



Landschapsplan Zonnepark Eimersweg

30 oktober 2020

ROM³_D
verhelderen • wegwijzen • vormgeven

Landschapsplan Zonnepark Eimersweg

Colofon

Opdrachtgever:

IX Zon

Uitgevoerd door:

ROM₃D

Gabi Stoffelen

Jochem Besten

Myrthe van Heek

www.rom3d.nl

Harfsen, 30 oktober 2020

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Historie van de plek	7
3	Beeld van de locatie	10
4	Beleidskaders	16
4.1	Gemeente Berkelland	17
4.2	Provincie Gelderland	18
4.3	Waterschap Rijn en IJssel	19
5	Visie & concept	20
6	Schetsontwerp	22
7	Beplantingsplan	34
8	Beheer	38
9	3D visualisaties	41

Hoofdstuk

1

Inleiding

1 Inleiding

IX Zon is voornemens een zonnepark te ontwikkelen aan de Eimersweg ten noordwesten van de kern Groenlo (gemeente Oost Gelre) en ten zuidoosten van de kern Eibergen in de gemeente Berkelland.

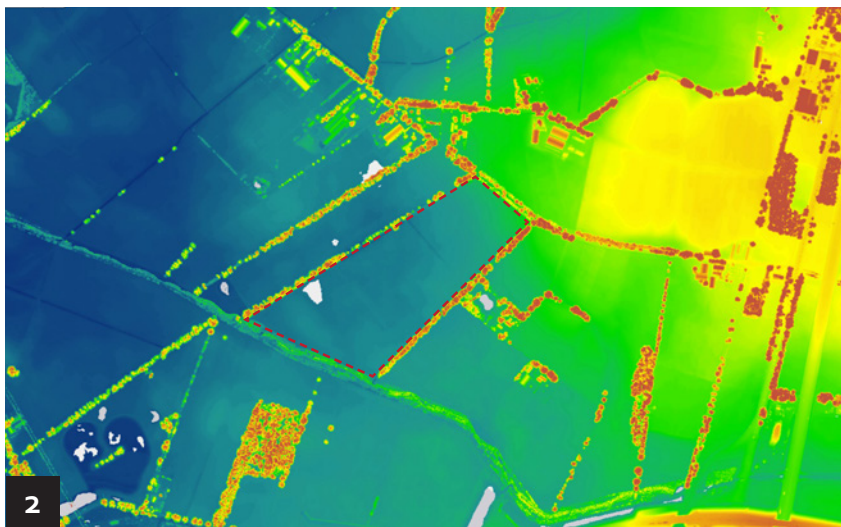
Hiernaast is het plangebied weergegeven. Het betreft het kadastrale perceel EBG02-AB-516. De omvang van het plangebied bedraagt circa 13,3 hectare. Hiervan wordt circa 10,9 hectare ingericht met zonnepanelen en overige bouwwerken.

Het zonnepark zal een vermogen krijgen van circa 14 MWp. Hiermee wordt circa 13 GWh aan elektriciteit opgewekt voor circa 3700 huishoudens. Hiermee wordt een substantiële bijdrage aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Berkelland geleverd.



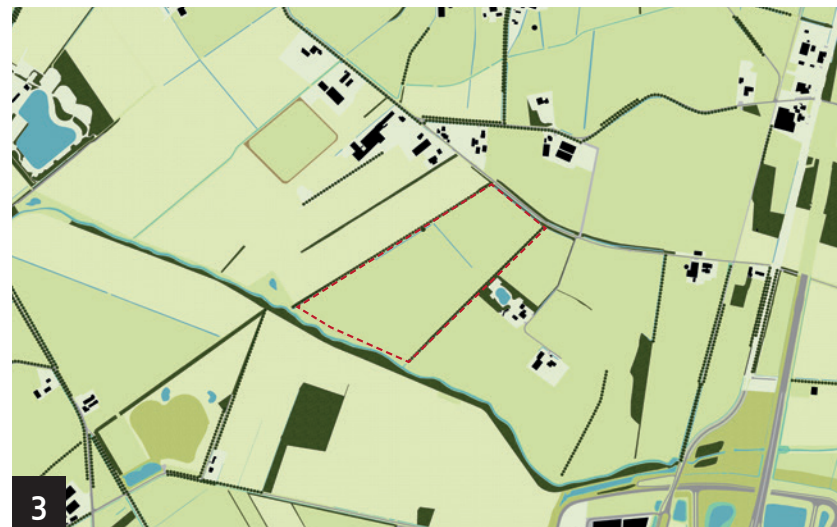
Luchtfoto bestaande situatie

Luchtfoto met plangebied rood gemarkeerd.



