

FEDDES/OLTHOF

SolarEnergyWorks

Concept

GROESBEEK

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ZONNEVELD

Leeswijzer

In het buitengebied van Groesbeek ligt een initiatief voor de ontwikkeling van een zonnepark van 7,9 hectare. SolarEnergyWorks heeft aan Feddes/Olthof gevraagd om een landschappelijk inrichtingsplan te maken voor dit zonneveld.

De karakteristieken van het landschap, het lokale beleid, en inbreng vanuit de omgeving zijn samen leidend voor de ontwikkeling van het zonnepark. In deze studie wordt daarom eerst ingegaan op de analyse van de omgeving. Vervolgens worden er spelregels meegegeven voor het ontwerp. Het laatste hoofdstuk geeft het inrichtingsplan met dwarsdoorsneden en visualisaties weer.

STATUS Concept

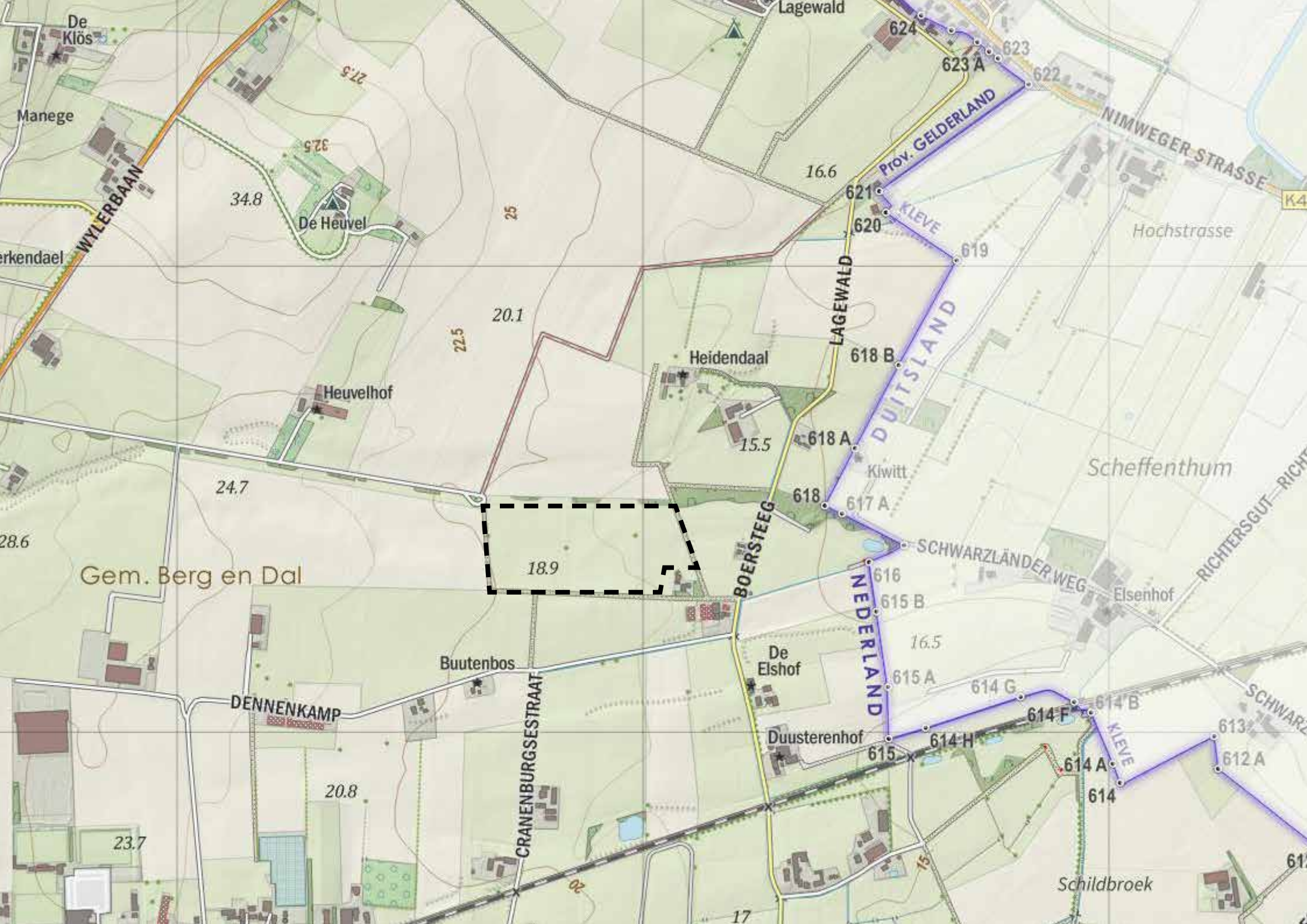
DATUM mei 2020

OPDRACHTGEVER SolarEnergyWorks

DOOR Feddes/Olthof Landschapsarchitecten

INHOUD

1 Ligging plangebied	5
2 Waarnemingsstudie	11
3 Beleidskader	15
4 Inrichtingsprincipes	17
5 Plankaart, dwarsdoorsneden & visualisaties	21



