

Zonneveld Veenweg, Ter Apel

Inrichtingsplan



Zonneveld Veenweg, Ter Apel

Inrichtingsplan

Opdrachtgever:

Naam: LC Energy
Adres: Bronland 12
Postcode: 6708 WH
Plaats: Wageningen

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
Postbus 53
7470 AB Goor
Tel.: 0547 26 35 15
e-mail: info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 5826
Datum: Maart 2020
ME, SJR.

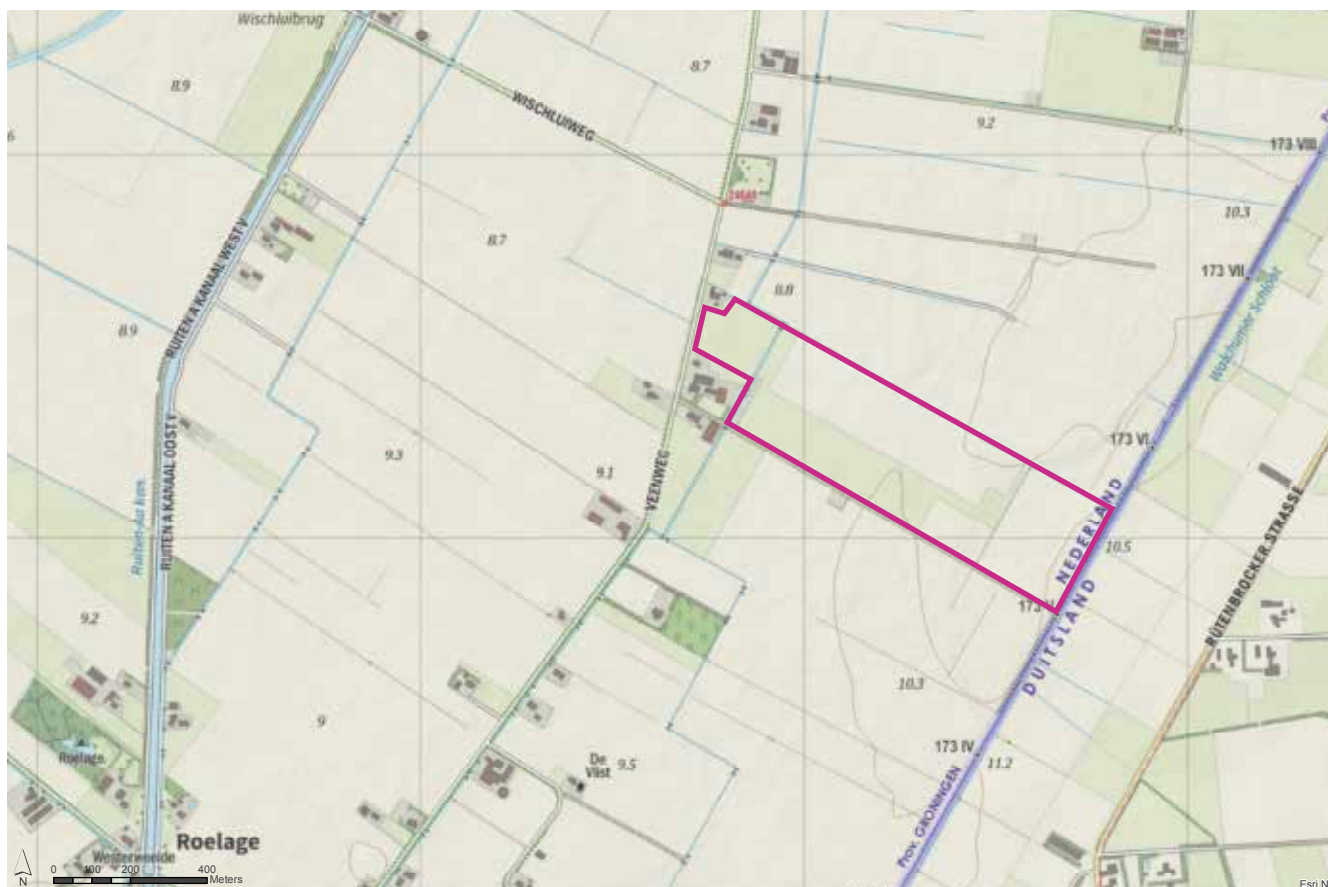


INHOUD



Afbeelding 1. Zicht op het plangebied vanuit de omgeving

1. INLEIDING	7
1.1 Aanleiding en realisatie zonneveld Ter Apel	7
1.2 Ligging en omgeving plangebied	7
1.3 Doel van het rapport	9
1.4 Programma van eisen LC Energy en grondeigenaar	9
2. BELEIDSANALYSE	11
2.1 Provinciaal beleid	11
2.2 Gemeentelijk beleid	13
3. RUIMTELIJKE ANALYSE	17
3.1 Historie	17
3.2 Omgeving	21
3.3 Bodem en grondwaterhuishouding	21
3.4 Reliëf in het maaiveld	23
3.5 Massa – ruimte en groenstructuur	23
4. ONTWERP	25
4.1 Inpassing in het landschap	25
4.2 Inpassing van de randen	30
4.3 Inpassing van het veld	33



INLEIDING

1.1 Aanleiding en realisatie zonneveld Ter Apel

De Nederlandse overheid heeft een grote ambitie op het gebied van duurzaamheid. In het Energieakkoord is afgesproken dat het aandeel hernieuwbare energieopwekking in 2020 14% moet zijn, en in 2023 16%. De familie Haarhuis heeft een melkveehouderij aan de Veenweg 23 bij Ter Apel. Het bedrijf is net in de fase waarbij het bedrijf over wordt gedragen aan de volgende generatie. Voor een toekomstbestendig bedrijf is de huiskavel, van circa 34 hectare, aan de kleine kant. De familie ziet een nieuwe toekomst voor het bedrijf, door de veehouderij op een extensieve manier voort te zetten, en het bedrijf te combineren met het exploiteren met een fotovoltaïsche installatie (een zonneveld) met een batterijsysteem. Op deze manier wordt het land dubbel gebruikt, wordt aangesloten op maatschappelijke trends (biologische landbouw en de energietransitie) en door deze combinatie heeft het bedrijf een duurzame toekomst. De familie Haarhuis heeft daarom, in samenwerking met LC Energy, het plan opgevat om een zonneveld (voor een termijn van 30 jaar) te realiseren ter grootte van circa 34 hectare.

1.2 Ligging en omgeving plangebied

Het agrarische bedrijf, en daarmee het plangebied, (zie afbeelding 1) zal omschakelen naar biologisch, onder het Skal keurmerk. Door het uitblijven van bemesting, bespuiting en het niet bewerken van de grond, en een goed beheer zullen vanzelf de populaties van wilde bloemen en bestuivende insecten toenemen. Het plangebied bestaat uit een (huis) kavel, die verschillende vormen van agrarisch landgebruik kent (weide, maïs, akkerbouw). Dit afgestemd op de bodem en waterhuishouding. Het licht in een grootschalig verkaveld, open 'industriële veenkoloniale gebied', op de grens van Nederland en Duitsland. De familie Haarhuis heeft de direct omwonenden geïnformeerd over het voorliggende plan. Hierbij zijn door omwonenden geen directe bezwaren kenbaar gemaakt. Wel zijn wensen ge-uit, die waar mogelijk mee zijn genomen in dit inrichtingsplan. Daarnaast willen de familie Haarhuis en LC Energy omwonenden ook daadwerkelijk laten profiteren van het project. Er wordt daarbij budget vrijgemaakt om deze woningen een upgrade te geven qua energiebesparing en -opwekking, wat bijvoorbeeld kan bestaan uit de installatie van zonnepanelen of LED lampen. Deze installaties zullen worden uitbesteed aan lokale aannemers. Op deze wijze profiteren ook de direct omwonenden van dit project.



Afbeelding 4. Plangebied met naastgelegen watergang



Afbeelding 5. Nabijgelegen woningen

1.3 Doel van het rapport

Het voorliggende rapport betreft het inrichtingsplan. Om tot een goed inrichtingsplan te komen zijn verschillende stappen doorlopen.

- Programma van eisen en wensen (vanuit LC energy, en de grondeigenaar);
- Beleidsanalyse;
- Ruimtelijke analyse;
- Omgevingsproces met omwonenden; waarbij de omwonenden wensen over de landschappelijke inpassing kenbaar hebben gemaakt.

Vervolgens is het inrichtingsplan opgesteld. Dit rapport bevat het eindresultaat van de doorlopen stappen.

1.4 Programma van eisen LC Energy en grondeigenaar

Ten behoeve van het inrichtingsplan hebben LC Energy en de grondeigenaar vooraf een aantal eisen opgesteld waaraan voldaan moet worden.

