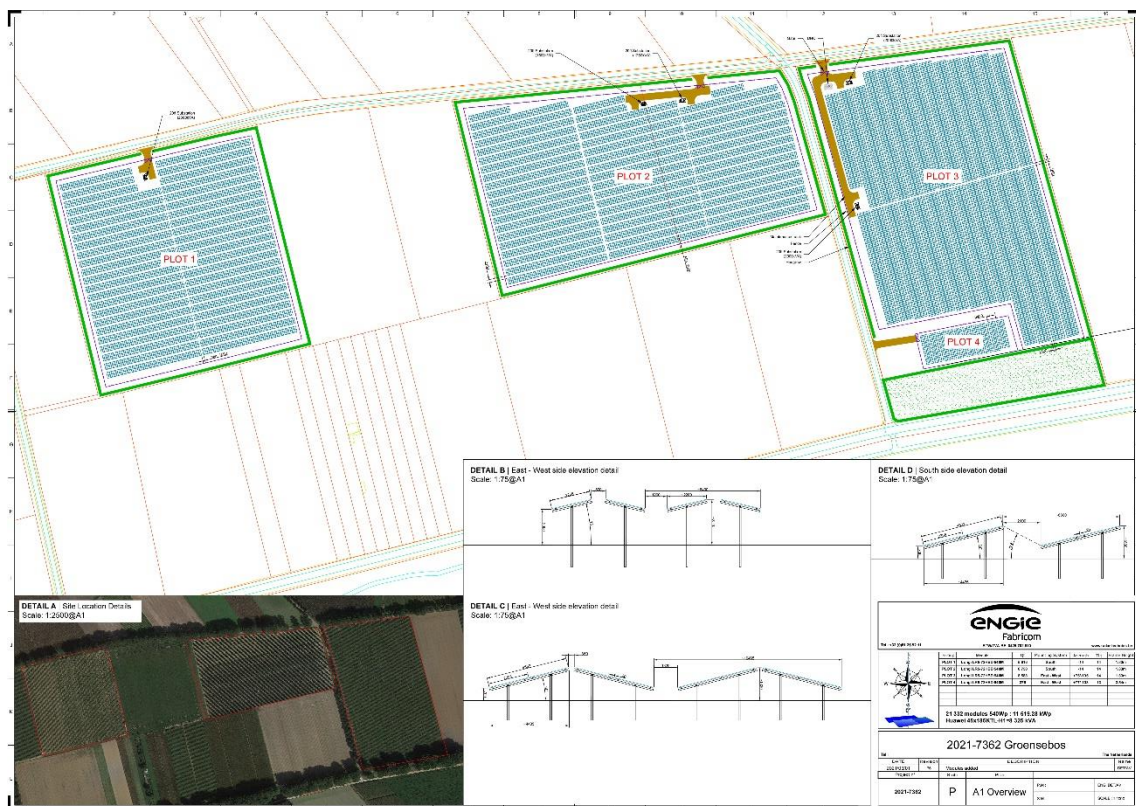
PV-veld initiatief

Het plangebied ligt tussen Sint Joost en Montfort op meer dan een kilometer afstand van beide dorpsranden in de gemeente Echt-Susteren. Het zonnepark wordt beoogd op vier kadastrale percelen welke samen circa 10 hectare groot zijn. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Echt - sectie L - nummers 4, 5, 14 en 226. Deze percelen liggen aan de Groensebosweg (noordzijde), aan weerszijden van de Hoofdbroekweg en aan de Heerdstraat (zuidzijde).

Concreet betreft het plan de realisatie van vier plots zonnevelden op een aantal geclusterde agrarische percelen. Bij de inrichting van onderhavig zonnepark worden twee zonnevelden uitgevoerd in een zuidopstelling (plot 1 en plot 2) en het derde zonneveld in een oostwest-opstelling (plot 3). Daarnaast is een klein zonneveld beoogd in de vorm van teeltondersteunende voorzieningen (plot 4). De diversiteit aan opstellingen heeft tot gevolg dat de energie verdeeld over de dag meer gelijkelijk wordt aangeboden dan bij een klassieke opstelling in één richting.