Gem. Berg en Dal

18.9

Heidendaal

Scheffenthum

Schildbroek

Lagewald

624

623

623 A

622

NIMWEGER STRASSE

K4

Hochstrasse

De Klös

Manege

34.8

De Heuvel

928

27.5

25

22.5

20.1

16.6

621

620

618 B

618 A

618

617 A

616

615 B

16.5

615 A

615

614 G

614 F

614 B

614 A

614

613

612 A

61

WYLERBAAN

LAGEWALD

DUITSLAND

NEDERLAND

BOERSTEEG

CRANENBURGSESTRAAT

DENNENKAMP

Buutenbos

De Elshof

Duusterenhof

23.7

20.8

17

20

28.6

24.7

erkendael

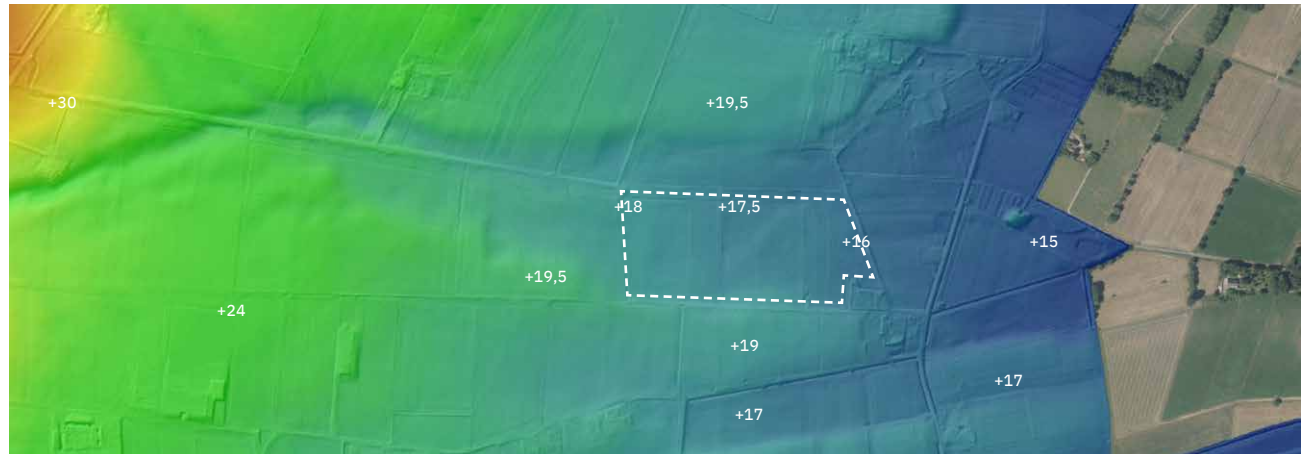
1 LIGGING PLANGEBIED

Het plangebied ligt bij het dorp Groesbeek in de gemeente Berg en Dal, met de Duitse grens op een steenworp afstand. Het landschap heeft een halfopen karakter dat bestaat uit een onregelmatige wegenstructuur, verspreid liggende erven, bosjes en boomsingels. Desondanks zijn er veel vergezichten, mede door de prominent aanwezige hoogteverschillen.

De huidige functie van het terrein is landbouwgrond, bereikbaar via onverharde wegen. Aan de oostkant liggen enkele boerderijen.

De bodem bestaat uit fijn tot grof zand met een kleine fractie van leem. Het grondwater zit relatief diep.

De omgeving is licht glooiend en ligt onder aan de stuwwal in een klein dal. Naar het westen loopt het terrein geleidelijk op, waar het lokaal op de stuwwal een hoogte kan bereiken tot 100 meter boven NAP.



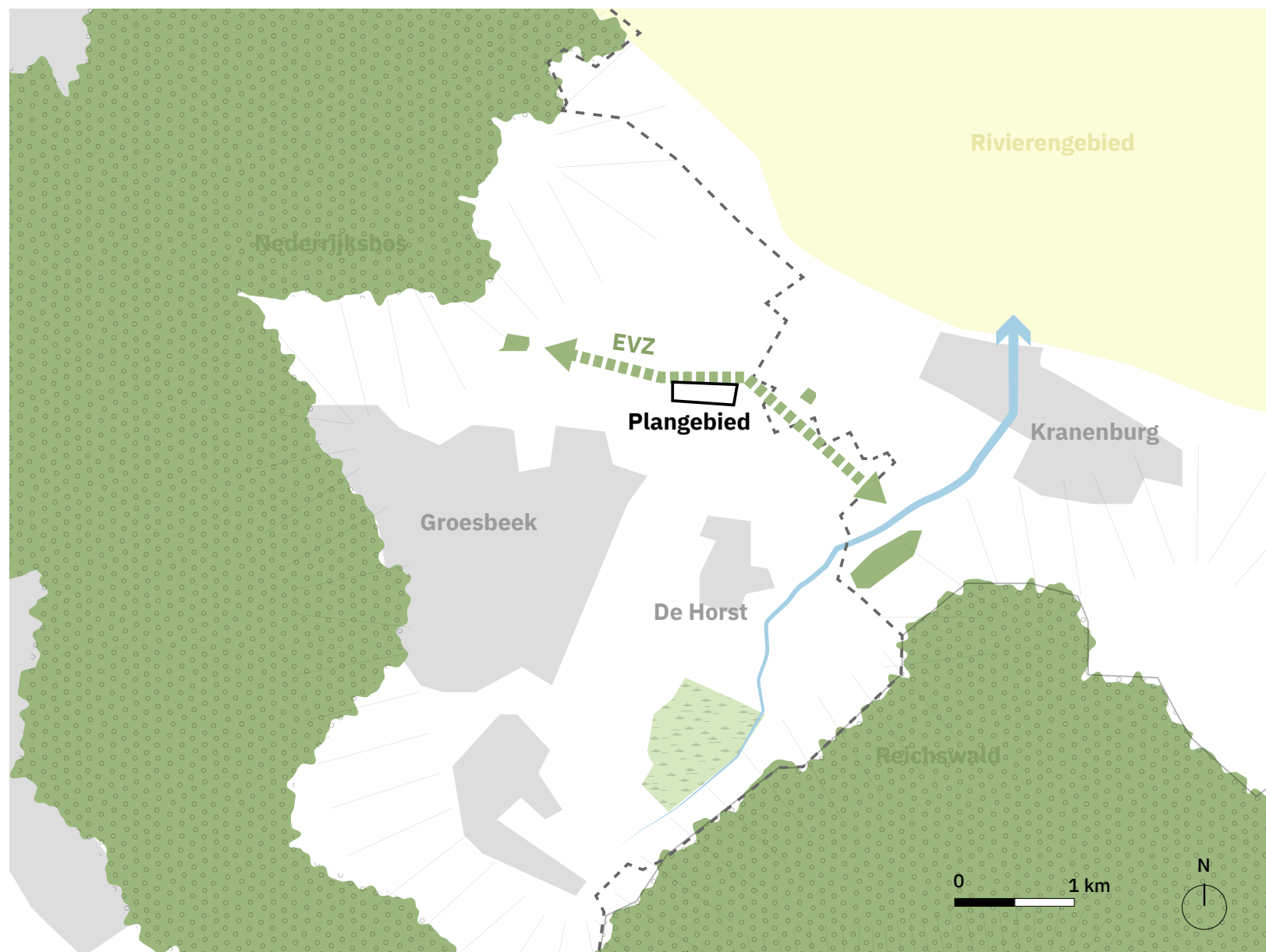
Hoogtekaart. Bron: AHN



Luchtfoto van de huidige situatie. Bron: Google earth

Legenda

-  Bebouwd gebied
-  Bosgebied
-  Natte natuur
-  Rivierengebied
-  Ecologische verbindingzone
-  Beek
-  Landgrens
-  Stuwwal