1.4.1 Algemeen

Plangebied is bruto circa 32,7 ha groot. Een brede rand variërend van 5 tot 15 meter wordt als bufferzone ingericht. Tevens blijft er ruimte (langs de weg aan de westkant) vrij van zonnepanelen ten behoeve van de landbouwfunctie.

1.4.2 Landschappelijke inpassing

- Er moet extra aandacht gaan naar de landschappelijke invulling van het zonnenveld en zichten vanuit bestaande bebouwing;
- Geen hoge bomen langs de zuid-, oost- en westranden van het zonnenveld, in verband met schaduwwerking op panelen. Aan de noordkant kan dit wel;
- Indien struiken en/of bomen worden toegepast voor landschappelijke inpassing, dan onderhoudsvriendelijke c.q. traag groeiende soorten.
- De panelen komen op gelijke hoogte ten opzichte van het maaiveld te staan, zodat een rustig reliëfvolgend beeld ontstaat.

1.4.3 Technisch

- De kleur van de zonnepanelen is donkergrijs/zwart. Er dient één type paneel te worden toegepast.
- De zonnepanelen worden gelijk met de oriëntatie van de kavelrichting geplaatst (zuidzuidwest).
- De vulfactor van de panelen zo hoog mogelijk maken;
- Waar mogelijk geen hekwerk, maar sloot als scheiding. Waar nodig een scheiding tussen zonnenveld en omgeving met een onopvallend hekwerk van max. 2 meter hoog.
- Langs hoofdwatergangen blijft aan beide kanten een onderhoudspad van 5 meter behouden. De overige sloten met schouwplicht krijgen een eenzijdig onderhoudspad van 5 meter.



Afbeelding 6. Plangebied met zicht op nabijgelegen windturbinepark



Afbeelding 7. Watergang langs het plangebied



2

BELEIDSANALYSE

Binnen de provincie Groningen en de gemeente Westerwolde zijn er verschillende beleidsonderdelen van toepassing op het inrichtingsplan van het zonneveld.

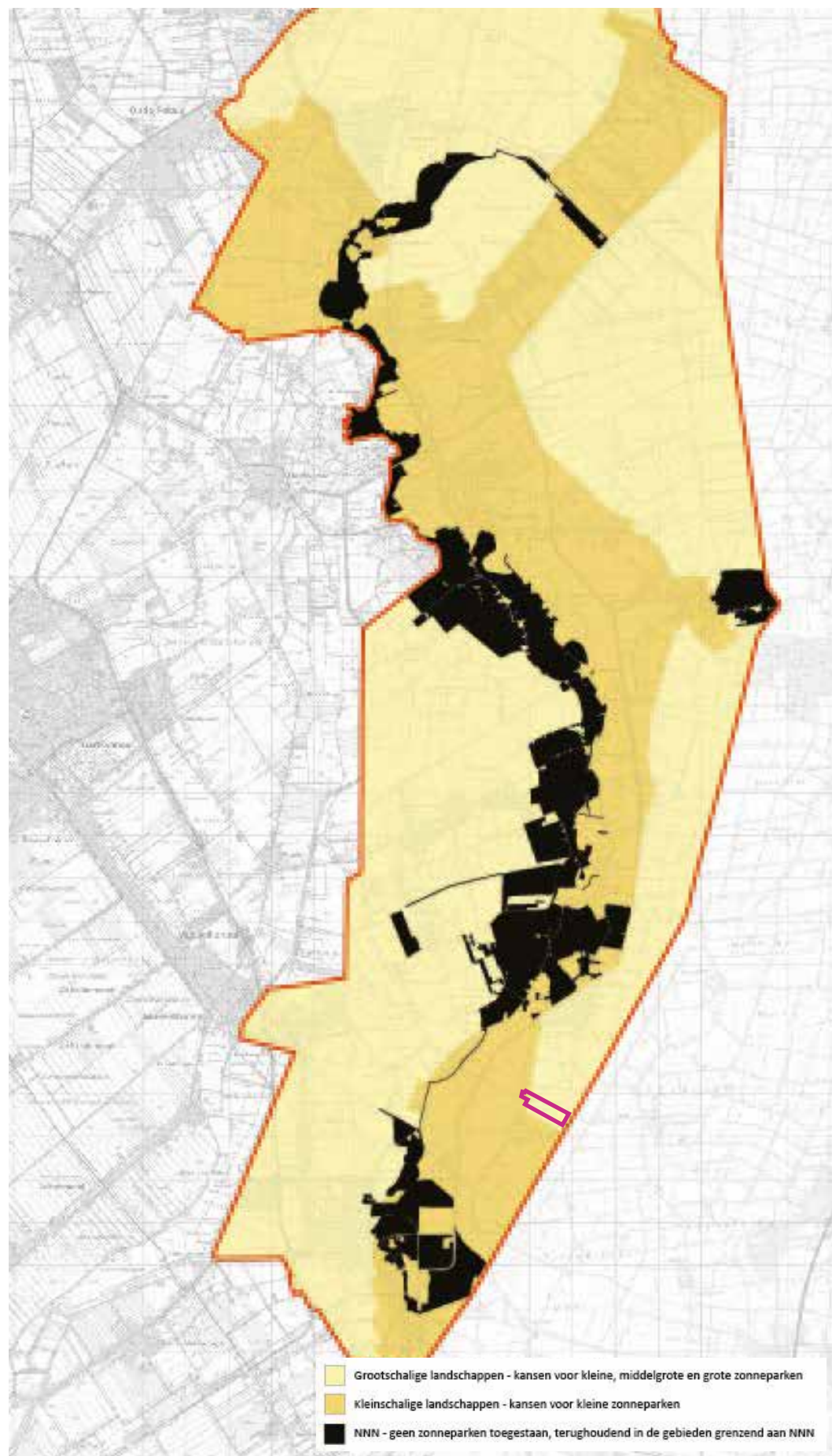
2.1 Provinciaal beleid

De provincie Groningen geeft ruimte aan initiatieven om zonnevelden aan te leggen. Deze zonnevelden worden ontwikkeld met aandacht voor het landschap en maatschappelijke betrokkenheid. Hiermee wil de provincie de overgang naar het gebruik van duurzame energiebronnen versnellen. In de Omgevingsverordening Provincie Groningen 2016 zijn de regels m.b.t. zonnevelden opgenomen. Hierin is opgenomen dat gemeenten met een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan voor een periode van maximaal 30 jaar kunnen meewerken aan de realisatie van een zonneveld op door Gedeputeerde Staten, op basis van een gemeentelijke, integrale gebiedsvisie, aangewezen locaties.

Aan de omvang, situering, en inrichting van het zonneveld dient een inrichtingsplan ten grondslag te liggen, waarbij in ieder geval rekening is gehouden met achtereenvolgens:

- De historisch gegroeide landschapsstructuur;
- De afstand tot andere ruimtelijke elementen;
- Een evenwichtige ordening en in de omgeving passende maatvoering en vormgeving van de voorzieningen voor de opwekking van zonne-energie.

Een zonneveld binnen het voorliggende plangebied past binnen het provinciale beleid en regelgeving, indien vanuit een gemeentelijke integrale gebiedsvisie blijkt dat dit een geschikte locatie is, en een goed inrichtingsplan wordt opgesteld. Daarnaast is maatschappelijke betrokkenheid (draagvlak en participatie) van groot belang. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, is hier reeds aan gewerkt, en zal dit ook in het vervolgproces een nadrukkelijk onderdeel van het plan vormen.



Afbeelding 8. Kansrijke locaties voor zonnevelden (Bron: Beleidsnotitie zonneparken Vlagtwedde)

2.2 Gemeentelijk beleid

Het plangebied ligt in de voormalige gemeente Vlagtwedde. Hier was de beleidsnotitie 'Zonneparken Vlagtwedde' van kracht. Inmiddels ligt er een beleidsnotitie Zon en Wind vanuit de gemeente Westerwolde: Duurzame energie in het landschap. In zowel het oude als het nieuwe beleidsplan, ligt het zonneveld in grootschalig landschap met kansen voor kleine, middelgrote en grote zonnevelden.

2.2.1 Kansrijke locaties

De landschappen in Westerwolde zijn verschillend van schaal en identiteit. Het beekdal van de Ruiten Aa en Westerwoldse Aa is kleinschalig en open. Het kleinschalig zandlandschap wordt gekenmerkt door bomensingels en hier liggen de kernen. Kleinschalige zonnevelden aansluitend aan de kernen of op de bedrijventerreinen zijn hier passend. In de grootschalige landschappen liggen kansen voor grootschalige zonnevelden. Hierin speelt niet alleen de grootschaligheid een rol, maar ook landbouwkundige productiewaarde. Dat betekent dat naast het opwekken van energie het zonnepark nog een tweede functie heeft. Dit zal in een afweging meegenomen worden. Het voorliggende plangebied ligt in grootschalig landschap, en blijft voor een deel agrarisch in gebruik.