Plot	Deellocatie	Kadastraal perceel	Oppervlakte perceel (m ²)	Oppervlakte pv-panelen (m ²)	Opstelling	Maximum hoogte (m)	Minimum hoogte (m)
Plot 1	Veld West	Echt - L - 226	27.620	14.048	zuid	1,9	0,7
Plot 2	Veld Midden	Echt - L - 4 en 5	33.080	16.884	zuid	1,9	0,7
Plot 3	Veld Oost	Echt - L - 14 (ged.)	32.730	21.482	oost-west	1,9	0,7
Plot 4	Veld 'Teeltpilot'	Echt - L - 14 (ged.)	10.170	946	oost west	2,5	2

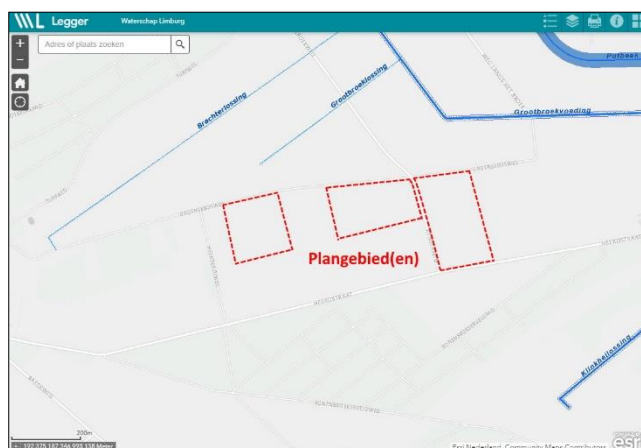
De hoogte van de panelen varieert van circa 70 centimeter tot 190 centimeter boven maaiveld. De onderlinge afstand tussen de rijen bedraagt in oost-west opstelling 1,3 meter; tussen de 'kap' van de panelen is tevens een opening aanwezig van 35 cm. In zuidopstelling bedraagt de onderlinge afstand 2,1 meter. Bij het veld 'Teeltpilot' is de hoogte afwijkend (2,0 – 2,5 meter) waarbij de tussenruimtes van de panelen 0,8 meter of 1,2 meter bedragen. Dit biedt voldoende ruimte voor onderhoud en de beoogde vegetatie-ontwikkeling tot bloem- en/of kruidenrijk grasland. Derhalve is tussen de panelen voldoende ruimte beschikbaar waar hemelwater kan afstromen naar de bodem.



Figuur 1: Overzicht zonnepark Groensebos

Huidige situatie hemelwater

Het plangebied omvat drie deelgebieden, die als sinds langere tijd in agrarisch gebruik zijn voor de teelt van asperges. Binnen en/of direct aangrenzend aan de deelgebieden zijn geen sloten, greppels, overige oppervlaktewater of andere waterhuishoudkundige voorzieningen aanwezig. Watervoerende sloten, zoals de noordelijk gelegen Brachterlossing en Grootbroeklossing of de zuidelijk gelegen Kinkheilossing, zijn op grotere afstanden gelegen en grenzen niet aan de deelgebieden.



Figuur 2: Uitsnede leggerkaart Waterschap Limburg

Reliëf in het plangebied

Binnen het plangebied is sprake van enig reliëf, waarbij de hoogte varieert van 28,3 m +NAP tot 30,8 m +NAP. Tussen de drie deelgebieden zijn enkele verschillen waar te nemen.