Hoogtekaart bestaande situatie

Hoogtekaart van de bestaande situatie met plangebied rood gemarkeerd. Het plangebied ligt op de overgang van de hoger gelegen gronden aan de noordoostzijde en de lager gelegen gronden aan de zuidwestzijde. Het hoogste punt aan de noordoostzijde ligt circa 2 meter hoger dan het laagste punt aan de zuidwestzijde. Ook is te zien dat de woningen aan de noordzijde van het plangebied hoger liggen, waardoor er vanuit deze woningen en tuinen zicht is op een groot deel van het plangebied.



Basiskaart bestaande situatie

Plattegrond bestaande situatie met plangebied rood gemarkeerd.

Hoofdstuk

2

Historie van de plek

2 Historie van de plek

Het plangebied ligt in een gebied dat op historische kaarten tussen de tweede helft van de 19e eeuw en eerste helft van de 20e eeuw wordt aangeduid als Hupselsche Veld. Dit gebied bestond voor een groot deel uit natte, schrale gronden die voornamelijk begroeid waren met heide. Tot aan het begin van de 20e eeuw bleef het gebied onontgonnen. Op de kaart van 1930 is te zien dat begonnen is met ontginnen van het plangebied in blokken. Die ontginning is in de jaren daarna uitgebreid naar de gronden ten oosten en westen. Het ontginnen startte vanuit Eimers en de Luddek Es ten noorden van het plangebied, waar al eerder bebouwing aanwezig was en landbouw werd bedreven.

Het plangebied is gelegen in een heideontginningslandschap, maar ligt tussen twee kleinschalige landschapstypen; aan de noordzijde het hoger gelegen Essenlandschap en aan de zuidwestzijde het lager gelegen Beekdallandschap van de Leerinkbeek. Het landschap waarin het plangebied is gelegen is hierdoor minder grootschalig dan het heideontginningsgebied ten oosten van het plangebied en de N18.

De landschappelijke structuur van het plangebied is al lange tijd hetzelfde (zie kaarten 1930 en 1950). De langgerekte vorm met opgaande beplanting langs de randen was al voor de ontginningsperiode aanwezig. Ook de Leerinkbeek wordt al vanaf eind 19e eeuw op kaarten aangegeven.



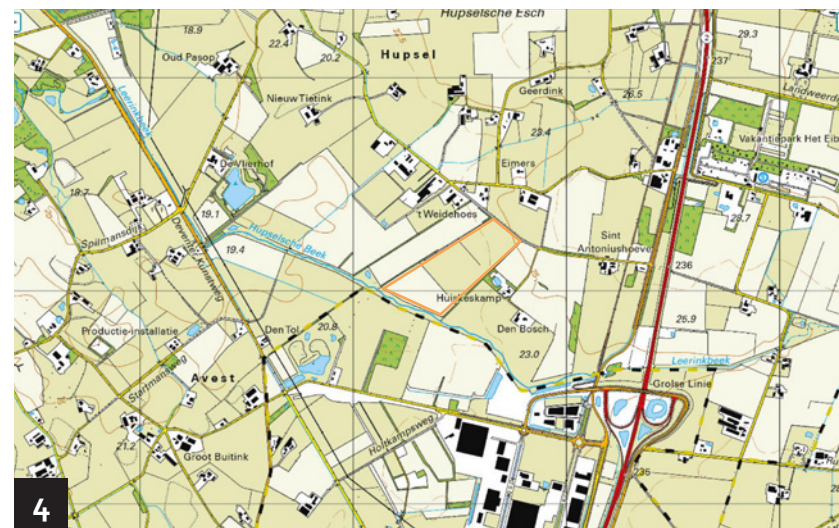
Topografische kaart omstreeks 1900 (bron topotijdreis).