2.2.2 Landschappelijke inpassing

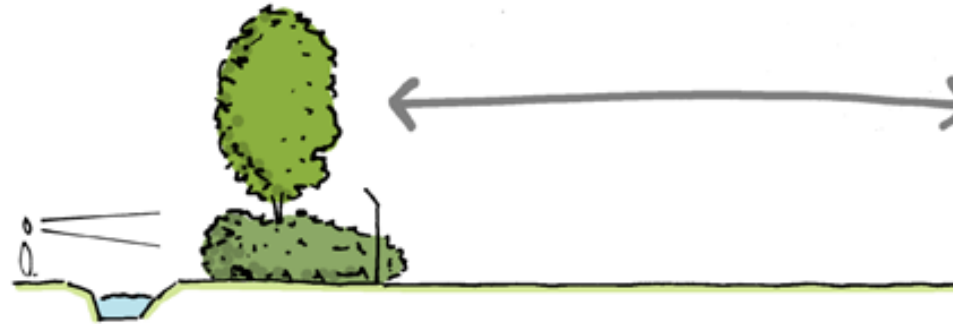
De wijze van inpassing van zonnevelden is in ieder landschap anders. Dit vanwege de eigen kenmerkende landschapselementen en een eigen aard van het landschap. Hiervoor geldt maatwerk. De ruimtelijke kwaliteit van een zonneveld wordt onder andere de volgende keuzes:

- Bewust wel of niet zichtbaar zijn van het zonneveld;
- De hoogte van de panelen;
- Het inspelen op de aanwezige landschappelijke kwaliteiten.

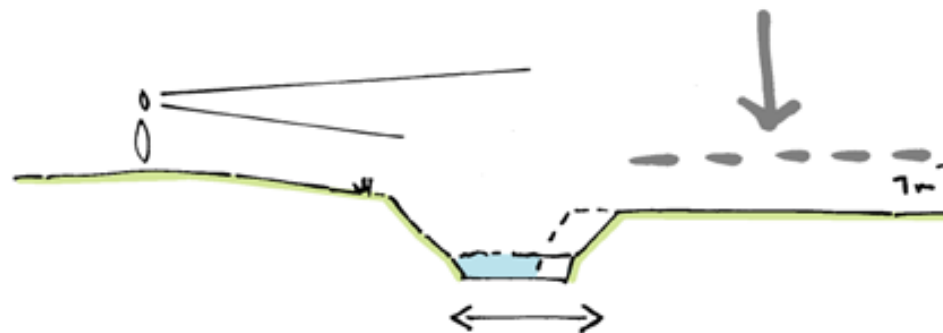
Het verschil in grootschaligheid en kleinschaligheid in landschap is bepalend voor de te kiezen inpassing. Met voorbeelden is in het beleid aangegeven welke opties het landschap biedt, om het landschap zoveel mogelijk te respecteren.

Een van de kenmerkend landschapselementen in zowel het kleinschalig als het grootschalig zandlandschap zijn de boomsingels. Die kunnen worden toegepast in de afscherming van het zonneveld. Door een groene rand kan het zonneveld aan het zicht worden onttrokken. Het versterken van de onderbegroeiing geeft ook de mogelijkheid om een hekwerk onzichtbaar te maken. Indien het zonneveld binnen een landschappelijke 'kamer' wordt geplaatst is een open ruimte tussen boomsingel en de zonnepanelen gewenst. Hierdoor is er minder last van schaduw en blijft de boomsingel als los element zichtbaar. Enkele aspecten uit het beleid die bij het plangebied passen zijn hierna opgenomen.

Boomsingels



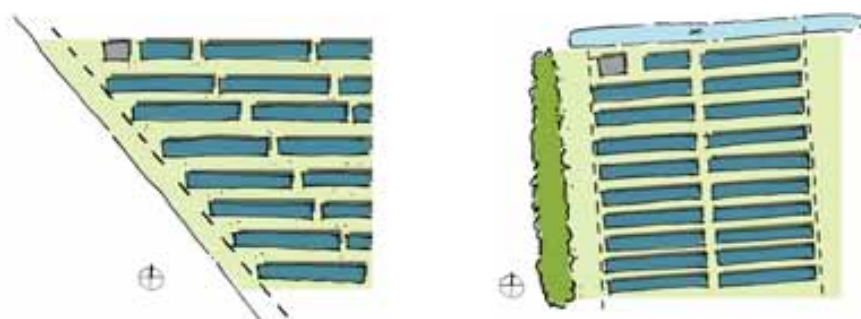
Sloten/openheid



Dijken



Lijnen



Sloten

In de open landschappen of in het beekdal zijn sloten kenmerkende landschapselementen. Een brede sloot kan een hekwerk rond een zonneveld vervangen.

Lijnen

Bij zichtbare zonnevelden is het van belang dat de panelen geordend worden binnen de lijnen van het landschap. Dit kunnen boomsingels of slotenpatronen zijn. Ook de ondersteunende bebouwing moet binnen deze lijnen blijven.

Schaal en maat van het landschap irt het zonneveld

Grote zonnevelden dienen te passen binnen de maat en schaal van het landschap. Dit betekent dat de bestaande kavelgroottes leidend zijn voor het ontwerp van het zonneveld. Bijvoorbeeld het gebruik maken van bestaande 'compartimenten' in het veld en deze aangrijpen om te verduidelijken met bepaalde ontwerpmaatregelen.

2.2.3 Meervoudig ruimtegebruik

Zonnevelden die aan het zicht onttrokken worden, zijn veelal landschappelijk ingepast door langs de randen bomen, struiken en/ of hagen aan te planten. Het doel is om het beeld van de zonnepanelen te vervangen door een groen, natuurlijk beeld. Hiervoor wordt veelal inheemse flora toegepast waardoor het geheel goed aansluit bij de omgeving. Deze landschappelijke inpassing voegt ruimtelijke kwaliteit toe, maar kost ruimte. De landschappelijke inpassing kan in gebruik worden genomen als agrarisch productielandschap. De inpassing kan bijvoorbeeld bestaan uit gewassen die (voedsel) opbrengst leveren.

Binnen dit plan wordt beoogd de landschappelijke inpassing van kruidenrijk grasland aan de zuid- en westkant in te zetten als weide / voer voor de biologische koeien. Hiermee wordt zowel een meerwaarde gecreëerd voor de ruimtelijke kwaliteit als dat er sprake is van meervoudig (agrarisch) ruimtegebruik. Tevens wordt de zone tussen het zoneveld en de openbare weg ingezet als weiland. Dit zodat de afstand van de weg tot het zonneveld groter is, ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit, als voor weiland van de eigen koeien.

2.2.4 Vergroten biodiversiteit

Het vergroten van de bestaande biodiversiteit is gewenst. Dit is mogelijk indien de locatie gevarieerder wordt ingericht dan een huidige agrarische functie, bijvoorbeeld met akkerranden en gevarieerde mengsels voor de ondergrond. Een voorwaarde is dat er voldoende lichttoetreding mogelijk is. Zonneparken hebben een impact op de bestaande biodiversiteit. Indien veel licht verloren gaat kan dit te koste gaan van de biodiversiteit. Het volledig overkappen van de bodem is dan ook ongewenst.

Afbeelding 9. Verschillende manieren van inpassing (Bron: Beleidsnotitie zonneparken Vlagtwedde)



3

RUIMTELIJKE ANALYSE

Ten behoeve van dit project is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste, van toepassing zijnde, aandachtspunten benoemd.