Plot 1: Veld West

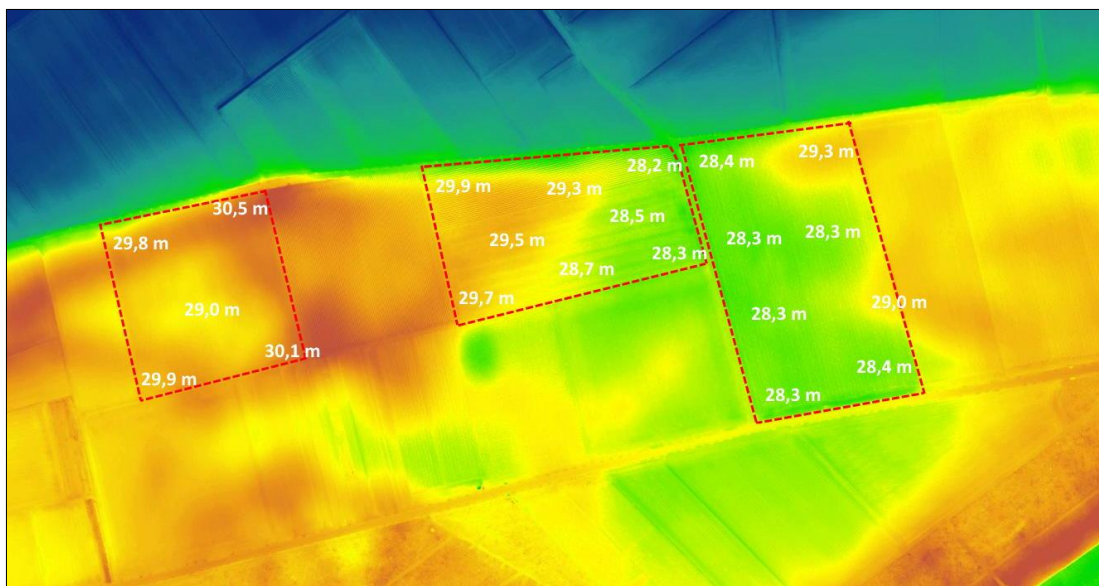
Veld West is een redelijk vlak perceel waar in het midden een verlaging in het landschap aanwezig is. Het hoogteverschil is beperkt tot maximaal 1,5 meter. De hoogte van de randen ligt tussen de 29,9 en 30,5 m +NAP, het laagste gedeelte ligt op ongeveer 29,0 m +NAP.

Plot 2: Veld Midden

Veld Midden kent een beperkt verloop van west naar oost, waarbij een hoogteverschil van ongeveer 1,7 meter wordt overbrugd in 240 meter.

Plot 3: Veld Oost

Veld Oost is redelijk vlak. De hoogte van het gehele veld is ongeveer 28,3 m +NAP. Alleen aan de oostelijke perceelsgrens is een lichte verhoging in het landschap waar te nemen waarbij sprake is van een hoogteverschil van maximaal 1 m.



Figuur 3: Hoogteverloop deelgebieden zonnepark Groensebos

Maatregelen afhandeling hemelwater nieuwe situatie

Voor het kunnen infiltreren van hemelwater is het van belang dat het hemelwater de bodem kan bereiken. Grote gesloten oppervlaktes, zoals zonnepanelen, kunnen zorgen voor afstroming en daarmee pieken in de hemelwaterafvoer. Derhalve worden zonnepanelen door het waterschap gezien als een verhard oppervlak. Omdat sprake is van het toevoegen van verharding(en), dient voldoende te worden onderbouwd dat geen sprake is van afstroming en daarmee mogelijk overlast voor derden.

Voor voorliggende waterparagraaf is uitgegaan van:

- Waterberging t.b.v. een bui van 100 mm in 24 uur vallend op het verhard oppervlak (de panelen), conform de eisen zoals gesteld door het waterschap. Voor het project geldt derhalve bij een bui van 100 mm in 24 uur dat sprake is van 5.336 m³ regenwater (uitgaande van 53.360 m² aan panelen);
- Op basis van een k-waarde van de zandige bodem van 2,5 – 10 m/dag is sprake van een goede infiltratiecapaciteit van de bodem en zal het regenwater ter plekke naast en onder de panelen infiltreren;
- Regenwater op de overige (onverharde) terreindelen valt conform de huidige situatie op het onverharde maaiveld waar het infiltreert in de bodem.

Met onderhavige ontwikkeling wordt circa 10 hectare onbebouwde landbouwgrond voorzien van circa 5,3 ha aan stellages met zonnepanelen. Daarnaast wordt met onderhavig voornemen een beperkt oppervlak aan bebouwing opgericht ten behoeve van de situering van nutsvoorzieningen. Eveneens is relevant dat onderhavig planvoornemen voorziet in een informatievoorziening met een oppervlak van maximaal 32 m². Bovendien worden onderhoudspaden aangelegd waarmee wordt geborgd dat benodigde onderhoudswerkzaamheden makkelijk kunnen plaatsvinden. Deze paden zullen worden voorzien van halfverharding (grasbetontegels).