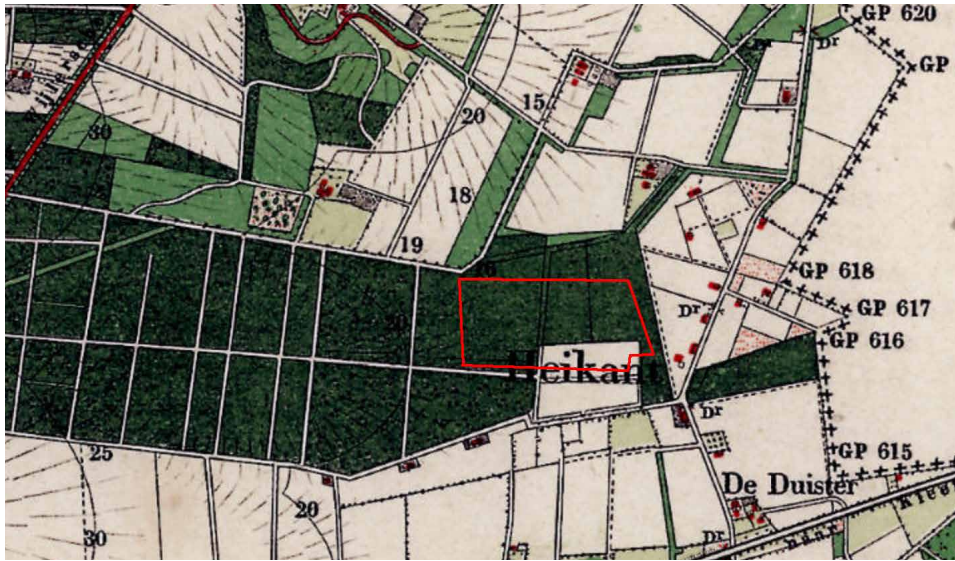
Kaart van de regio waarin de ecologische verbindingzone is gelegen.

Ecologische verbindingzone:

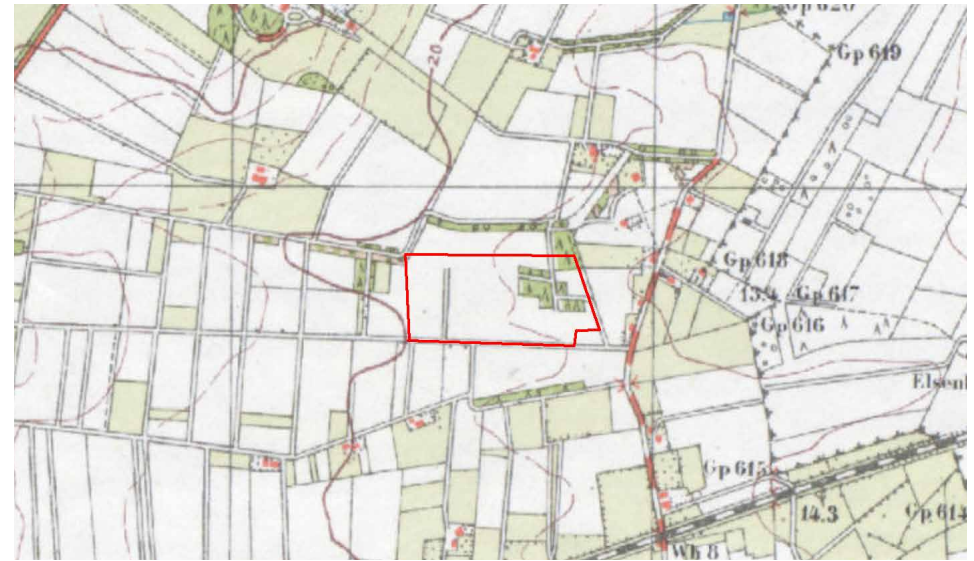
Direct aan de noordzijde van het plangebied ligt de ecologische verbindingzone Nederrijk-Brandenberg. De zone is meerdere kilometers lang en gemiddeld enkele tientallen meters breed, en vormt de verbinding tussen de bossen op de stuwwal bij Nijmegen-Groesbeek in het westen en het Duitse Reichswald in het oosten. De ecologische zone is ingericht met kruidenrijk grasland en groepen struweel met enkele bomen van inheemse soorten. Op een paar plekken zijn er ook poelen en bij wegen zijn er faunatunnels aanwezig. Een belangrijke doelsoort is de das maar de zone is met zijn diverse inrichting geschikt voor veel soorten dieren.

De ecologische zone is vanaf 2003 aangelegd en is in eigendom van Staatsbosbeheer en wordt beheerd door stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek.

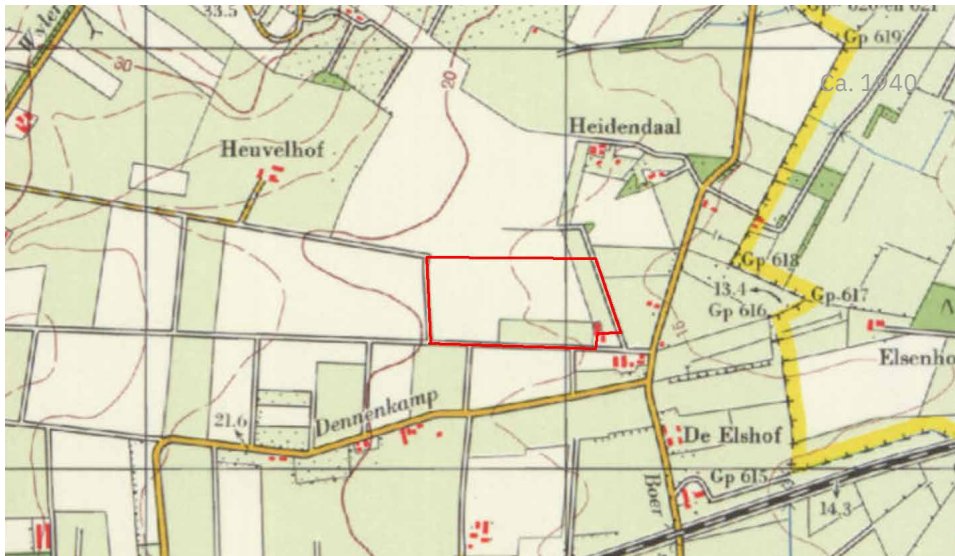
Een deel van de ecologische zone is recreatief bereikbaar.