3.1 Historie

Grootschalig veenontginningslandschap

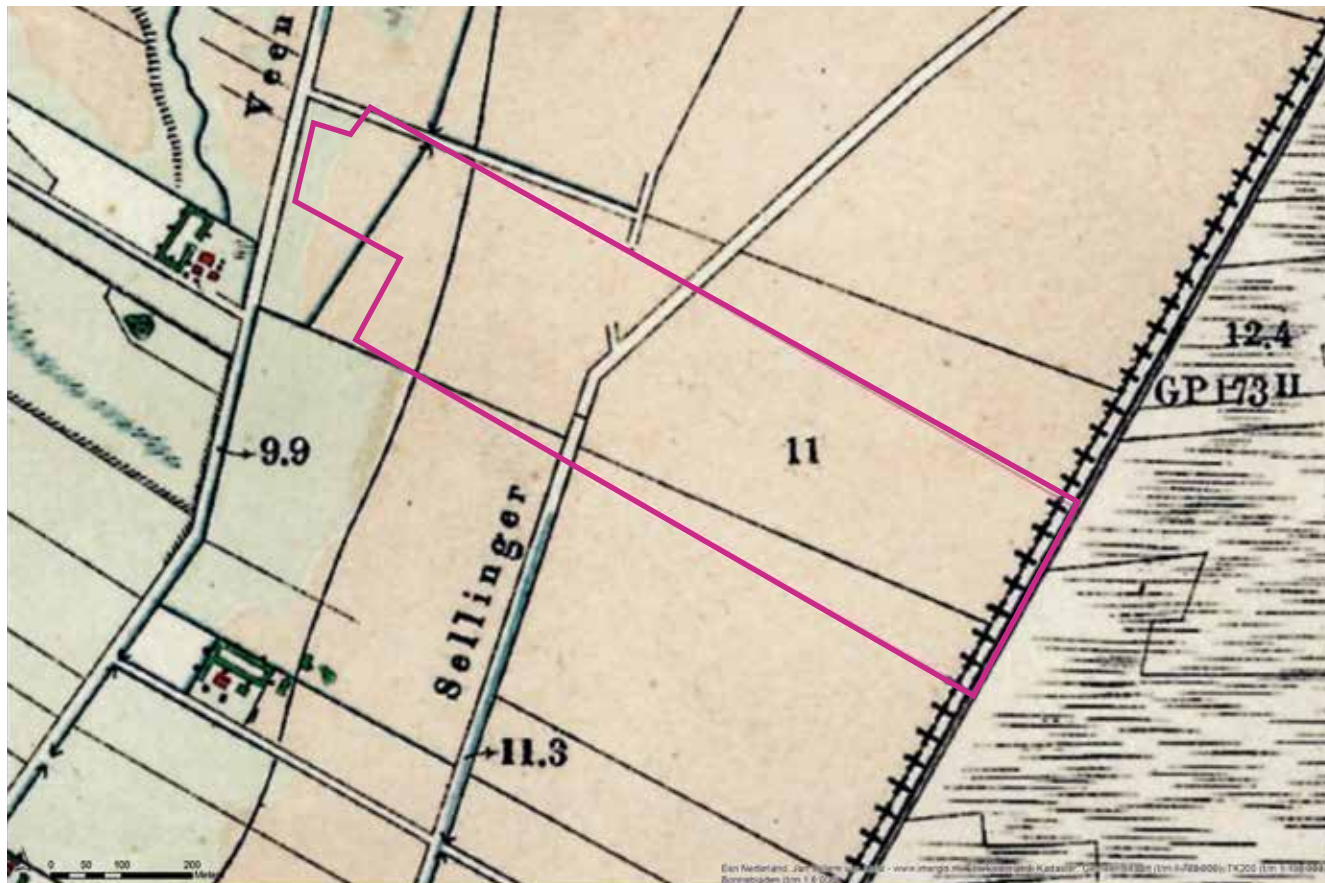
Het plangebied ligt in een veenontginningsvlakte. Deze is relatief laat in ontginning gebracht (zie de kaartenreeks op de vorige en volgende pagina's). Voor deze grootschalige ontginning werden er door de lokale bewoners op kleinschalige wijze 'petgaten' gegraven ter winning van turf. Dit is op de kaart zichtbaar in het Duitse Sustrumer Moor. Het veenontginningslandschap vormt historisch gezien dus ook een energielandschap. Waar tot 1960 sprake was van schaalverkleining van de percelen (met name middels sloten), is er na die tijd juist sprake van schaalvergroting van het landschap.

Open landschap

Het landschap is nu weids en open van karakter. De landbouwpercelen hebben grote oppervlaktes en een rationele verkaveling. Aan de Duitse kant van het gebied kent het landschap een kleinschaliger beeld met meer singels en laanbeplanting en wordt ook het plangebied begrensd door een vrij transparante singel. Het voorliggende plan is passend binnen de grootsheid van het gebied en kan met de ontwikkeling de singelstructuur uit Duitsland doortrekken naar Nederland.

Modern energielandschap

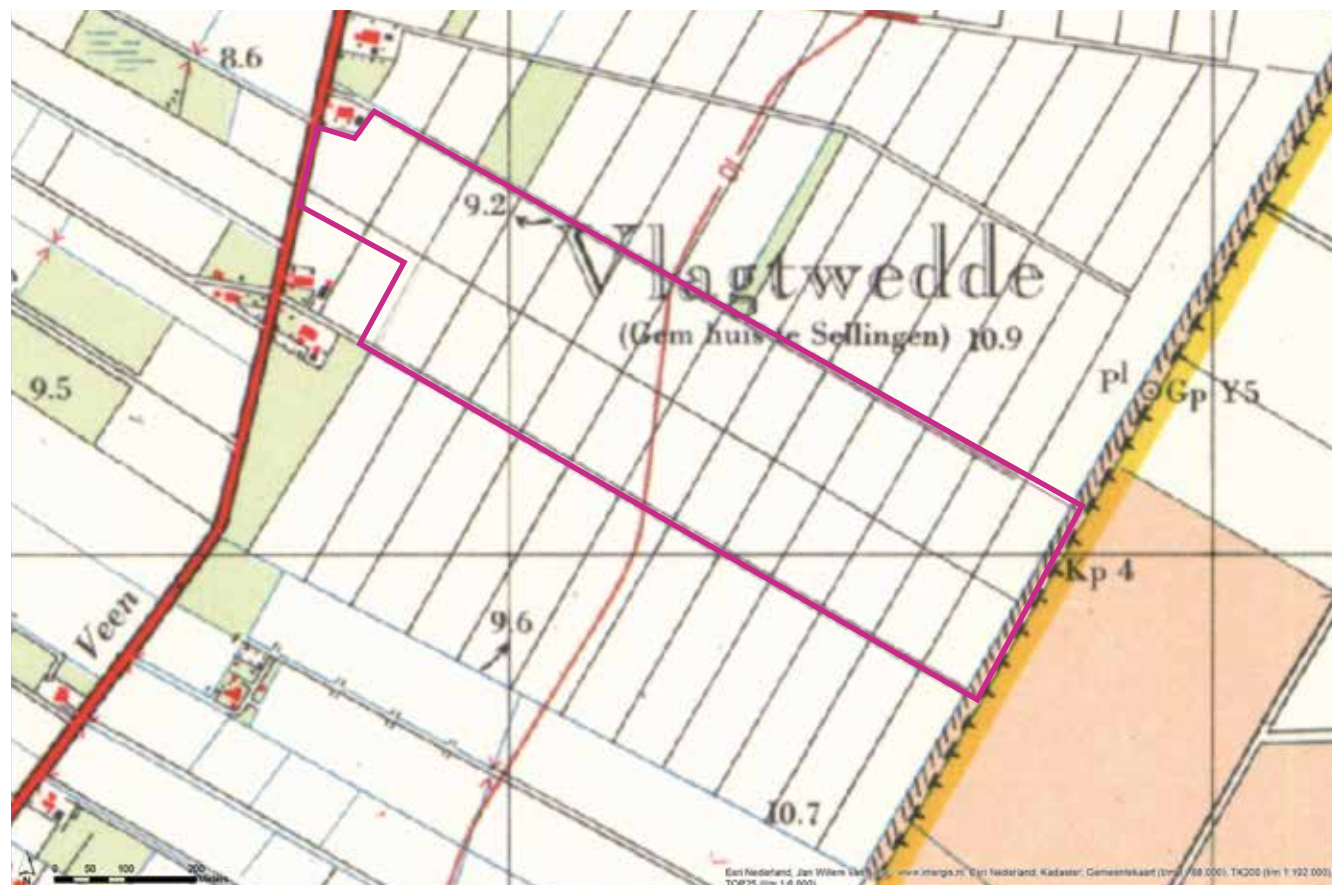
Vlak over de grens in Duitsland zijn een aantal aanzienlijke windmolenparken gesitueerd. Deze windmolenparken zorgen voor een opvallende verschijning aan de horizon. Door deze aanwezigheid vormt de omgeving van het plangebied in de beleving een modern energielandschap. Het voorliggende project versterkt het energielandschap.