Topografische kaart omstreeks 1950 (bron topotijdreis).



Topografische kaart omstreeks 1975 (bron topotijdreis).



Topografische kaart omstreeks 2018 (bron topotijdreis).

Hoofdstuk

3

Beeld van de locatie

3 Beeld van de locatie

Het plangebied ligt in een omgeving die voornamelijk bestaat uit agrarische gronden, woonpercelen en niet agrarische bedrijfsperven. Deze functies liggen ten noorden, oosten en westen, waarvan de woonpercelen aan de noord- en oostzijde zijn gesitueerd. Een aantal honderden meters ten zuidoosten ligt het regionale bedrijventerrein De Laarberg. Ten zuidwesten van het plangebied ligt Zonnepark Laarberg (geopend in juni 2018).

Het gebied waarin het plangebied ligt is grootschalig en open van karakter. Ondanks de bomenrijen en bosjes in het gebied is er vaak ver zicht op de omgeving. Dit is een waardevolle kwaliteit van het gebied.

Ook de aanwezigheid van landschapselementen zoals zandwegen, beken, randbeplanting die niet veranderd zijn de afgelopen eeuw is een waardevolle kwaliteit van het gebied.

Het plangebied is op uiteenlopende manieren begrensd. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door een onverhard deel van de Eimersweg met bomen en struweelrand (foto's 1, 3 en 4). Aan de oost- en westzijde staan boomrijen met daarachter hoofdzakelijk agrarische gronden (foto's 3 en 4), met uitzondering van het middelste deel van de oostzijde waar een woonperceel ligt (Eimersweg 7). Aan de zuidwestzijde wordt het plangebied begrensd door de Leerinkbeek (foto 9).

De gronden in het plangebied zijn momenteel in gebruik als grasland (foto's 2 en 7).

Op de foto's in dit hoofdstuk is het plangebied vanuit meerdere standpunten weergegeven. De nummers op de foto's corresponderen met de nummers op de luchtfoto op de volgende pagina.



De Eimersweg aan de noordzijde van het plangebied.



Zicht op het plangebied vanaf de Eimersweg.





3

Zicht op het plangebied vanaf de Eimersweg (rechts), aan de linkerzijde ligt de bomenrij ten oosten van het plangebied.



4

Zicht op het plangebied vanaf de Eimersweg (links), aan de rechterzijde ligt de bomenrij ten westen van het plangebied.



5

De meanderende Leerinkbeek, ten zuiden van het plangebied.



6

Wandelpad aan de zuidzijde van het plangebied, loopt langs de Leerinkbeek.



7

Zicht op het plangebied vanuit de zuidoost hoek, vanaf het wandelpad.



8

Zicht op het plangebied vanuit het zuidwesten, rechts het wandelpad met daarachter de beplanting langs de Leerinkbeek.



9

Zicht vanaf het wandelpad ten zuiden van het plangebied (rechts).



10

Zicht op het natte natuur gebied ten westen van het plangebied.

Hoofdstuk

4

Beleidskaders

4 Beleidskaders

4.1 GEMEENTE BERKELLAND

Ruimtelijke ordening en duurzame energieopwekking in Berkelland (gemeente Berkelland, 2018)

De gemeente Berkelland gaat er in het RODE-beleid van uit dat een mix van soorten opwekinstallaties benodigd is om het energieverbruik volledig duurzaam op te kunnen wekken in 2030. Zonneparken worden ingedeeld in <2,5 hectare en >2,5 hectare.

In de beleidsnotitie zijn meerdere beleidsuitgangspunten en aanbevelingen opgenomen die duidelijkheid verschaffen en handvatten bieden voor het vormgeven van plannen. Beleidsuitgangspunten 4, 13 en 14 zijn voor dit zonnepark van belang.

In beleidsuitgangspunt 4 is beschreven dat de gemeente de inpassingsmatrix in combinatie met de landschapskaart hanteert om te beoordelen of een initiatief op de voorgestelde locatie past en om te toetsen aan welke randvoorwaarden de installatie moet voldoen voor een goede ruimtelijke inpassing.