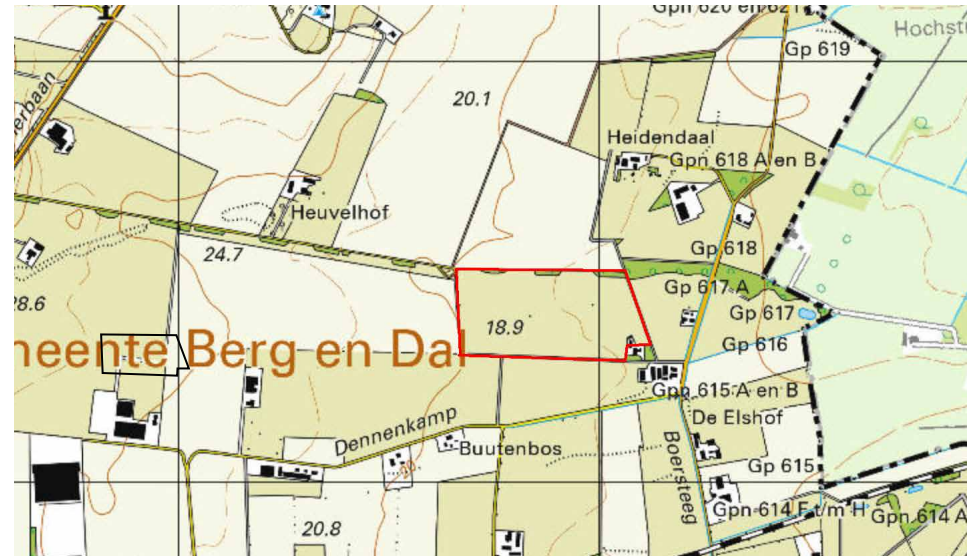
Ca. 1900



Ca. 1940



Ca. 1980



Ca. 2018

Historische context:

Het gebied was in de 19e eeuw vooral in gebruik als productiebos, heide en deels akkerland. Op de kaart van 1900 is nog te zien dat er een groot productiebos van naaldbomen, genaamd het St. Anna Bosch, te vinden is samen met enkele boerderijen die de buurtschap Heikant vormde.

Het bos is in de jaren 20 of 30 van de 20e eeuw gekapt en omgezet naar landbouwgrond. Slechts enkele houtwallen waren overgebleven van dit bosrestant. Na de tweede wereldoorlog zijn deze ook verdwenen.

Vanaf 2003 werd een ecologische verbindingszone aangelegd die langs de noordkant van het plangebied loopt.



Groesbeek

Bosje
ca 15 m hoog

hek, toegankelijk

ecologische verbindingszone

Struweel
3-5 m hoog

hek, niet toegankelijk
achterstallig onderhoud

6

5

7

8

9

10

onverhard wandelpad

Buutebossepad
Meidoornhaag
1m hoog

berkenbosje
5-7 m hoog

meidoorn struiken
2-3 m hoog

4

Bosje
ca 15 m hoog

Steumpeldebaan

3

2

hek, niet toegankelijk

graspad

12

Steumpoldelaan

Boersteeg

1

Buutebossepad

meidoornhaag
1 m hoog
Dennenkamp

Nederlands cultuurlandschap
bloemrijkgrasland

2 WAARNEMINGSTUDIE



Meidoornhaag langs het Buutebossepad



Hek bij de Steumpoldelaan (niet toegankelijk)



Berkenbosjes binnen het plangebied



Buutebossepad, onverhard wandelpad



Grens van het plangebied en de ecologische verbindingzone



Toegang tot de ecologische verbindingzone



Beplanting ecologische verbindingzone, afgeschermd met een houten hek. Dit is ter bescherming van vraat van bijvoorbeeld de ree.



Plangebied gezien vanuit ecologische verbindingzone



Meidoornstruiken tussen twee percelen



Geen toegang tot de ecologische verbindingzone (achterstallig onderhoud, braam)



Zicht op plangebied vanuit Steumpoldelaan



Zicht op plangebied vanuit Boersteeg 7.

3 BELEIDSKADER

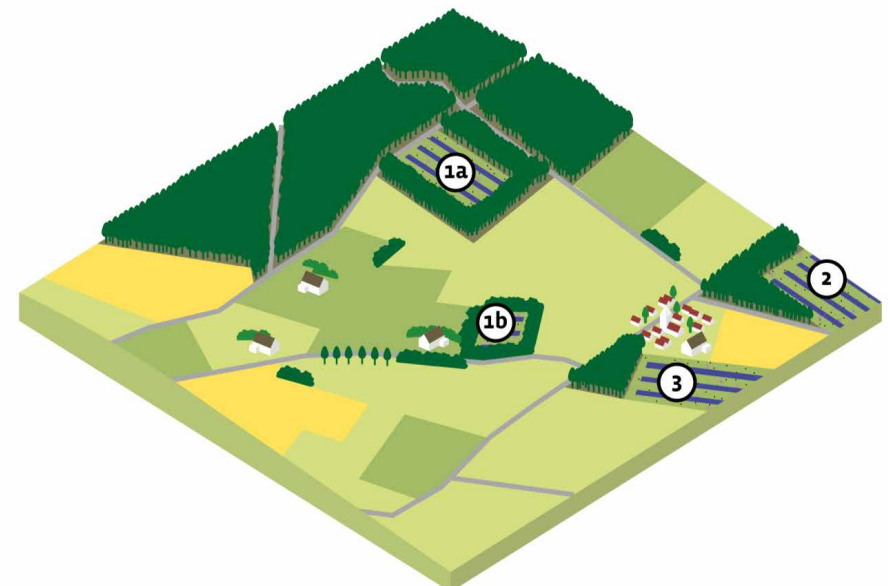
De Zonnewijzer (augustus 2019) is een gebiedsgids voor zonnevelden van de provincie Gelderland. In dit document worden richtlijnen gegeven voor de landschappelijke inpassing van grondgebonden zonnevelden.

Het plangebied valt onder het landschapstype ‘Stuwwalflanken’. De ruimtelijke karakteristieken van dit landschap zijn:

- Relatief grootschalig en agrarisch;
- Onregelmatige, blokvormige verkaveling;
- Zowel rechte en slingerende wegen met verspreid liggende erven;
- Afwisseling tussen akkers, weiden en bosjes;
- Glooiend landschap met soms vergezichten;
- Opgaande beplanting langs wegen en op erven in de vorm van hagen, houtwallen, bomen rijen en verspreide bosjes.

