

# Landschappelijke inpassing zonneveld Groesbeek



30 juni 2020

  
SolarEnergyWorks

**FEDDES|OLTHOF**  
landschapsarchitecten

# Ruimtelijke verkenning - plangebied



Het plangebied betreft 7,9 hectare landbouwgrond in het buitengebied van Groesbeek



Hoogtekaart. Bron: AHN

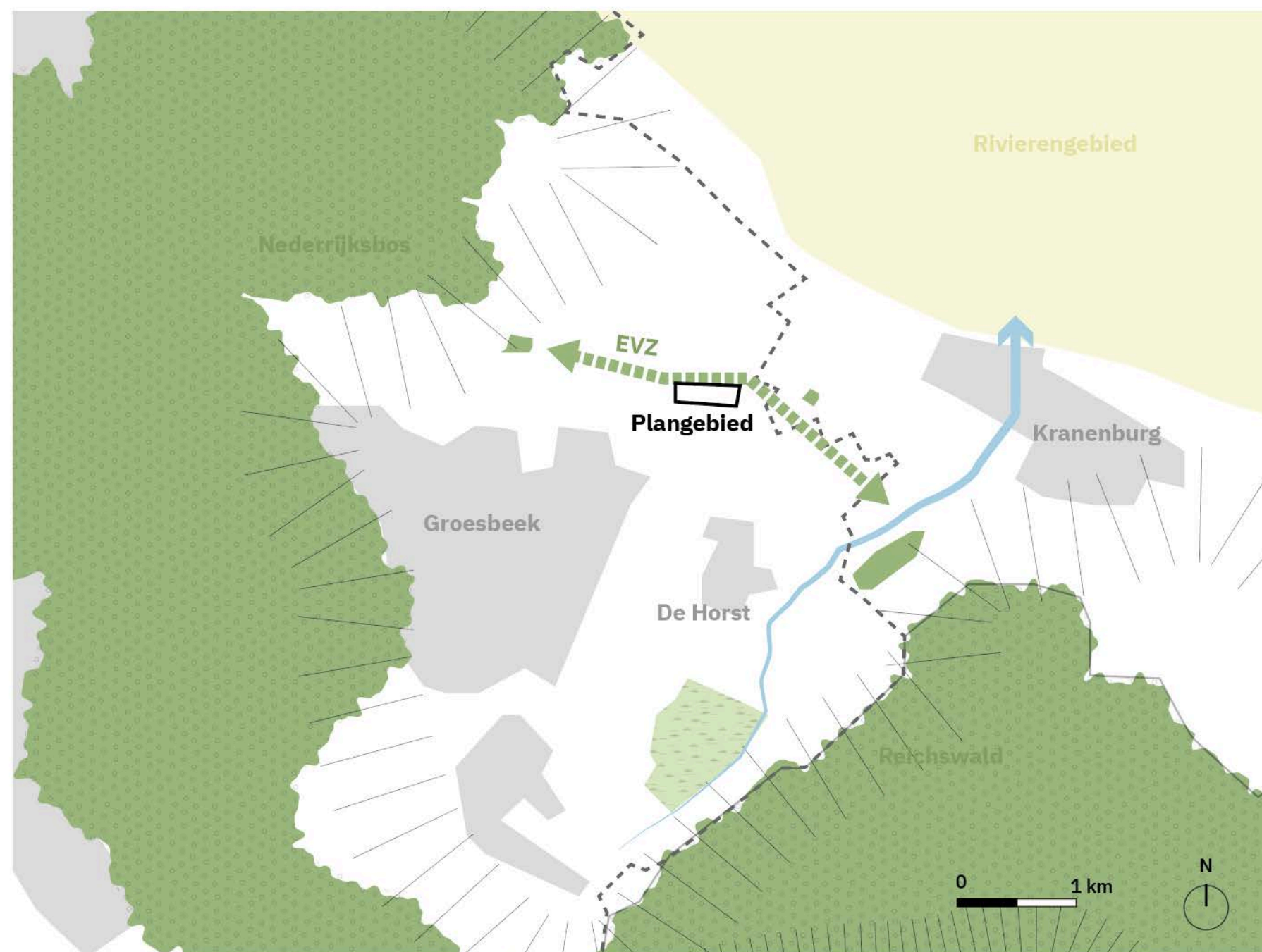


Luchtfoto van de huidige situatie. Bron: Google earth

# Ruimtelijke verkenning - plangebied

## Legenda

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

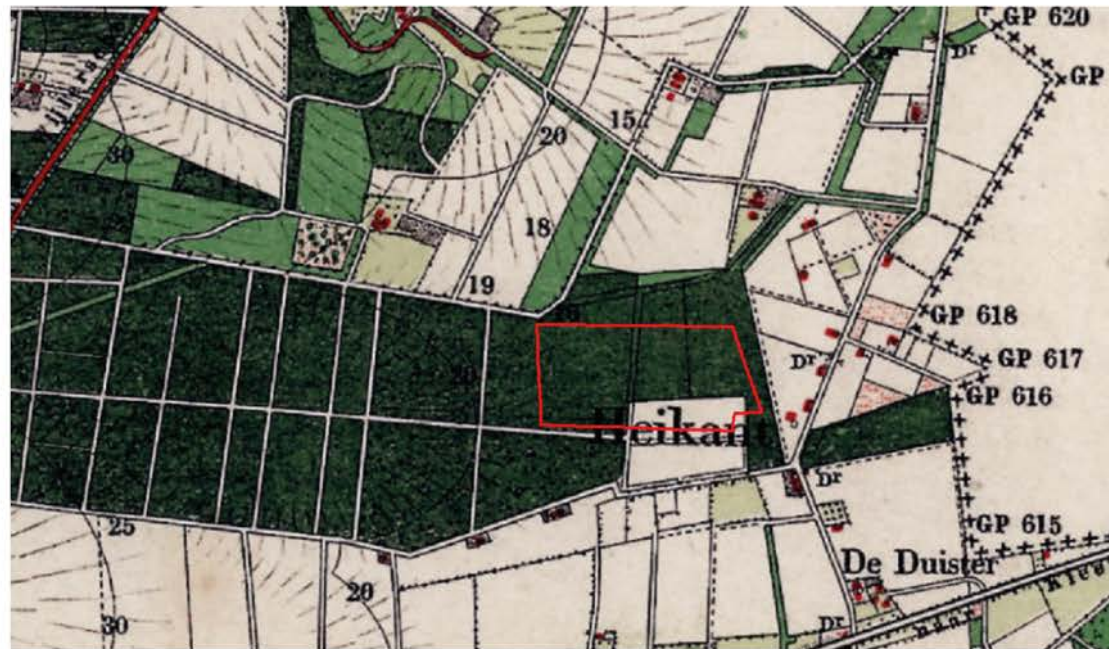


Kaart van de regio waarin de ecologische verbindingzone is gelegen.

Gelegen tussen stuwwallen, aan de noordzijde begrensd door de ecologische verbindingzone Nederrijk – Brandenburg.

# Ruimtelijke verkenning - plangebied

Een gebied dat in de 20ste eeuw steeds kaler is geworden, maar vanaf 2003 weer meer ecologische waarde heeft gekregen met de aanleg van de ecologische verbindingszone (aan noordzijde plangebied). Ook zijn in het gebied recent meerdere meidoornhagen aangeplant.



Ca. 1900



Ca. 1940



Ca. 1980



Ca. 2018

# Ruimtelijke verkenning - waarnemingsstudie



# Ruimtelijke verkenning - waarnemingsstudie



Meidoornhaag langs het Buutebossepad



Hek bij de Steumpoldelaan (niet toegankelijk)



Berkenbosjes binnen het plangebied

# Ruimtelijke verkenning - waarnemingsstudie



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.