Landschapskaart: Locatie ligt in het landschapstype Grootschalig Open.

Inpassingsmatrix: Zonnepark boven 2,5 hectare, Grootschalig Open.

- Niet op essen;
- Bij voorkeur als 'Energie Etalage';
- Realiseer ecologische verbetering.

Bij realisatie van zonneparken boven de 2,5 hectare moet ook een goede landschappelijke inpassing plaatsvinden. Inpassing is afhankelijk van het type landschap.

In beleidsuitgangspunt 13 is beschreven dat de gemeente voorstander is van gecombineerd gebruik van de grond met agrarische functies.

In beleidsuitgangspunt 14 is beschreven dat er gebieden zijn waarop zonneparken van boven de 2,5 hectare zijn uitgesloten, waaronder Natura 2000-gebieden, GNN en gebieden met een hoge grondwaterstand te weten grondwatertrap I, II of III (vanwege aantasting van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden). Het zonnepark kan niet in dit soort gebieden gerealiseerd worden, dat is uitgesloten.

Aanvulling toetsingskader RODE-beleid (gemeente Berkelland, 2019)

De gemeente heeft aanvullend op de beleidsnotitie voor grootschalige initiatieven een toetsingskader voor participatie, landschappelijke inpassing en ecologische verbetering opgesteld. Hierin staan onder andere inhoudelijk eisen aan ecologische verbetering en landschappelijke inpassing. Het plan moet in ieder geval het volgende bevatten:

Landschap

- 10% van het plangebied inrichten als blijvende natuur;
- in Groene Ontwikkelingszones 15% van het plangebied inrichten als blijvende natuur;
- een omzoming van het plangebied door een zoom- of randzone van 5

tot 10 meter breed, deze wordt ingericht en beheerd als blijvende natuur.

Opstelling zonnepanelen

- minimale hoogte van bij voorkeur 90 cm boven de grond;
- tussenafstand tussen de zonnepanelentafels minimaal 1,70 meter;
- bij voorkeur alleen zuid-opstellingen.

Ecologie

Een inventarisatierapport over de nulsituatie van de huidige aanwezige flora en fauna en een beschrijving en/of monitoring van:

- het beheer van de blijvende natuur met een monitoring elke vijf jaar van de situatie van flora en fauna;
- de inrichtings- en beheersmaatregelen die genomen gaan worden om de biodiversiteit te bevorderen;
- hoe rekening wordt gehouden met de aanwezige biodiversiteit;
- hoe wordt aangesloten bij lokale natuur;
- de positionering van de panelen.
- het beheersregime van het terrein (wel/geen hekwerk);
- het beheersregime van de begroeiing.

4.2 PROVINCIE GELDERLAND

Omgevingsvisie

Themakaart Ruimtelijk beleid: Grote zonneparken mogelijk en Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk ter plaatse van Groene Ontwikkelingszone.

Themakaart Natuur- en landschapsbeleid: Groene ontwikkelingszone; circa 4,8 hectare van plangebied langs Leerinkbeek.

Themakaart Waterbeleid: Water als verbinder; oppervlakte gelijk aan Groene ontwikkelingszone.

Omgevingsverordening

Groene Ontwikkelingszone: circa 4,8 hectare van plangebied langs Leerinkbeek. Geen significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied toegestaan.

Relevante Kernkwaliteiten (Bijlage 5 Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone):

- Gevarieerd heideontginnings-, kampen en rivierweidenlandschap met restanten natte heide en broekbossen en andere bossen;
- Ecologische verbinding Huppelsche Beek – Leerinkbeek.

(Zie afbeelding GNN en GO op pag. 19)



Kaart met Gelders natuurnetwerk (donkergroen) en Groene ontwikkelingszone (lichtgroen) in en rondom het plangebied.

4.3 WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL

De watergang Leerinkbeek ligt aan de zuidwestzijde van het plangebied. De kern- en beschermingszone liggen niet in het plangebied.

Hoofdstuk

5

Visie & concept

5 Visie & concept

Vanuit de analyse en de landschappelijke kaders is een visie voor het ontwerp van het zonnepark opgesteld. Deze visie is op te delen in 2 onderdelen:

- Landschap
- Ecologie

Per onderdeel is kort de visie beschreven met vervolgens de uitgangspunten voor de conceptschets.