De volgende richtlijnen voor zonneparken in dit landschapstypen worden genoemd:

- Nieuwe besloten of halfopen kamer creëren door het herstellen of toevoegen van landschappelijke structuren zoals hagen en/of bosschages;
- De zonnepanelen dienen niet hoger te zijn dan de omringende hagen of bosschages zodat de beleving van het landschap zo min mogelijk verstoort wordt;
- Behouden van vergezichten.;
- Oriënteer aan de dominante landschapsstructuur



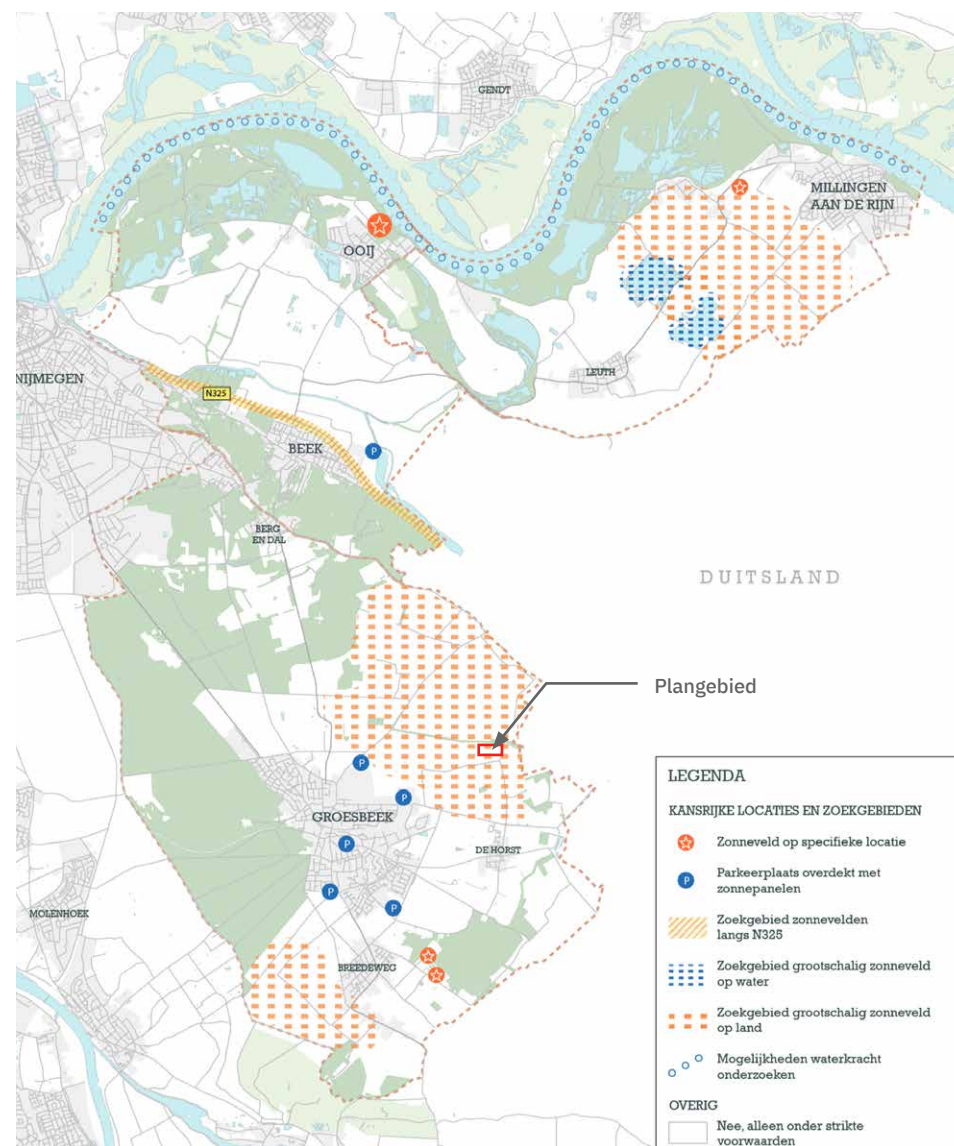
Principetekening voor de toepassing van zonnevelden in de stuwwalflank.
Bron: Zonnewijzer van de Provincie Gelderland, 2019.

Beleid gemeente

Het geplande zonneveld ligt in een gebied dat door de gemeente Berg en Dal is aangewezen als zoekgebied voor grootschalige zonnevelden op land (zie kaart rechts).

Voor de inpassing van zonnevelden worden in de ‘Ruimtelijke visie duurzame energieopwekking 2019’ de volgende randvoorwaarden beschreven:

- De zonnepanelen volgen de vormen, verkavelingsstructuur en hoofdinrichting van het landschap;
- Het veld past in de maat en schaal van het landschap en past zich daar op aan;
- Het landschap en haar kenmerken blijven zichtbaar en beleefbaar;
- Er moet rekening gehouden worden met waardevolle karakteristieke vergezichten zoals bijvoorbeeld vanaf de Zevenheuvelenweg en de impact die zonnepanelen daarop kunnen hebben;
- Daar waar mogelijk moet de ontwikkeling van grootschalige energieopwekking, aangegrepen worden om de landschappelijke ontwikkeling te versterken.
- Een zonneveld moet niet volledig vol gelegd worden, maar er moet ruimte over blijven voor vegetatie waarbij bij voorkeur het zonneveld zo wordt ingericht dat de vegetatie een bijdrage levert aan biodiversiteit, een habitat vormt voor faunasoorten en insecten en het bodemleven in stand gehouden wordt;
- Het zonneveld wordt afgeschermd voor zicht van ver af door een afscheiding die bij de karakteristieken van het (cultuurhistorische) landschap hoort;
- Indien sprake is van een recreatiefunctie, dient hiervoor voldoende ruimte over te blijven;
- Schitteringsoverlast dient te worden voorkomen.



Ruimtelijke visie over duurzame energie van de gemeente Berg en Dal. Bron: Gemeente Berg en Dal,

4 INRICHTINGSPRINCIPES

Het landschap

Bij het maken van het inrichtingsvoorstel wordt rekening gehouden met de ligging van het plangebied in de omgeving. Aandachtspunten zijn:

- Inpassing in de lokale landschapsstructuur van de kavelrichting, paden en opgaand groen;
- Versterken van deze ecologische en landschappelijke waarden door de aanplant van groene randen;
- Zorgen voor een aantrekkelijke groene uitstraling, passend bij het landschap.