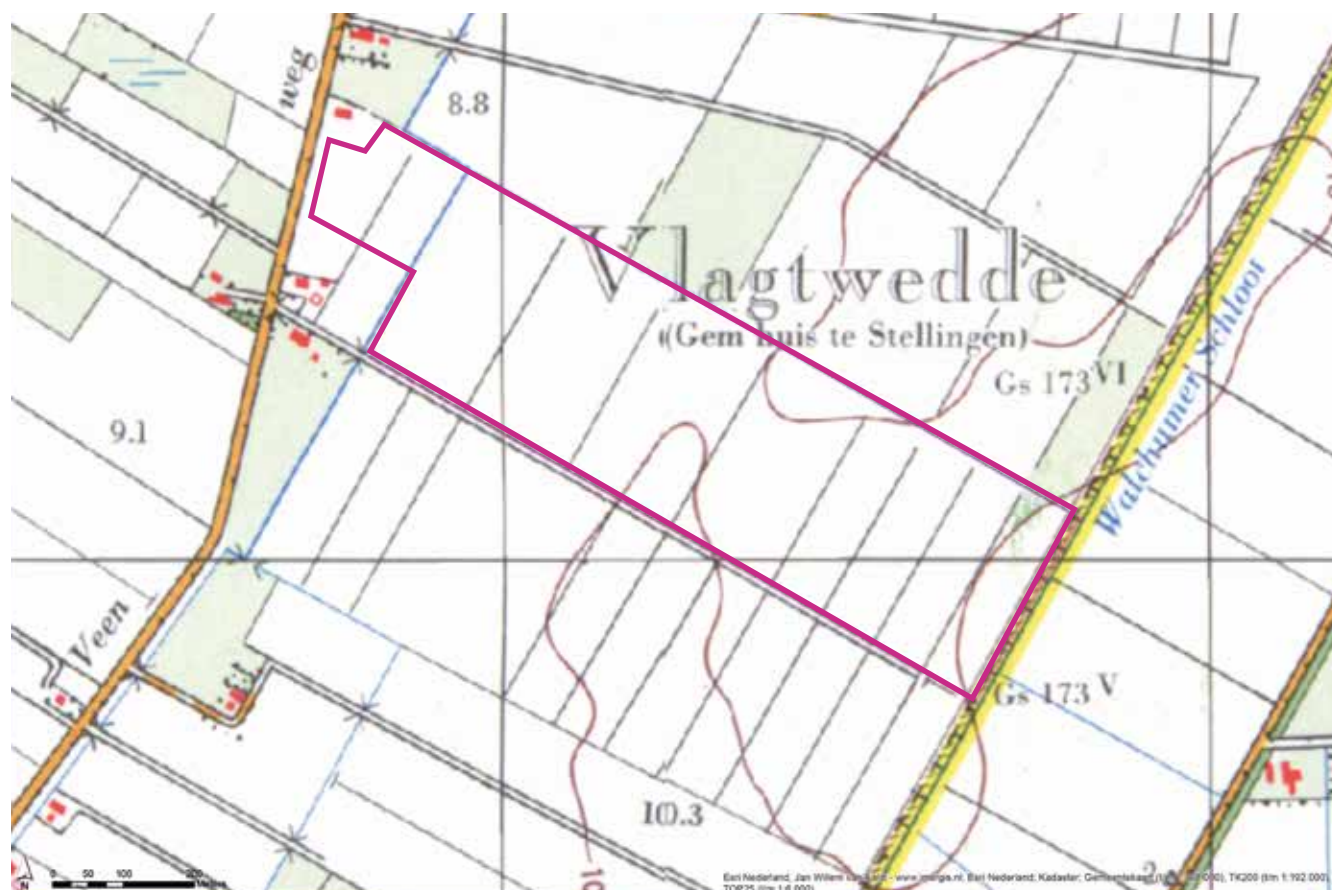
Afbeelding 10. Historische kaart omstreeks 1920



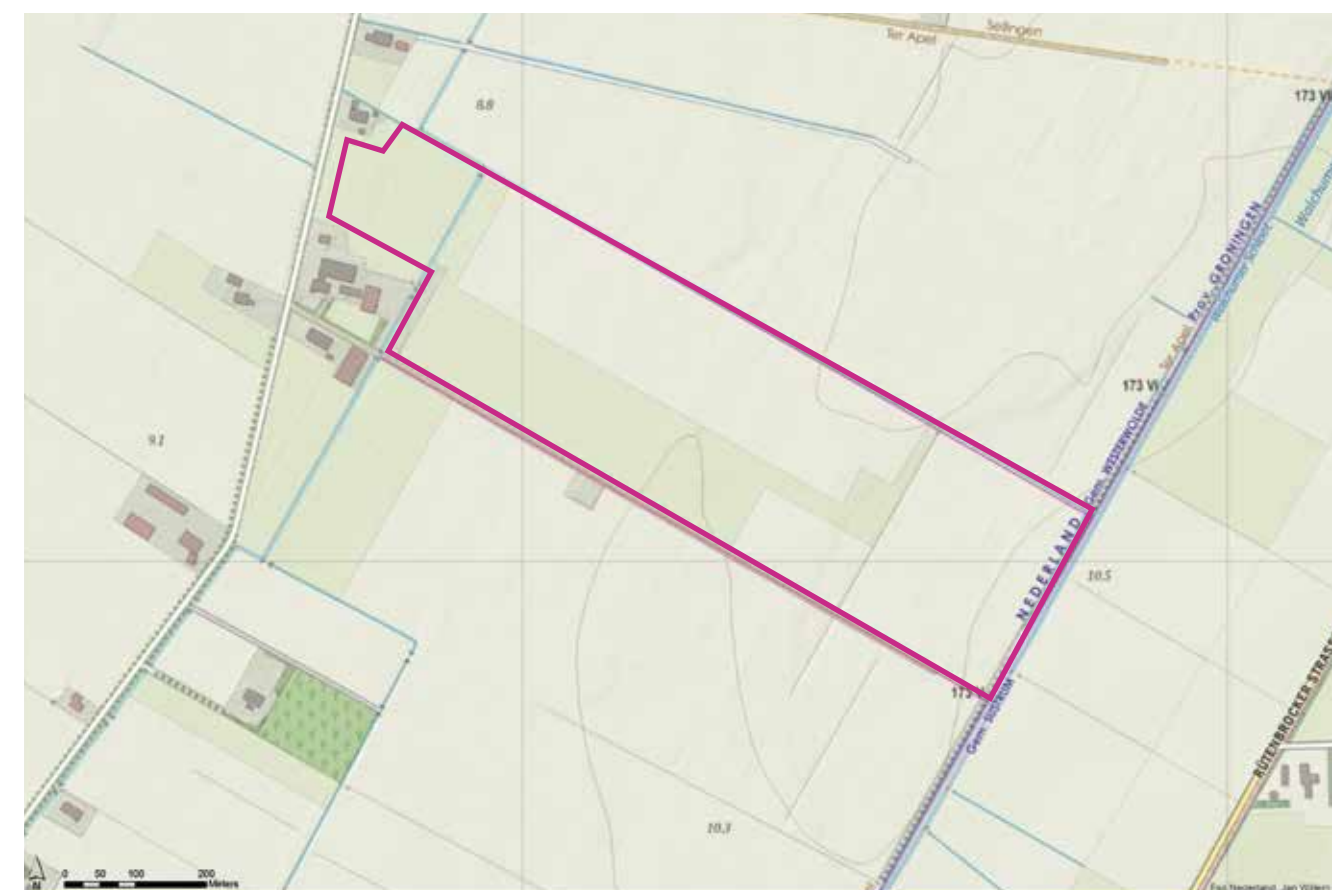
Afbeelding 11. Historische kaart omstreeks 1950