Landschap

Het zonnepark wordt aan het zicht onttrokken door de panelen onder ooghoogte te realiseren en de omliggende groene randen te laten variëren in hoogte. Hierdoor blijft het mogelijk om het achterliggende landschap te zien en de openheid en weidsheid te ervaren. Verder wordt het landschap bij de Leerinkbeek versterkt met poelen en een ruigtestrook. Dit leidt tot de volgende uitgangspunten:

- Verdichten bestaande groene randen;
- Opstelling panelen onder ooghoogte;
- Nieuwe groene randen laten variëren in hoogte.
- Hoge groene randen (4-6 meter) ter plekke van (hoog gelegen) woningen.
- Groene randen iets hoger dan de zonnepanelen (+/- 1,90 meter) op overige plekken.

Ecologie

De ecologische waarden van het plangebied worden versterkt door het realiseren van nieuwe landschapselementen en het staken van bemesting en gebruik van landbouwmiddelen. Dit leidt tot de volgende uitgangspunten:

- Staken bemesting en gebruik landbouwmiddelen.
- Kruidenrijk grasland onder en tussen de zonnetafels;
- Struweelhagen en ruigtestroken met wisselende soortensamenstelling;
- Natte natuur langs Leerinkbeek.

Hoofdstuk

6

Schetsontwerp

6 Schetsontwerp

Vanuit de visie en het concept zoals op voorgaande pagina's beschreven, zijn we gekomen tot het hierna afgebeelde schetsontwerp.

Landschappelijke inpassing

Struweelhagen en ruigtestrook en zoomvegetatie

De reeds aanwezige randbeplanting vormt de aanleiding om het zonnepark een groene rand te geven waardoor het zonnepark grotendeels aan het zicht onttrokken wordt. Dit sluit aan bij de wens van omwonenden om weinig zicht op het zonnepark te hebben. De verdichting bestaat aan de westzijde uit een struweelhaag van 10 meter breed. Aan de oostzijde wordt de struweelhaag 15 meter breed. De struweelhagen zullen niet over de gehele breedte bestaan uit struweelvormers, op bepaalde plekken zullen de struweelhagen bestaan uit zoomvegetatie om variatie aan te brengen. De struweelhaag varieert in hoogte. Grote delen van de struweelhaag zullen worden beheerd op +/- 1,90 meter hoogte zodat de panelen niet te zien zijn terwijl wel het zicht op het landschap achter het zonnepark behouden blijft. Zie hiervoor de doorsnede op pagina 27.

Andere delen van de struweelhaag, ter hoogte de woningen rondom het zonnepark krijgen de kans om uit te groeien waarbij de verschillende struweelvormers hun maximale hoogte bereiken tussen de 4 en 6 meter. Zie hiervoor de doorsnede op pagina 28.