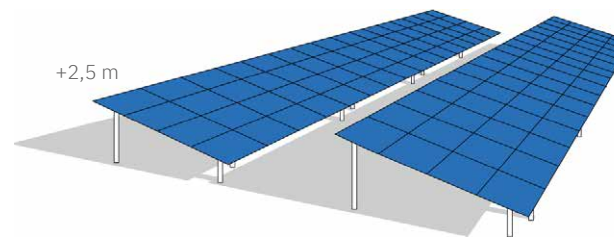


Impressie van het zonneveld in het landschap.

Panelen

Voor de panelen wordt een licht geroteerde zuidopstelling voorgesteld, waarbij optimaal gebruik kan worden gemaakt van de zonopbrengst en tevens de verkavelingsrichting wordt gevolgd.

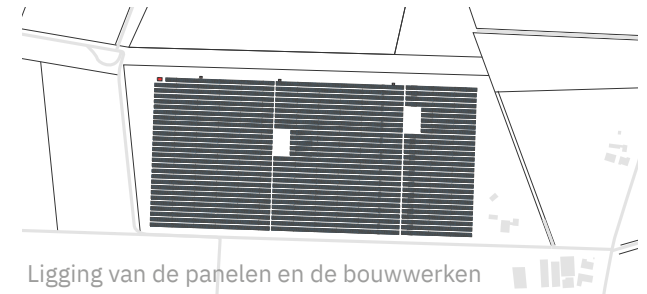
De panelen hebben een hoogte van circa 2,5 meter en worden geplaatst met een tussenruimte die zodanig is dat er ook lichtinval op de bodem mogelijk is. Dit is gunstig voor kruidengroei en het lokale bodemleven.



Principe van de zonnepanelen opstelling

Transformatoren

De transformatoren zijn een integraal onderdeel van de zonneweide. De transformatoren en omvormers worden aan de noordwestkant, bij de entree en binnen de rooilijn van de panelen geplaatst.



Ligging van de panelen en de bouwwerken



Referentie van een transformator.

Hekwerk

Vanwege de veiligheid is een hekwerk nodig rondom het zonneveld. Deze wordt zo efficiënt mogelijk in een rechthoekige vorm rondom de panelen geplaatst. Voor het hekwerk wordt een zwart staafmat hekwerk van twee meter hoog voorgesteld. Dit heeft een rustige, hoogwaardige uitstraling en zal zo worden gemaakt dat het geen obstakel zal vormen voor kleine dieren. Het hekwerk zal vanaf de buitenzijde zo min mogelijk storend zijn door de plaatsing van een landschappelijke haag.



Referentiebeeld van het hekwerk.

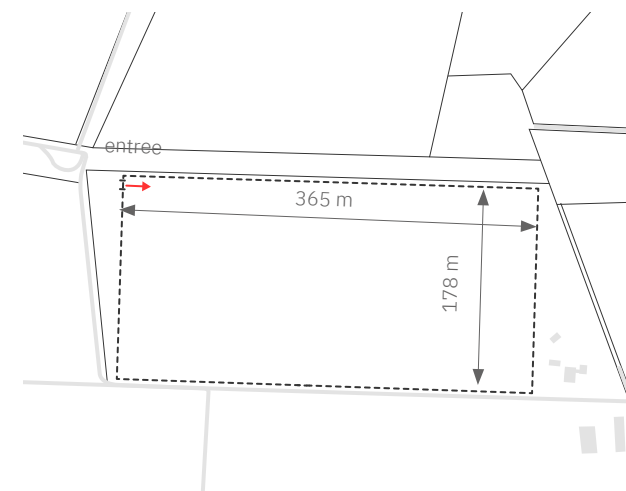
Toegangsweg

Het zonneveld wordt ontsloten aan de noordwestzijde. Daar sluit het aan op een bestaande, verharde weg die aansluit op de Wylerbaan.

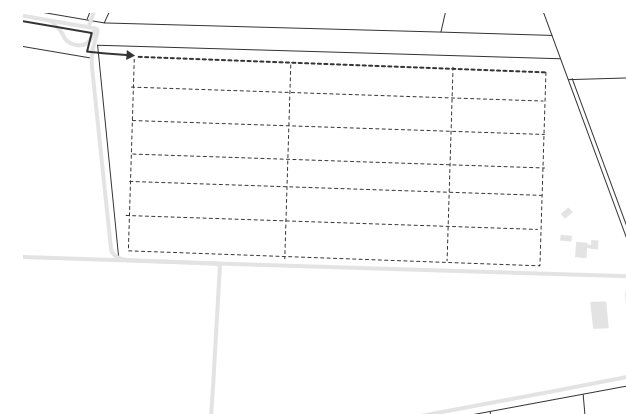
Gezien het extensieve gebruik van de beheersweg en de samenhang met het landschap, stellen wij een zandpad voor binnen het zonneveld. Als een verharding toch noodzakelijk is wordt halfverharding of grasbetonstenen voorgesteld. Hiermee blijft het groene karakter behouden.



De onverharde paden rondom het plangebied.



Locatie van het hekwerk



De toegangsweg

Groene inpassing

Om de zonnepanelen en het hekwerk uit het zicht te houden vanaf de buitenkant en als toevoeging op de ecologische- en landschappelijke waarde, wordt het zonnenveld ingepakt met een groene rand. Deze rand bestaat uit een gemengd struweel met een geringe hoogte. Hierdoor blijft de ruimtelijke impact en schaduwwerking beperkt. Aan de oostkant wordt een bosje voorgesteld dat past bij het meer besloten landschap aan deze zijde. In de meer open ruimtes worden enkele solitaire bomen voorgesteld. Aan de zuidzijde, langs het pad, stellen wij een haag voor als groene afscheiding, passend bij andere hagen in de omgeving. Qua soorten



Referentie beeld van een struweel-rand

worden inheemse soorten voorgesteld die aansluiten bij de toepassing in de ecologische verbindingzone. Voor een goede ecologische waarde is een rijke toepassing en menging van soorten gewenst.

De bosjes in het midden van het plangebied worden behouden als groene eilanden tussen de panelen.

Ter plaatse van de bosjes worden ook twee zichtlijnen door het zonnepark vrijgehouden.



Referentie van een haag met solitaire bomen.