Afbeelding 12. Historische kaart omstreeks 1960



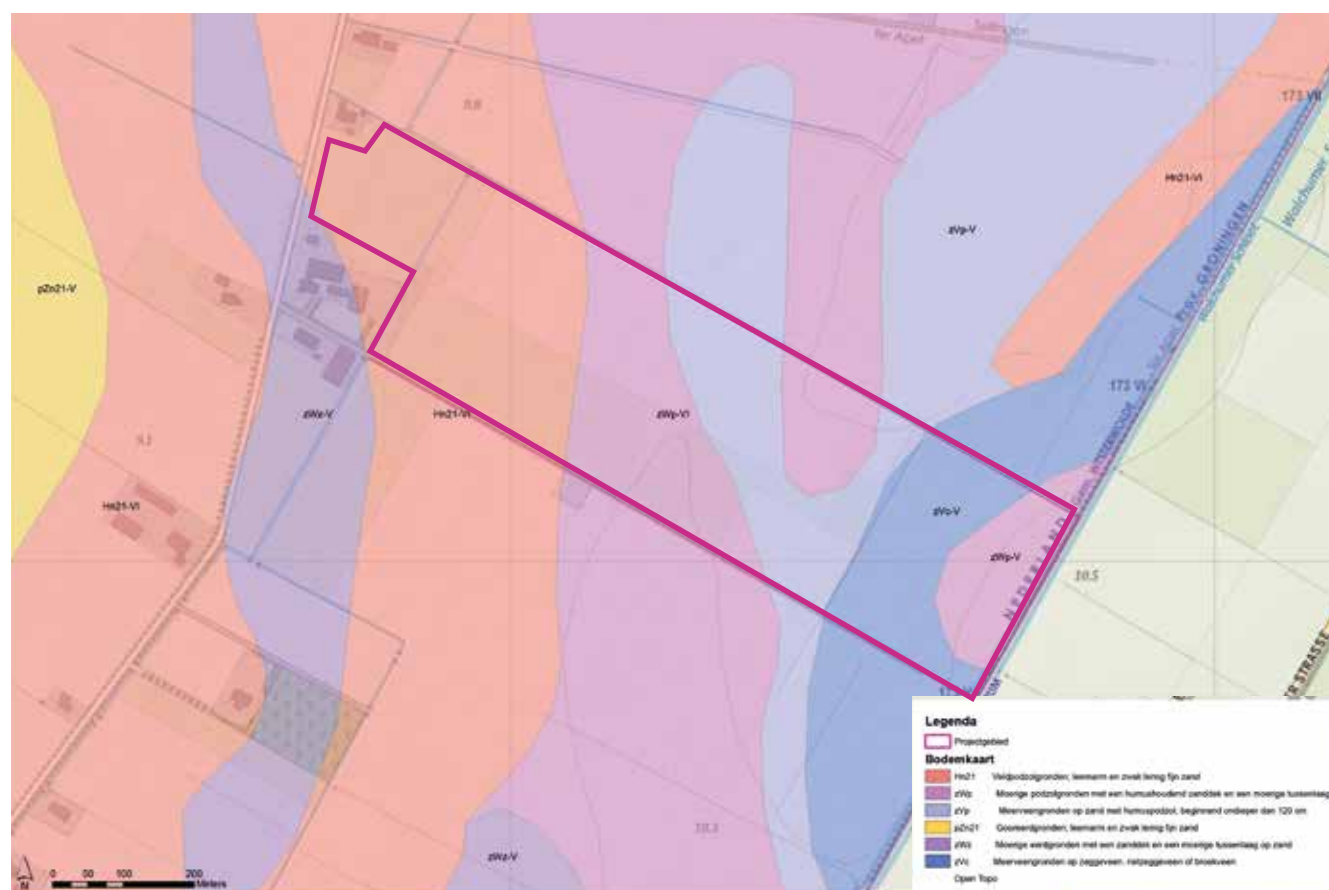
Afbeelding 13. Historische kaart omstreeks 1980