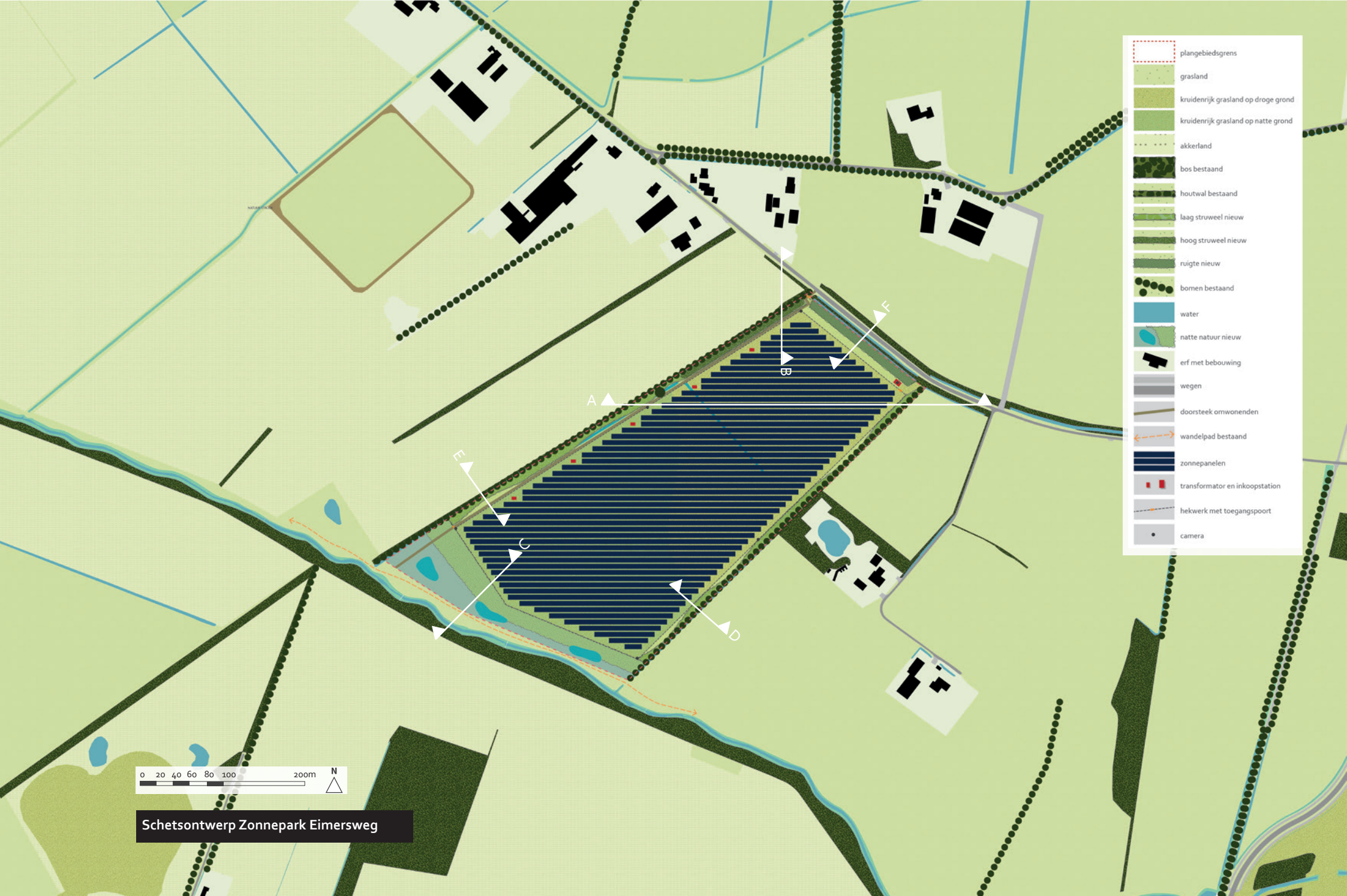
Aan de noordzijde, parallel aan de groene rand langs de Eimersweg, wordt een ruigtestrook en een strook zoomvegetatie van circa 20 meter breed aangelegd. De ruigtestrook en strook van zoomvegetatie worden minder hoog dan de bestaande groene rand, waarbij de hoogte richting het zonnepark aflopend is. Door een overgang naar lagere beplanting ontstaat er een gelaagdheid in de beplanting.

Natte natuurstrook

Aan de zuidzijde wordt een natte natuurstrook bestaande uit poelen, nat grasland en opgaande beplanting (elzen en wilgen) aangelegd en wordt gestreefd naar het ontwikkelen van natte heide. De natte natuurstrook krijgt een breedte van minimaal 20 tot maximaal 80 meter. Zie hiervoor de doorsnede op pagina 29. Om de natte natuurstrook te realiseren wordt eerst de bovenste 30 tot 40 centimeter (voedselrijke) grond verwijderd. Hiermee wordt een gunstige Ausgangssituatie voor schrale doeltypen gecreëerd. De poelen krijgen een grootte van circa 500 m² en een diepte van 2 meter ten opzichte van de nieuwe hoogte van het maaiveld (hoogte huidige maaiveld minus 30 tot 40 centimeter). De poelen hebben een afwisselend talud. Aan de noordzijde (de zonnige kant) hebben de poelen een talud van 1:5, aan de overige zijden hebben de poelen een talud van 1:2. De poelen krijgen hierdoor een minimale breedte van 14 meter. Deze afmetingen zijn conform het EVZ-model voor Kamsalamander. De grond die vrijkomt bij het verwijderen van de bovenste 30 tot 40 centimeter en het aanleggen van de poelen blijft binnen het plangebied en wordt verspreidt over de gronden die niet behoren tot de natte natuurstrook. De overige gronden worden met deze grond met circa 5 centimeter verhoogd.