Kruidenrijk grasland

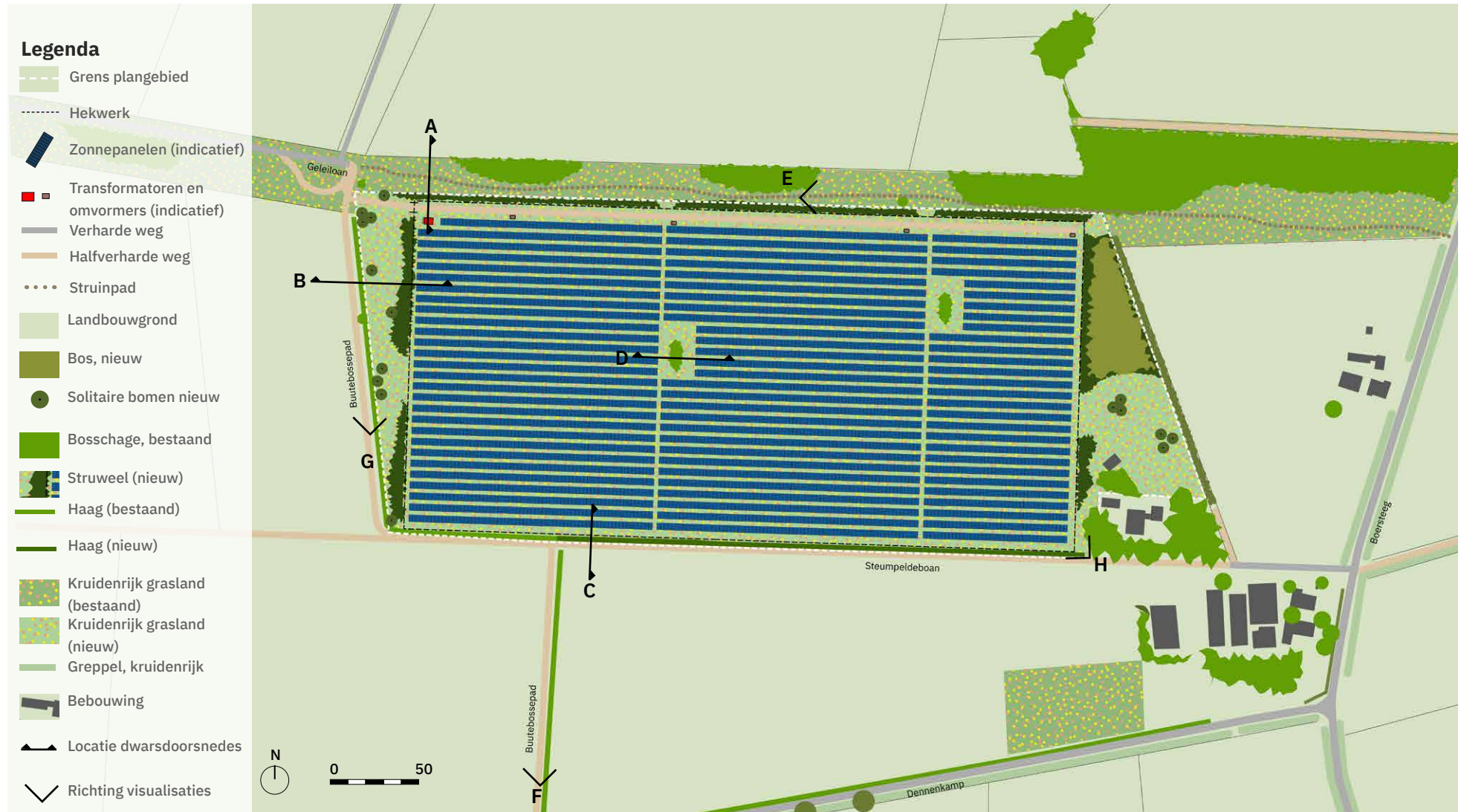
Tussen de zonnepanelen kan een extensief beheerd kruidenrijk grasland worden ingezaaid (zie bijlage). Dit heeft een hoge meerwaarde in de biodiversiteit en sluit aan op de naastgelegen ecologische verbindingzone.



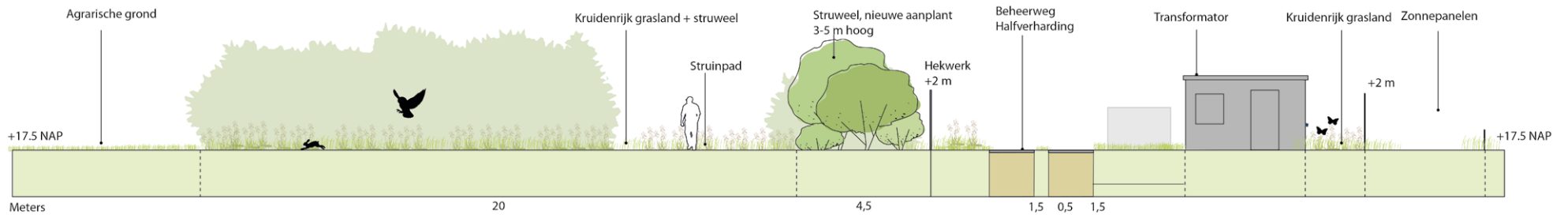
Kruidenrijk grasland bij zonnepanelen.



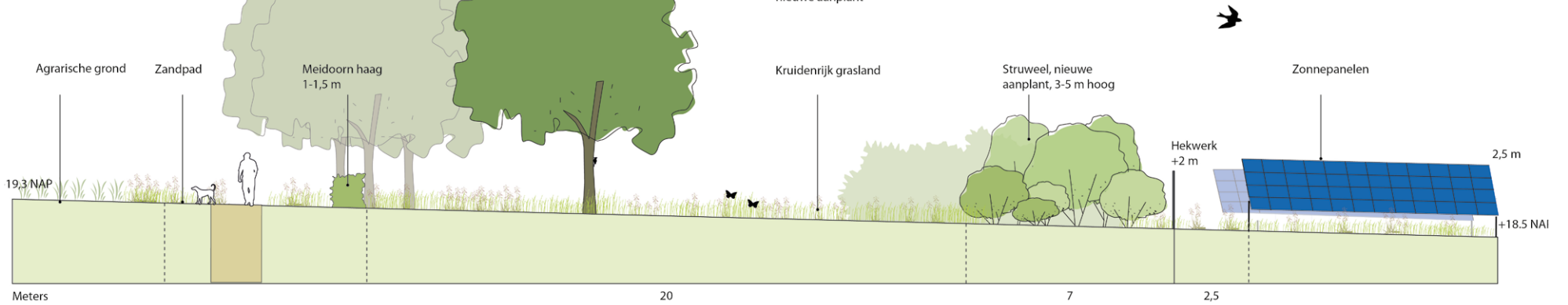
5 PLANKAART, DWARSDOORSNEDEN & VISUALISATIES