# Ruimtelijke verkenning - waarnemingsstudie



Plangebied gezien vanuit ecologische verbindingszone



Meidoornstruiken tussen twee percelen



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



# Ruimtelijke verkenning - waarnemingsstudie

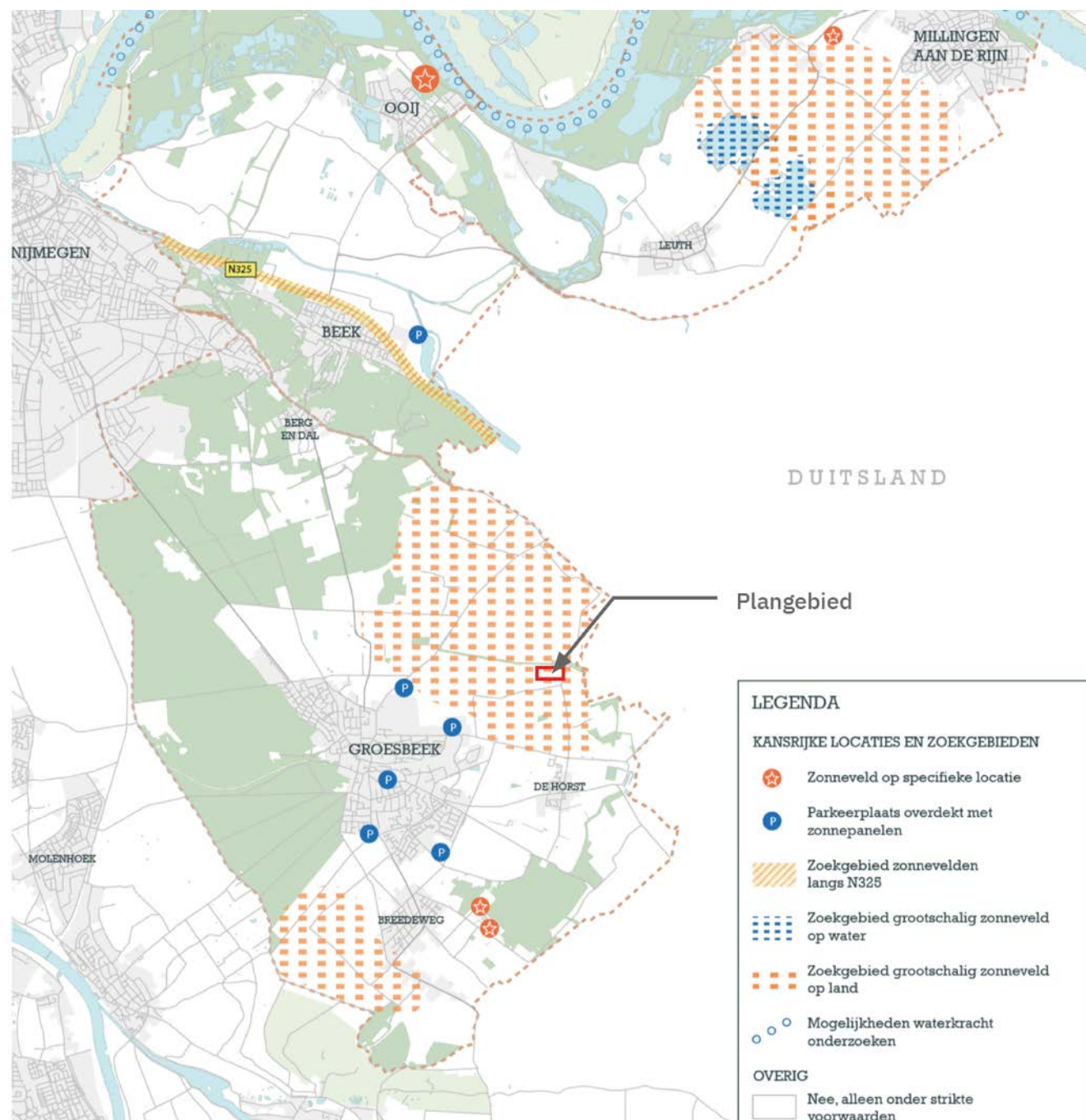


Zicht op plangebied vanuit Steumpoldelaan



Zicht op plangebied vanuit Boersteeg 7.