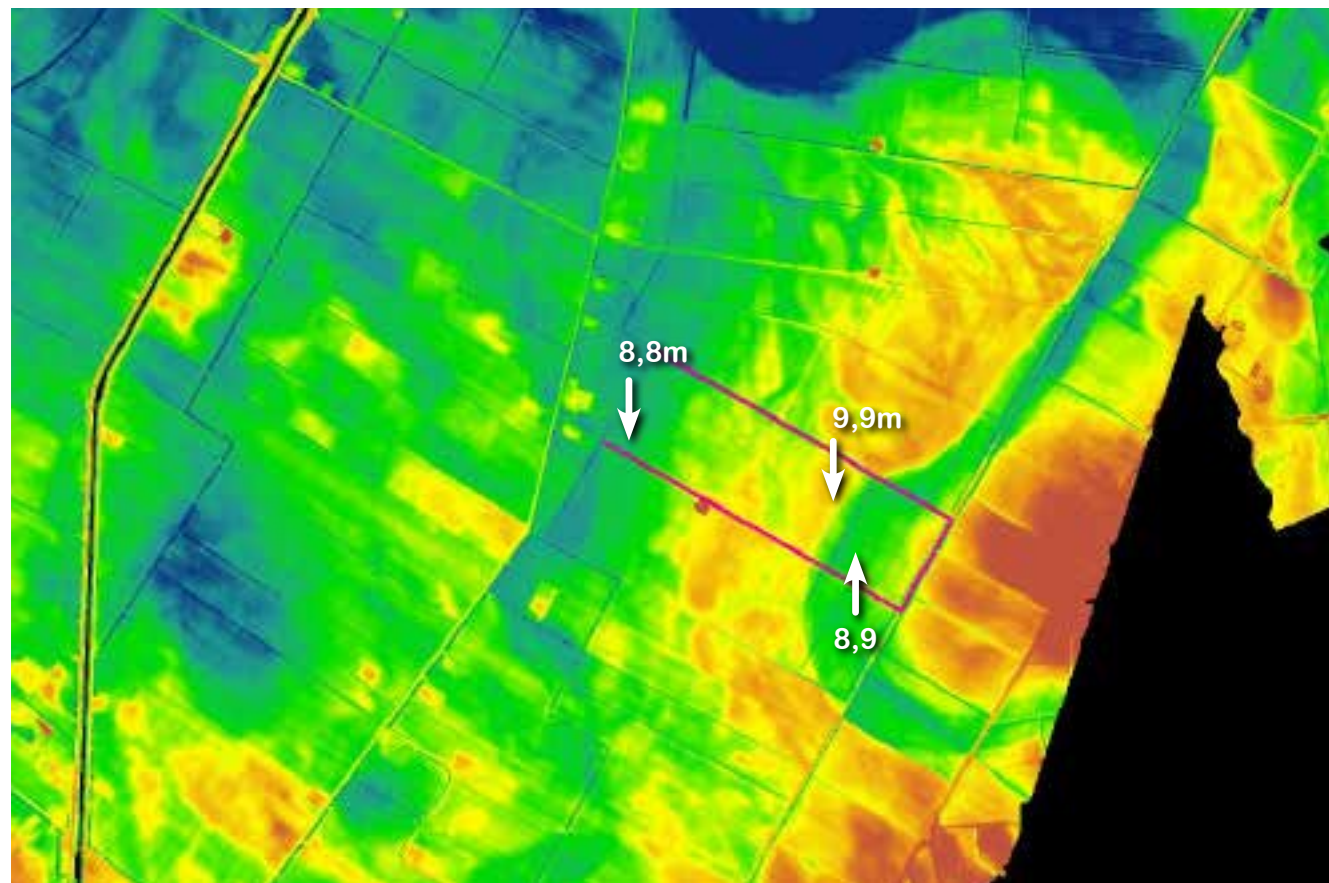


Afbeelding 14. Historische kaart omstreeks 2000

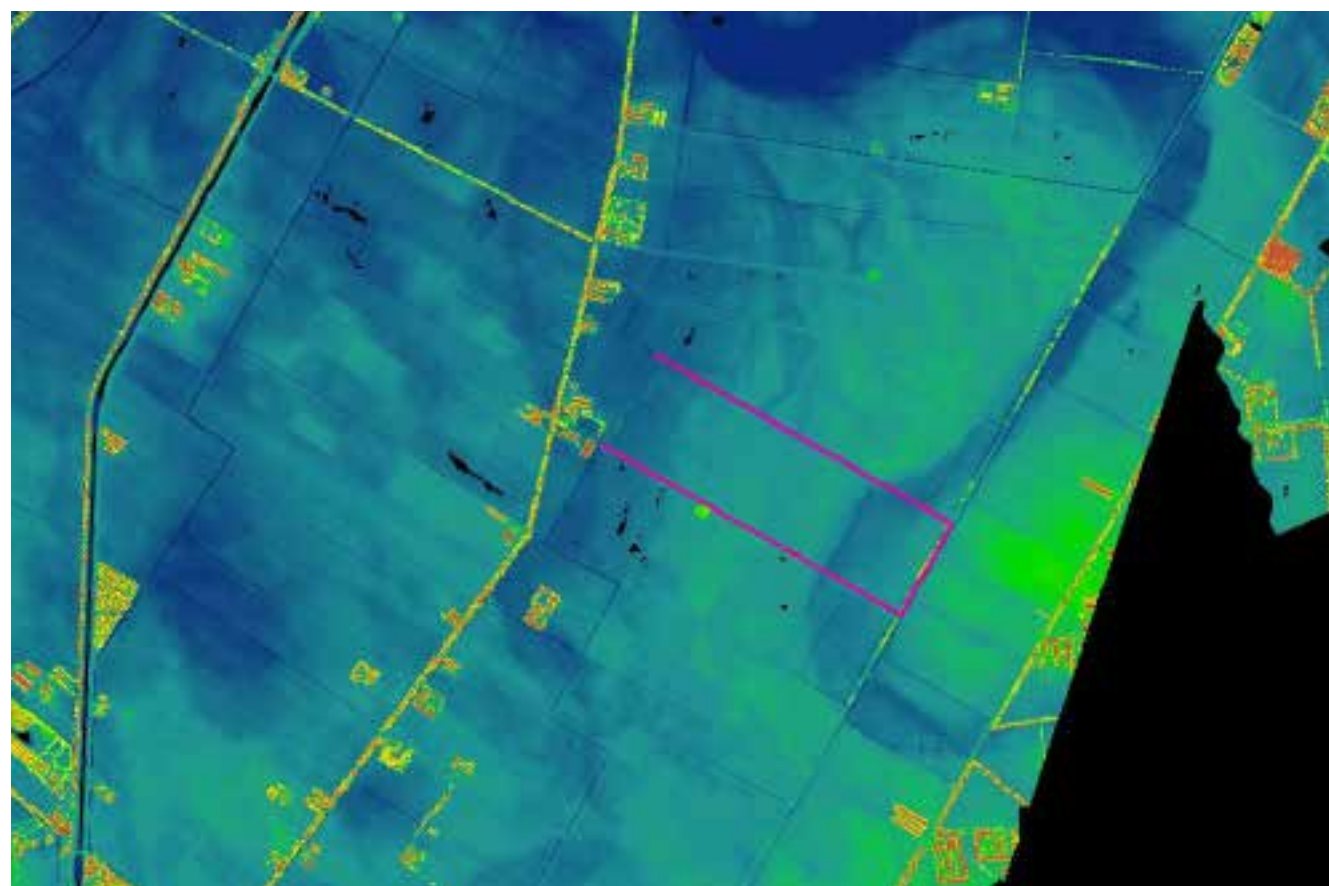
Conclusie

Het plangebied ligt in een grootschalig ontginningslandschap. Zowel in de nabije historie als in de huidige tijd is het gebied ingezet ter winning van energie (turf en wind). Het zonneveld zal hierin een logische vervolgslog zijn. Bovendien past het initiatief qua korrelgrootte in de maat en schaal van het landschap. Omdat groenstructuren historisch gezien matig aanwezig zijn in het gebied, ligt het voor de hand om het zonneveld (eventueel gedeeltelijk) zichtbaar te houden en mee te laten dragen in de beleving van het energielandschap.





Afbeelding 17. Hoogtekaart reliëf maaiveld. Oranjerood is hoger gelegen dan blauw en groen.



Afbeelding 18. Hoogtekaart massa-ruimte

3.4 Reliëf in het maaiveld

De hoogtekaart geeft een nauwkeurig beeld van het hoogteverschil in het landschap en vormt daarmee een verfijning van de bodemkaart. Het reliëf geeft een sterke indicatie van de overgang tussen de verschillende bodemtypes. Het oostelijke lijkt een voormalige bovenloop van de Ruiten Aa. Dit deel, ligt op 8,9 m +NAP. Dan volgt een vrij abrupte overgang met als hoogste punt 9,9 m +NAP. Vanaf deze verhoging waaiert het uit richting het lager gelegen westelijke deel van het perceel tot een hoogte van 8,8 m +NAP. Gezien het feit dat het reliëf nog weinig is aangetast, en het een duidelijk beeld geeft van de ontstaanswijze van het landschap, is het relevant dit te behouden en het perceel niet vlak te maken.

3.5 Massa – ruimte en groenstructuur

Opgaande structuren in en rond het plangebied ontbreken nagenoeg volledig (zie afbeelding 18). Her en der komt beplanting voor op de erven. Over de grens in Duitsland is dit anders en is meer beplanting aanwezig, in de vorm van boomsingels. Dit geeft aanleiding om het zonneveld mee aan te kleden. Verder dienen met name de sloten en kavelpatronen die de hoofdstructuur van het landschap bepalen te worden gerespecteerd. Gezien het intensieve karakter van het landgebruik in de omgeving kan middels ander beheer en andere vegetatie (bloemrijk grasland) een meerwaarde worden gecreëerd voor de biodiversiteit en met name insecten.



4

ONTWERP

Aan het inrichtingsplan voor Zonneveld Veenweg liggen een aantal aspecten ten grondslag, zoals behandeld in voorgaande hoofdstukken. Het programma van eisen, de ruimtelijke analyse, de beleidsanalyse en de wensen van de bewoners komen samen in dit inrichtingsplan.

4.1 Inpassing in het landschap

4.1.1 Vormgeving en maat en schaal van het landschap

Zoals het beleid voorschrijft dient het zonneveld te passen in de vormgeving, maat en schaal van het landschap en dienen kenmerkende structuren behouden te blijven. In dit gebied zijn dat de functionele en rechtlijnige vormgeving die worden geaccentueerd door met name de slootpatronen. Daarnaast is de openheid tot zekere hoogte een belangrijke factor om te respecteren. Aan de lager gelegen oostkant zijn de sloten nadrukkelijker aanwezig en worden ze benut als scheiding, waardoor hier geen hekwerk noodzakelijk is. De panelen worden met de kavelrichting mee geplaatst, waardoor deze de kavelstructuur versterken.

4.1.2 Agrarische nevenfunctie

Niet alle gronden worden benut voor de plaatsing van zonnepanelen. Om de afstand van de Veenweg tot het zonneveld te vergroten en de agrarische functie te kunnen blijven behouden, blijft een oppervlakte van ruim 2,7 ha behouden als weide. Het zonneveld komt hiermee op ruim 200 meter van de weg te liggen. Tevens kunnen de stroken met kruidenrijk grasland en de ruimte tussen de rijen panelen worden gemaaid en benut als voer voor het vee.

4.1.3 Akkervogels

Meer informatie over dit aspect is opgenomen in een afzonderlijke notitie over akkervogels en zonneveld Veenweg. Hier volgt de conclusie. Omdat het gebied in potentie interessant is voor akkervogels is gekeken wat de functie van het zonneveld hier nu voor is en zou kunnen zijn. Gezien het huidige grondgebruik van het plangebied en de omgeving is het nu relatief weinig interessant voor akkervogels. Vanwege de omvorming naar een zonneveld is gekeken welke maatregelen getroffen kunnen worden zodat het wel interessant wordt. Extensivering van het landgebruik en meer ruimte voor bloeiende kruiden en heesters maakt dat er meer insecten zullen zijn wat als voedsel dient voor akkervogels. Ook ontstaat meer rust vanwege de functiewijziging wat positief is voor akkervogels. Er wordt circa 25% van het plangebied niet gebruikt voor het plaatsen van zonnepanelen en vogelvriendelijk ingericht. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de door de provincie in haar hernieuwde handreiking voorgeschreven 10%.



Afbeelding 19. Plangebied met aanduiding akkervogelgebied (geel) en ongeschikt gebied voor akkervogels (zwart).



Afbeelding 20. Inrichtingsschets met aanduiding locatie dwarsprofielen



Afbeelding 21. Dwarsprofiel noordkant



Afbeelding 23. Dwarsprofiel oostkant (de zwarte lijn is het huidige maaiveld)



Afbeelding 22. Dwarsprofiel westkant (de zwarte lijn is het huidige maaiveld)



Afbeelding 24. Dwarsprofiel zuidkant

4.2 Inpassing van de randen

4.2.1 Struweel noordgrens

Langs de noordgrens komt een strook met struweel met een breedte van 6 m breed en een oppervlakte van ruim 5.800 m². Om geen schaduw te werpen op de noordelijk gelegen landbouwgrond komen hier weinig tot geen boomvormers en dient de hoogte middels beheer beperkt te blijven tot 5 meter. De minimale hoogte is 2 meter zodat het hek en de panelen aan het zicht worden onttrokken. Met de verdeling van de plantsoorten dient rekening gehouden te worden met het verschil tussen hoog en laag, nat en droog, zodat dit het aanwezige reliëf respecteert en de beleving hiervan versterkt. Het struweel voorkomt zicht op de achterkant van de panelen en draagt door de verrijking in structuur en bloeiende planten, bij aan verrijking van de biodiversiteit in het gebied. Vanwege de aanwezigheid van de sloot is een hek hier overbodig.

Aanleg van het struweel

Het struweel bestaat uit een gelijke verdeling van: vuilboom, lijsterbes, geoorde wilg, grauwe wilg, zwarte els, krent en kamperfoelie. De plantsoorten worden in wildverband geplant in groepen van 5 tot 7 stuks van één soort bij elkaar. Zo wordt voorkomen dat soorten worden weggeconcentreerd en behoudt de singel bij eventuele uitval van één soort toch geslotenheid. Aanplanten van bosplantsoen met minimale plantmaat van 120 cm. Door autochtoon inheems plantmateriaal te gebruiken ontstaat een grotere meerwaarde voor de biodiversiteit.