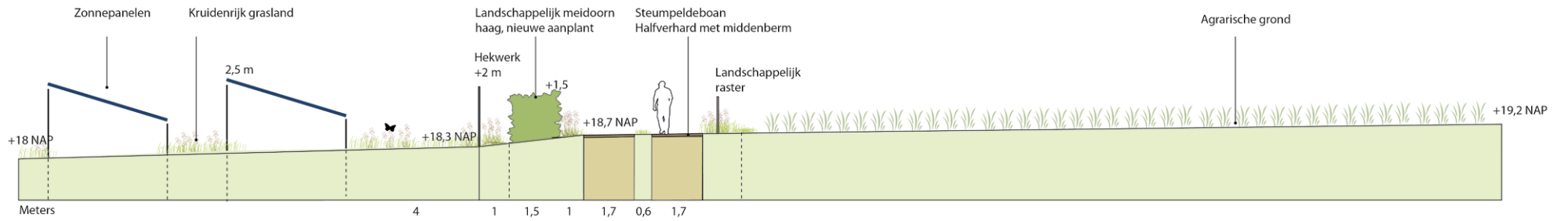
Dwarsdoorsnede A



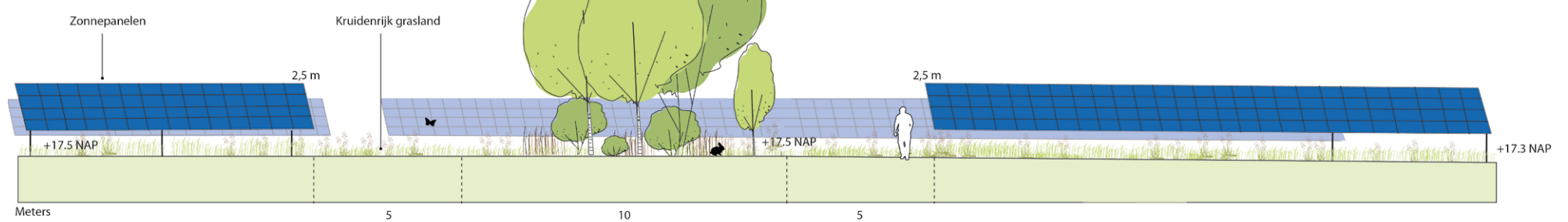
Dwarsdoorsnede B



Dwarsdoorsnede C



Dwarsdoorsnede D

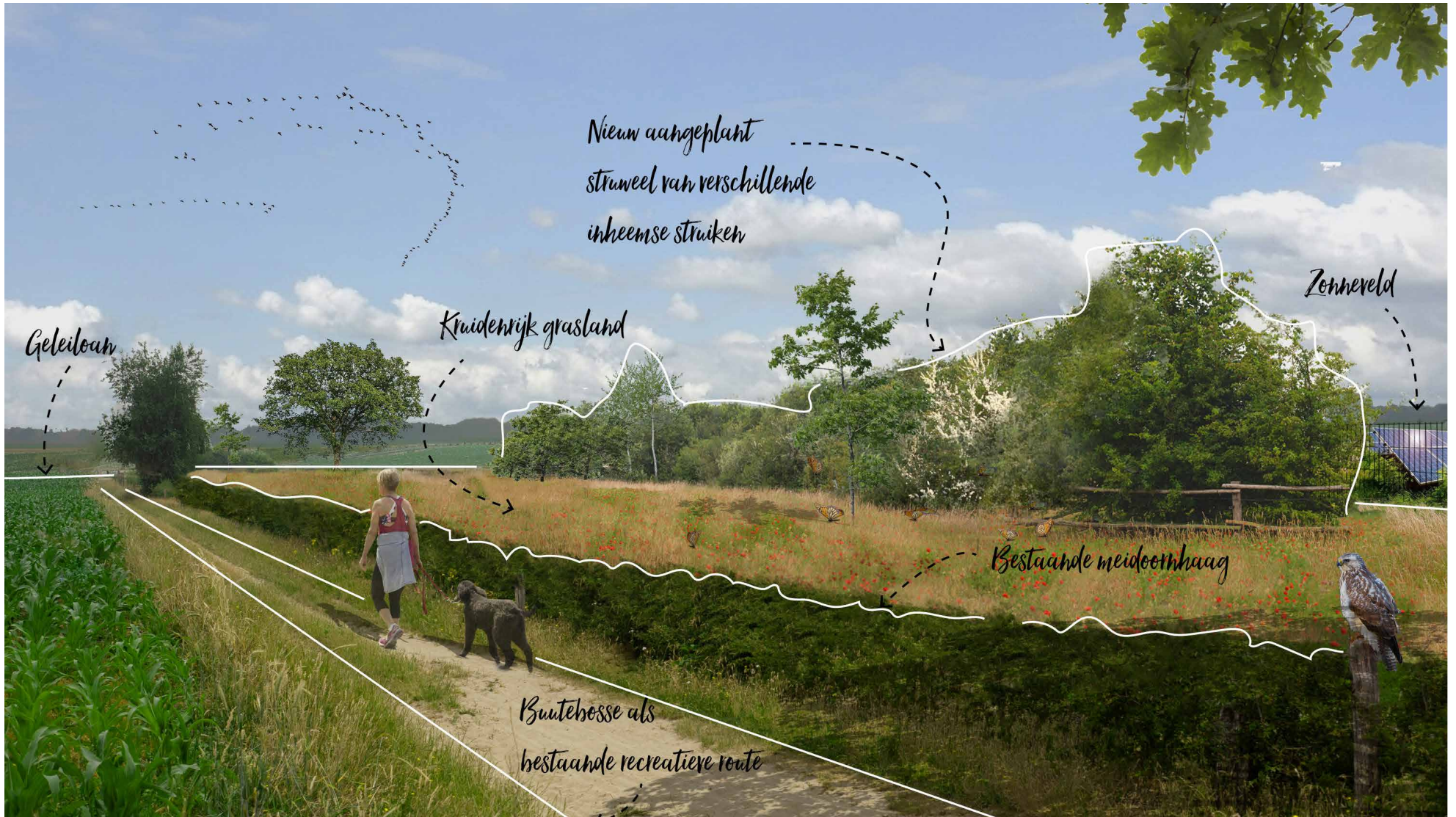




Het zonneveld gezien vanaf het zuiden. De panelen liggen grotendeels verborgen achter lage heesters.



De ecologische corridor aan de noordkant. Door de heesters rechts is het zonneveld niet zichtbaar.



Het zicht op de westkant van het plangebied.



Het zonnenveld vanaf het zuidoosten gezien