# Gemeentelijk beleid – visie duurzame energie

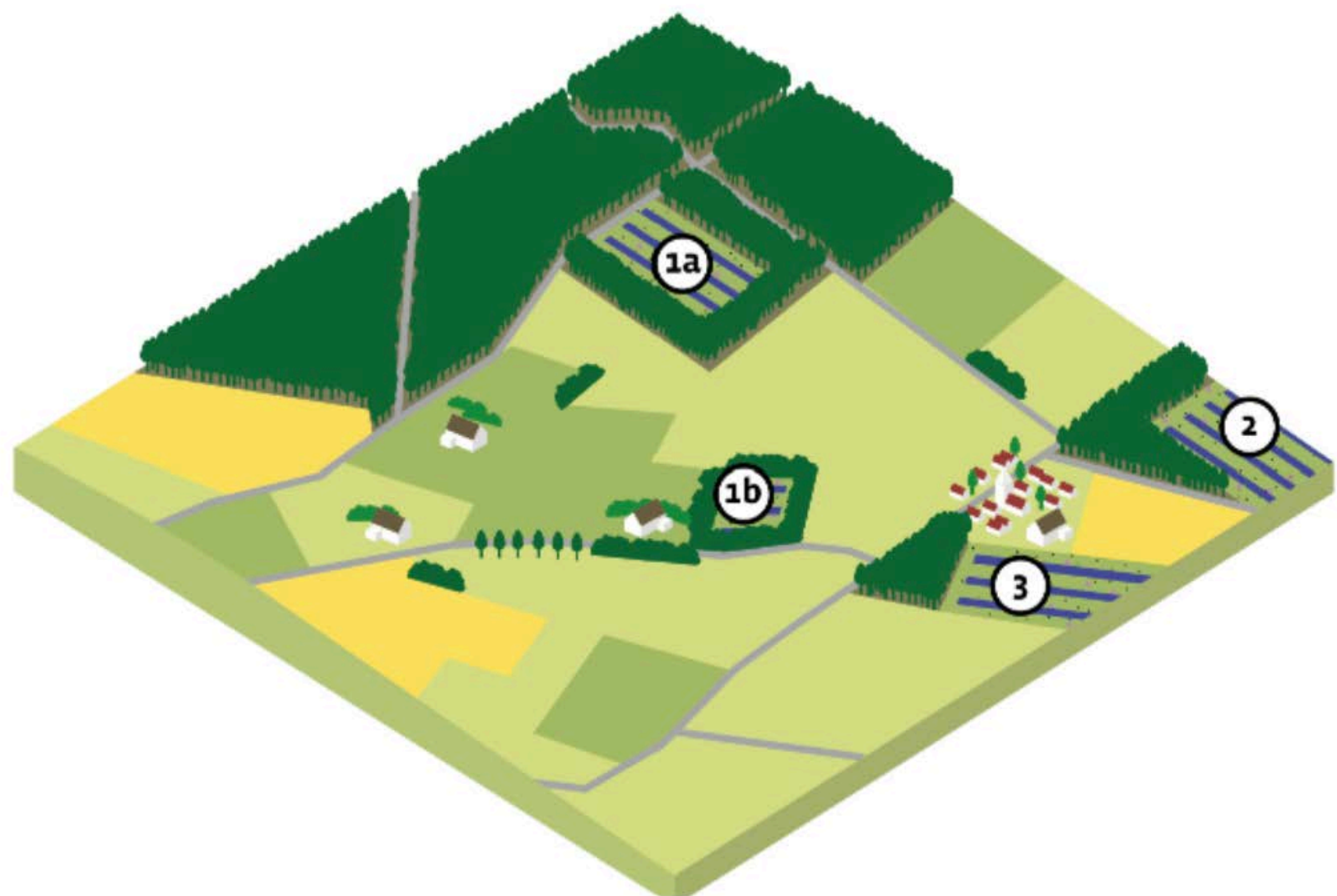


Ruimtelijke visie over duurzame energie van de gemeente Berg en Dal. Bron: Gemeente Berg en Dal,

## Voor de inpassing van zonnepanelen worden 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.

# Provincie – Zonnewijzer



## Ruimtelijke karakteristiek van de stuwwalflanken

- 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.