Beheer van het struweel

Omdat het struweel ten doel heeft het zonnenveld zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken is deze zo breed ontworpen dat het in twee delen te onderhouden is, in de lengterichting doorsneden. Beide helften worden wisselend om de vier tot vijf jaar onderhouden zodat altijd een dichte vegetatie behouden blijft.



Afbeelding 25. Referentiebeeld struweel (zonder boomvormers)

4.2.2 Singel westgrens

Langs de westgrens wordt een singel van 6 meter breed geplant met een oppervlakte van ruim 1.700 m². Deze singel verhoogt de natuurwaarden in het gebied en ontleent het zicht op de zonnepanelen. Hier is geen kans op hinder en worden bomen in het sortiment opgenomen. Om een gesloten vegetatie te houden zodat omwonenden zo min mogelijk zicht hebben op het zonnenveld, dienen de bomen niet zo groot te worden dat ze de struiken in hun groei remmen. Hier dient met beheer van de singel rekening mee te worden gehouden. De nieuwe robuuste singel vormt samen met het struweel langs de noordgrens een habitat voor diverse soorten insecten, vogels en zoogdieren waardoor de biodiversiteit in het gebied sterk zal toenemen. De hoogte wordt minimaal 3 meter en maximaal 6 meter.

Aanleg van de singel

De onderlinge plantafstand is 1 meter, zodat relatief snel een gesloten vegetatie ontstaat. Verhouding heesters versus bomen is 85% – 15%. De heesters bestaan uit een gelijke verdeling van: vuilboom, lijsterbes, geoorde wilg, grauwe wilg, zwarte els, krent en kamperfoelie. De bomen bestaan uit zomereik (70%) en ruwe berk (30%). De plantsoorten worden in wildverband geplant in groepen van 5 tot 7 stuks van één soort bij elkaar. Zo wordt voorkomen dat soorten worden weggeconcentreerd en behoudt de singel bij eventuele uitval van één soort toch geslotenheid. Aanplanten van bosplantsoen met minimale plantmaat van 120 cm. Door autochtoon inheems plantmateriaal te gebruiken ontstaat een grotere meerwaarde voor de biodiversiteit.

Beheer van de singel

Omdat de singel ten doel heeft het zonnenveld zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken is deze zo breed ontworpen dat het in twee delen te onderhouden is, in de lengterichting doorsneden. Beide helften worden wisselend om de vier tot vijf jaar onderhouden zodat altijd een dichte vegetatie behouden blijft.



Afbeelding 26. Referentiebeeld singel (met boomvormers)

4.2.3 Sloten oostgrens

De singel / losse bomenrij aan de oostkant blijft behouden. De sloten aan de oostkant en zuid-oostkant worden met 6 meter verbreed en zullen fungeren als scheiding waardoor een hek hier mogelijk overbodig is en reeën eenvoudiger op en van het zonnenveld kunnen. Tevens sluit dit aan op het reliëf in het landschap dat nu slecht beleefbaar is.

4.2.4 Sloot en kruidenrijk grasland zuidgrens

Langs de zuidgrens komt een brede strook kruidenrijk grasland van in totaal ca 1,4 ha. Waar een sloot ontbreekt wordt deze strook 15 meter breed en toegankelijk voor beweiding. De dichtstbijzijnde bewoners hebben hier het liefst geen singel. De overige bewoners aan de zuidkant wonen meer dan een kilometer van het zonnenveld. Vanwege de grote afstand is een singel daarom overbodig voor wat betreft het aan het zicht onttrekken van het zonnenveld. Uit onderzoek naar hinder door schittering is gebleken dat hier geen sprake van is. Het kruidenrijk grasland kan benut worden als voer voor het vee. Zo blijft zo veel mogelijk grond behouden voor de landbouw. Een gras-klover mengsel past het best bij deze dubbelfunctie. Aangezien dit een reguliere agrarische functie betreft zijn geen extra voorwaarden opgenomen over aanleg en onderhoud. Het toepassen van structureel maaibeheer of extensieve begrazing levert een bijdrage aan verschrallende omstandigheden voor flora. Door niet alle vegetatie in één keer te maaien / beweiden worden niet alle voedingstoffen afgevoerd, blijven jaarrond bloeiende bloemen aanwezig (als voer voor insecten) en ontstaat een afwisselender landschap.



Afbeelding 27. Referentiebeeld kruidenrijk grasland



Afbeelding 28. Referentiebeeld hekwerk van houten palen met schapengaas

4.3 Inpassing van het veld

4.1.1 Plaatsing van de zonnepanelen

In het plangebied krijgen naast de zonnepanelen en toebehoren ook landschappelijke inpassing en onderhoudspaden plaats. Het plangebied is circa 32,7 hectare. Netto blijft er rond de 24,4 ha over voor het zonnepanelenveld. Daar omheen wordt dus nog circa 8,3 hectare vrijgehouden voor ontwikkeling van natuurwaarden, landschappelijke inpassing, en beheerpaden. De stellages met zonnepanelen staan in rijen en worden in lijn met de kavelstructuur georiënteerd. Door de planmatige verkaveling, die karakteristiek is voor het landschapstype, te volgen wordt dit landschapskenmerk van de veenkoloniën versterkt. De hoogte van de zonnepanelen ten opzichte van het maaiveld is over het hele zonnenveld gelijk, zodat een eenduidig beeld ontstaat, en is zo laag mogelijk gehouden met maximaal 1,9 m. De ruimte tussen de stellages bedraagt 2,2 meter. Dankzij deze grote tussenruimte wordt zonlichtinval en hemelwater tot de bodem toegelaten waardoor bodemleven en vegetatie zich kunnen ontwikkelen, hetgeen ten goede komt aan de biodiversiteit. Indien er voldoende plantengroei is kan er worden gemaaid en kan het hooi worden benut als veevoer. Er wordt gebruik gemaakt van hoogwaardige panelen die voorzien zijn van anti-reflectieglas. Dit heeft als voordeel dat de opgevangen energie zoveel mogelijk geabsorbeerd wordt en zodoende een hoog rendement oplevert, daarnaast wordt eventuele reflectie van licht richting de omgeving verminderd.

4.3.1 Beveiliging

Aan de zuidkant gedeeltelijk en aan de westkant komt een hekwerk om ongewenste bezoekers te weren. Onder het hek wordt (op enkele plekken) een ruimte van 15 cm vrijgelaten zodat kleine zoogdieren en vogels het gebied kunnen gebruiken en doorkruisen. De hekken staan aan de binnenkant van de landschappelijke inpassing en zijn daardoor minder goed zichtbaar van buiten het plangebied. Ook zijn ze van niet-glimmend materiaal (houten palen en schapengaas) gemaakt om schittering te voorkomen. Het hek wordt maximaal 2 m hoog. Tevens komen er beveiligingscamera's rondom het zonnenveld (zie de afzonderlijk bijgevoegde technische tekening voor de exacte locaties). Deze wordt niet hoger dan 1,9 m boven maaiveld zodat ze niet uitkomen boven het hekwerk en waar aanwezig de losse haag.

4.1.4 Onderhoudspad en gebouwtjes

Op het zonnenveld, binnen het hekwerk, komen een 18 kleinere gebouwtjes ten behoeve van het zonnenveld en opslag van reserve-onderdelen. Net buiten het hekwerk dient een gebouwtje met aansluitpunt op het net te worden gerealiseerd. Deze worden allen in 1 lijn langs een centraal onderhoudspad aangelegd om een zo rustig mogelijk beeld te creëren. Het pad wordt half-verhard middels gras-betonstenen.

4.1.5 Innovatie middels opslag verbeterd netbalans

Door op het erf, op de bestaande kuilvoerplaat, enkele containers met batterijen te plaatsen kan stroom tijdelijk, bij pieken, worden opgeslagen en worden vrijgegeven bij weinig productie of een grotere vraag. Dit maakt dat het net minder zwaar belast wordt en vergroot de kans voor lokale afzet van elektriciteit.

Colofon

Het inrichtingsplan Zonneveld Veenweg, Ter apel is een uitgave van Eelerwoude.

Projectgegevens

Project: 8526.005

Bestandsnaam: 191205_SJR_8526_Rapport_ZonneveldVeenweg_TerApel.indd

Projectteam Eelerwoude

Projectleider: ME

Ontwerper: SJR

Eelerwoude heeft vestigingen in Goor, Diever, Culemborg en Wassenaar.

© Eelerwoude 2020, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude, Mossendamsdwarsweg 3, 7470 AB Goor.

www.eelerwoude.nl