Vier zonnepanelenvelden

Concreet betreft het plan de realisatie van vier plots zonnenvelden op een aantal geclusterde agrarische percelen. Bij de inrichting van onderhavig zonnepark worden twee zonnenvelden uitgevoerd in een zuidopstelling (plot 1 en plot 2) en twee velden in een oostwestopstelling (plot 3 en plot 4). De hoogte van de panelen varieert van circa 70 centimeter tot 190 centimeter boven maaiveld. De onderlinge afstand tussen de rijen bedraagt in oost-west opstelling 1,3 meter; tussen de 'kap' van de panelen is tevens een opening aanwezig van 35 cm. In zuidopstelling bedraagt de onderlinge afstand 2,1 meter. Bij plot 4 'Teeltpilot' is de hoogte van 2,0 – 2,5 meter afwijkend, waarbij de tussenruimtes van de panelen 0,8 meter of 1,2 meter bedragen.

Zonnenvelden

Gelet op de openingen tussen de panelen en de afstand tussen de rijen, blijft de bodem grotendeels beschikbaar voor het infiltreren van hemelwater. Onder de panelen zal de bodem niet worden verhard. Hemelwater, vallend op de panelen, zal afstromen en direct terecht komen op de bodem, alwaar het kan infiltreren. Het gehele oppervlakte van het plangebied met een oppervlakte van circa 10,4 hectare kan zodoende worden gebruikt voor de infiltratie van hemelwater. Door de goede infiltratiecapaciteit van de bodem zal het hemelwater, zowel afstromend van de panelen als rechtstreeks vallend op de bodem, direct infiltreren. Van oppervlakkige afstroming zal in een normale situatie dan ook geen sprake zijn.

Binnen de deelgebieden is sprake van reliëf, al zijn de hoogteverschillen beperkt. Het geringe verloop van reliëf in combinatie met de goede infiltratiecapaciteit van de bodem zal niet leiden tot oppervlakkige afvloeiing. Doordat geen sprake is van oppervlakkige afvloeiing van hemelwater, is dan ook geen overlast voor derden te verwachten.

Onderhoudspaden

Binnen het zonnepark worden onderhoudspaden van grasbetontegels aangelegd. Door deze halfverharding kan het hemelwater direct kan infiltreren. Voor de onderhoudspaden zijn dan ook geen aanvullende maatregelen voor het verwerken van hemelwater noodzakelijk.

Informatievoorziening

Het streven is om bij nieuwbouw 100% van het verharde oppervlak af te koppelen. Om te beoordelen hoe groot de te realiseren hemelwatervoorziening moet zijn, dient op basis van de nieuwe Keur van het Waterschap Limburg per 1 april 2019 een te realiseren hemelwater-voorziening te worden gedimensioneerd op een extreme bui van met een neerslaghoeveelheid van 100 millimeter in 24 uur, met een noodoverlaat.

Om de capaciteit van de beoogde hemelwatervoorziening te kunnen berekenen, wordt uitgegaan van een dakoppervlak van de informatievoorziening van 32 m². Dit oppervlak impliceert een hoeveelheid te bufferen en af te voeren hemelwater van (32 x 100 =) 3,2 m³ en wordt via natuurlijke afvloeiing in de bodem aan de achterzijde opgelost.

Aan de noordzijde van het educatief centrum wordt het meest oostelijk gelegen zonneveld ('Veld Oost') beoogd. Het voornemen is om het hemelwater via de grasbegroeiing rondom de voorziening af te laten vloeien naar de noordelijk gelegen gronden waar de zonnevelden worden beoogd. Ter plekke kan het hemelwater rechtstreeks infiltreren in de bodem. Daarmee wordt wateroverlast voor derden voorkomen.

Conclusie

Gelet op het de goede infiltratiecapaciteit van de bodem en de ruime oppervlak van het perceel zal het hemelwater rechtstreeks infiltreren en is hemelwateroverlast voor omliggende percelen en derden niet aan de orde.