## Richtlijnen voor zonnepelden in dit landschapstype:

- 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 verstoord wordt.
- Behouden van vergezichten.
- Oriënteer aan de dominante landschapsstructuur.

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

# Plan - 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.

## *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 zonneveld 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 verbindingszone. 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 verbindingszone.



Kruidenrijk grasland bij zonnepanelen.

# Plan - Inrichtingsprincipes

## 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.

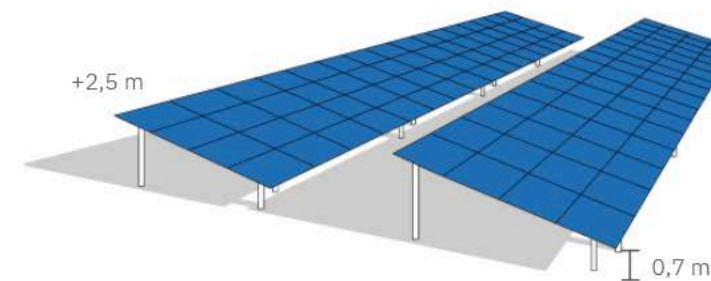


De onverharde paden rondom het plangebied.

## 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.

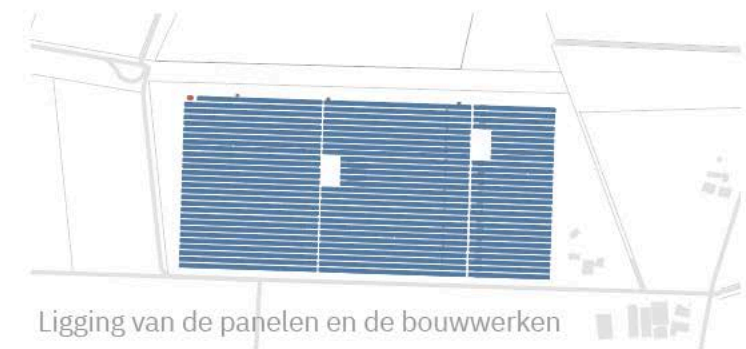
De panelen hebben een maximale hoogte van 2,5 meter en worden geplaatst met een tussenruimte die zodanig is dat er ook lichtinval op de bodem mogelijk is. Dit is gunstig voor kruidengroei en het lokale bodemleven.



Principe van de zonnepanelen.