Blijvende natuur

In totaal wordt 2,6 hectare gebruikt voor landschappelijke inpassing, dit is circa 20 procent van de totale oppervlakte. Na de exploitatiefase blijven de randen van het perceel behouden als blijvende natuur, met uitzondering van de ruigtestrook en een strook bloemrijk grasland aan de noordzijde. De blijvende natuur heeft na exploitatie een oppervlak van 2,3 hectare (zie afbeelding 'Overzicht blijvende natuur' op pagina 33).



- plangebiedsgrens
- grasland
- kruidenrijk grasland op droge grond
- kruidenrijk grasland op natte grond
- akkerland
- bos bestaand
- houtwal bestaand
- laag struweel nieuw
- hoog struweel nieuw
- ruigte nieuw
- bomen bestaand
- water
- natte natuur nieuw
- erf met bebouwing
- wegen
- doorsteek omwonenden
- wandelpad bestaand
- zonnepanelen
- transformator en inkoopstation
- hekwerk met toegangspoort
- camera

0 20 40 60 80 100 200m N

Schetsontwerp Zonnepark Eimersweg

Zonnepanelen

De rijen zonnepanelen krijgen een hoogte van 1,62 meter, waardoor mensen over de panelen heen kunnen kijken.

Deze lage opstelling is alleen rendabel te maken als deze optimaal op het zuiden georiënteerd wordt en daar is dan ook voor gekozen.

De minimale hoogte van de tafels zal 0,52 meter bedragen. Tussen de tafels zal een afstand van 1,50 meter worden aangehouden en binnen de tafels zullen er horizontale en verticale spleten tussen de afzonderlijke zonnepanelen van 1 à 2 centimeter aanwezig zijn.

De gemeente Berkelland en het Gelders Genootschap hebben aangegeven waarde te hechten aan de beleving van het grootschalige en open landschap. Daarnaast hebben de direct omwonenden de wens geuit om hun huidige vergezichten zoveel mogelijk te behouden. Om die reden is in de opstelling van de panelen gekozen voor een minimale hoogte van 0,52 meter en een tussenliggende afstand van 1,50 meter, hiermee wordt er afgeweken van het RODE-beleid. Door deze maten te hanteren wordt het mogelijk om een lage maximale hoogte voor de zonnepanelen toe te passen, waarmee de beleving van het landschap behouden blijft doordat het mogelijk is om over de zonnepanelen heen te kijken. Daarnaast is er in vergelijking met een hogere opstelling met een vrije ruimte van 1,70 meter in totaal meer ruimte beschikbaar voor licht en water om de bodem te bereiken, omdat de bedekkingsgraad van de zonnepanelen lager is.

Ecologie

Om de biodiversiteit te versterken wordt de grond onder en tussen de zonnetafels en ter plekke van de onderhoudsweg verschaald en ingezaaid

met een kruidenrijk graszaadmengsel. De bemesting wordt gestopt en via maaien en afvoeren van het maaisel worden voedingsstoffen afgevoerd. Door het verschrallen wordt een goede uitgangspositie gecreëerd en voor een kruidenrijke vegetatie. De gronden worden ingezaaid met een kruidenrijk graszaadmengsel van inheemse herkomst. Naast het zaad dat wordt ingezaaid zullen gebiedseigen zaden worden aangevoerd via wind, water, dieren of reeds in de grond aanwezig.

Om de biodiversiteit een extra impuls te geven wordt aan de zijde van de Leerinkbeek een natte natuurstrook gerealiseerd. Door de variatie in deze strook (poelen, nat grasland en opgaande beplanting) ontstaat er een grotere soortenrijkdom.