## 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.

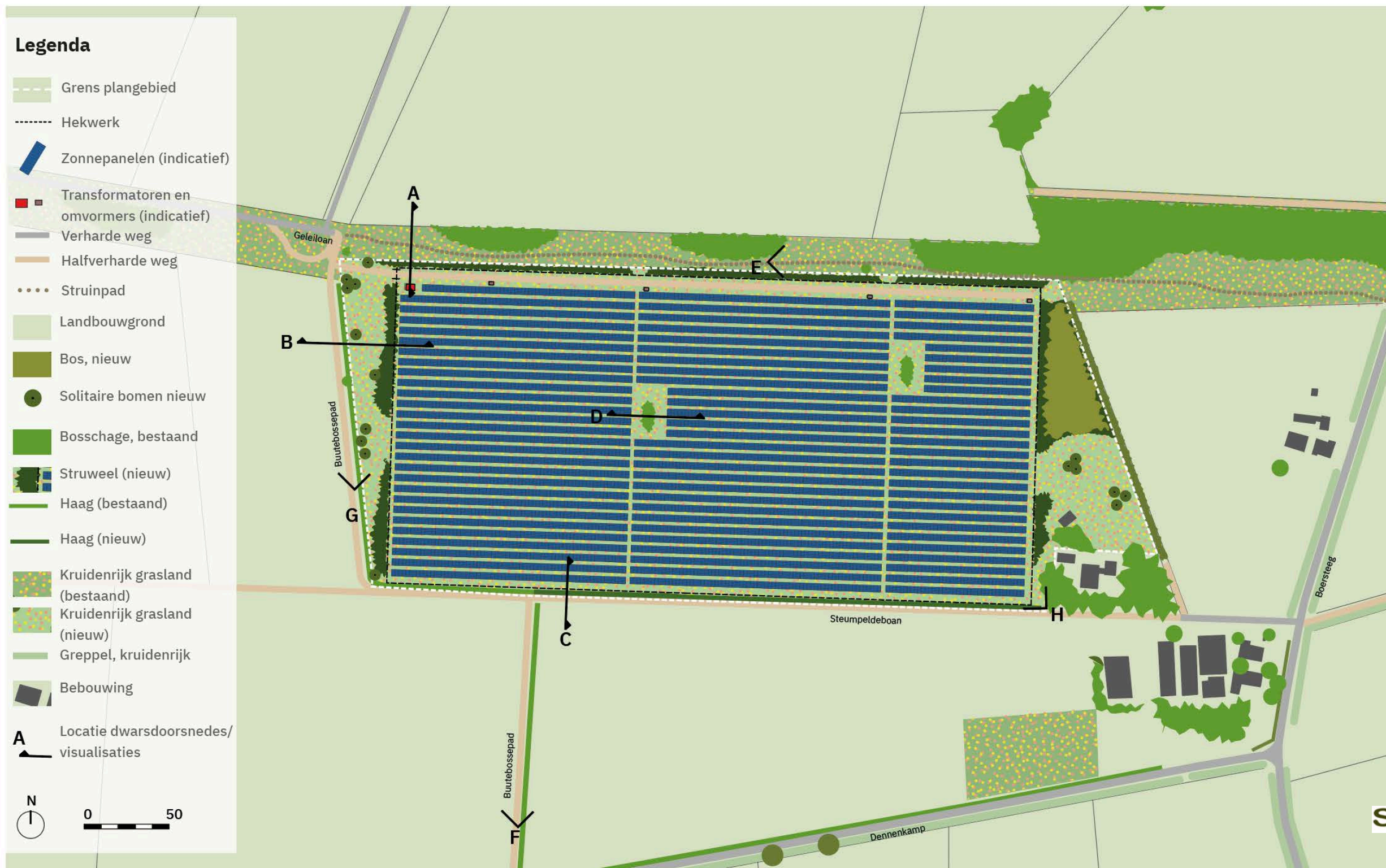


Ligging van de panelen en de bouwwerken



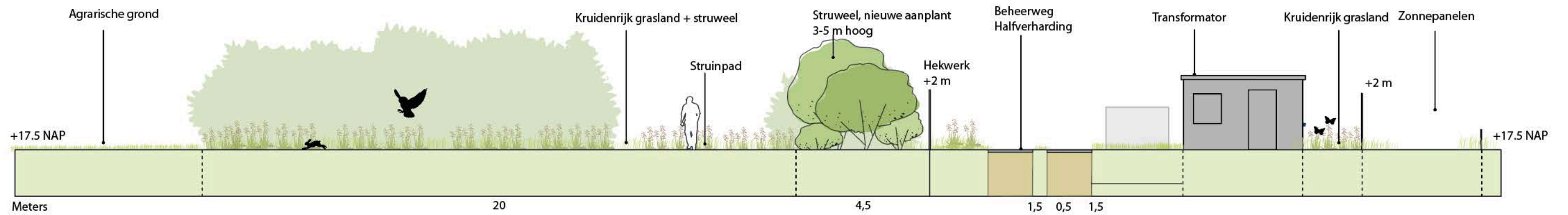
Referentie van een transformator.

# Plan - Inrichtingsschets



# Plan – Noordelijke rand

## Dwarsdoorsnede A

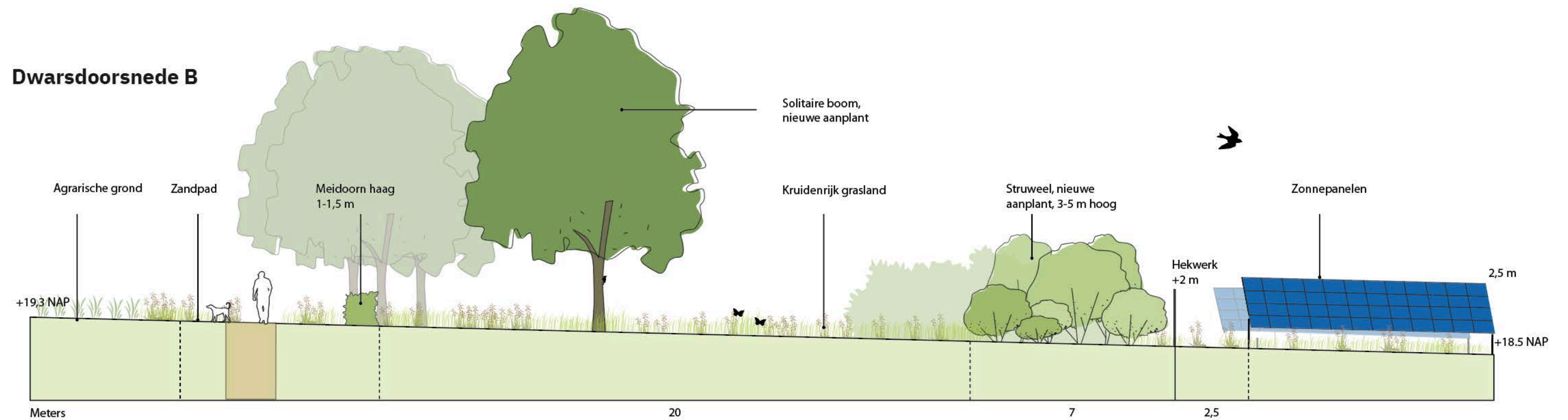


# Plan – Noordelijke rand

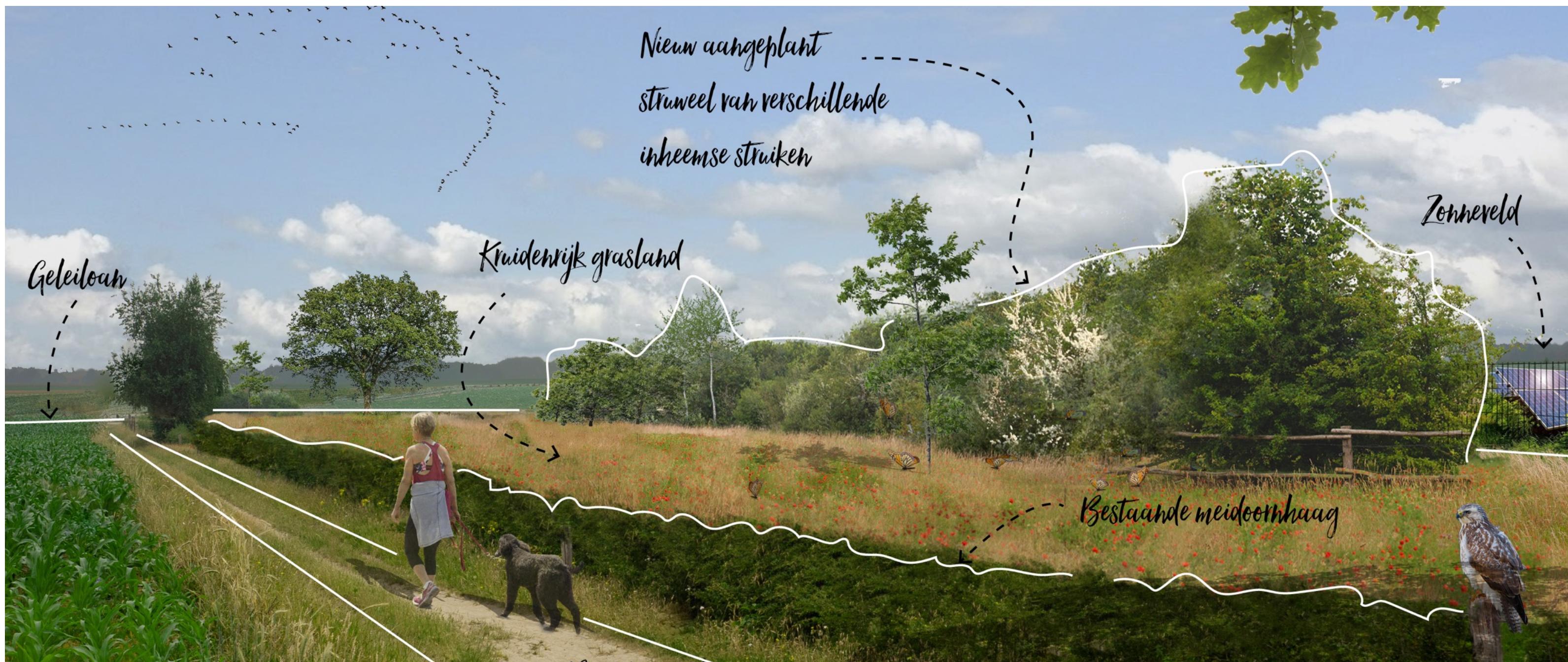




# Plan – Westelijke rand

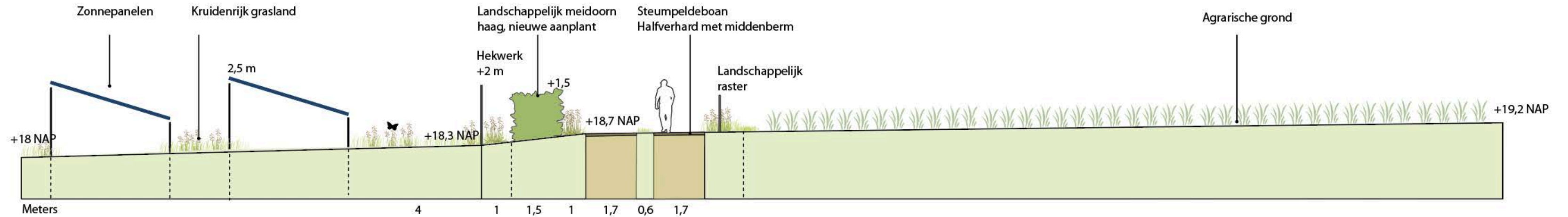


# Plan – Westelijke rand

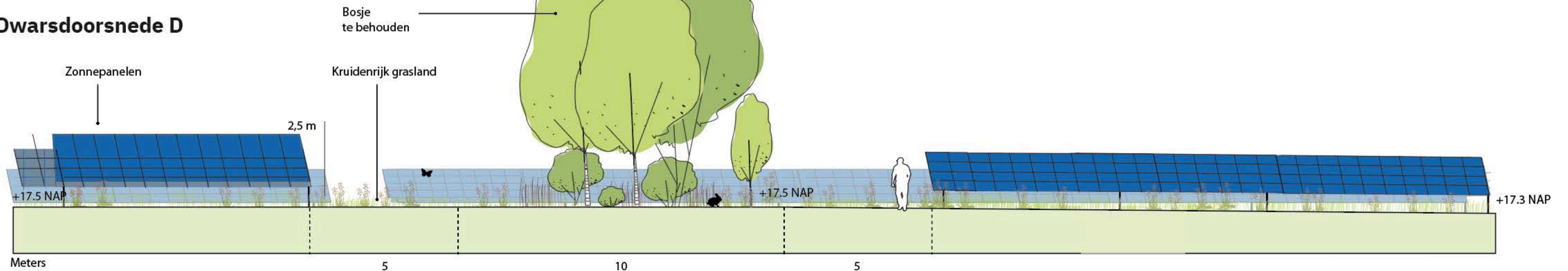


# Plan – Zuidelijke rand

## Dwarsdoorsnede C



## Dwarsdoorsnede D



# Plan – Zuidelijke rand



# Plan – Zuidelijke rand



Vragen?



# Contactinformatie



**SolarEnergyWorks**

Winthontlaan 200 | 3526 KV | Utrecht | 085 130 1276  
info@solar-ew.com | www.solar-ew.com

SolarEnergyWorks is een onderdeel van GreenEnergyHolding BV