Verder zullen de struweelhagen, ruigtestrook en zoomvegetatie de biodiversiteit versterken, doordat het zorgt voor structuurvariatie wat ruimte biedt voor allerlei diergroepen (dagvlinders en andere insecten, reptielen, vogels, etc...).

Beveiliging

Aan alle zijden van het zonnepark wordt een hekwerk bestaande uit houten palen en schapengaas geplaatst. Dit is een fauna vriendelijk hekwerk dat passeerbaar is voor klein wild. Aan de zuidwestzijde wordt het hekwerk tussen de zonnetafels en de natte natuurstrook geplaatst, waardoor reeën de gronden langs de Leerinkbeek vrij kunnen passeren.

Om het zonnepark extra te beveiligen worden op meerdere plekken

camera's geplaatst. De camera's worden op palen van maximaal 3,3 meter hoog en op het inkoopstation geplaatst. De camera's zelf worden op een hoogte van 3,0 meter geplaatst.

Inkoopstation, transformatorstation en onderhoudsweg

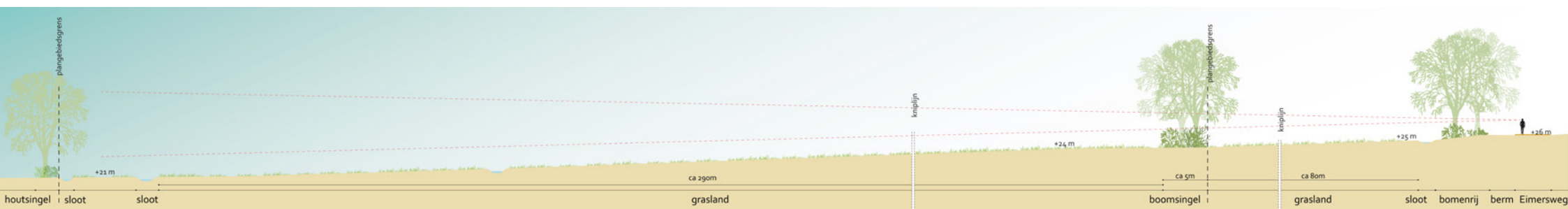
Het inkoopstation wordt aan de noordoostzijde buiten het netwerk geplaatst. De transformatorstations worden aan de noordwestzijde van de rijen zonnepanelen geplaatst. Het inkoopstation heeft een maximale hoogte van 3 meter en de transformatorstations zijn maximaal 2,1 meter hoog. Door de dichte groene randen zullen deze bouwwerken niet zichtbaar zijn. De onderhoudsweg begint bij de entree aan de Eimersweg en zal rondom de rijen zonnepanelen komen te liggen. Vanaf de onderhoudsweg kunnen de onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.

Informatie

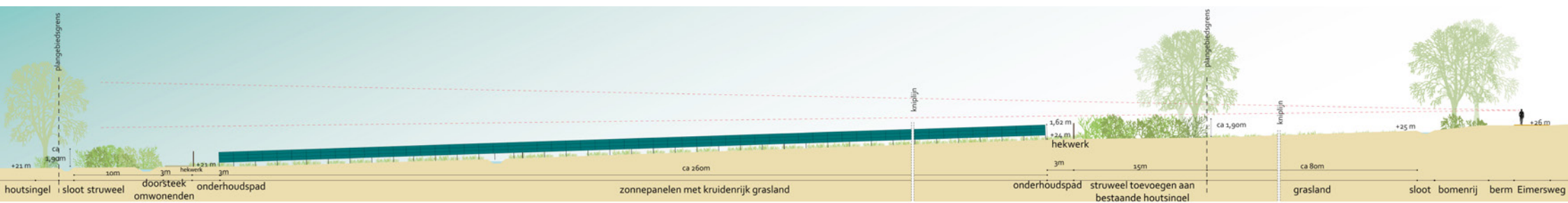
Om passanten informatie te bieden wordt bij de entree aan de Eimersweg een informatiebord met een zitbank geplaatst. Op het informatiebord zal informatie over het zonnepark en de landschappelijke- en ecologische inpassing staan. Vanaf deze plek kunnen passanten direct zien waar het over gaat.



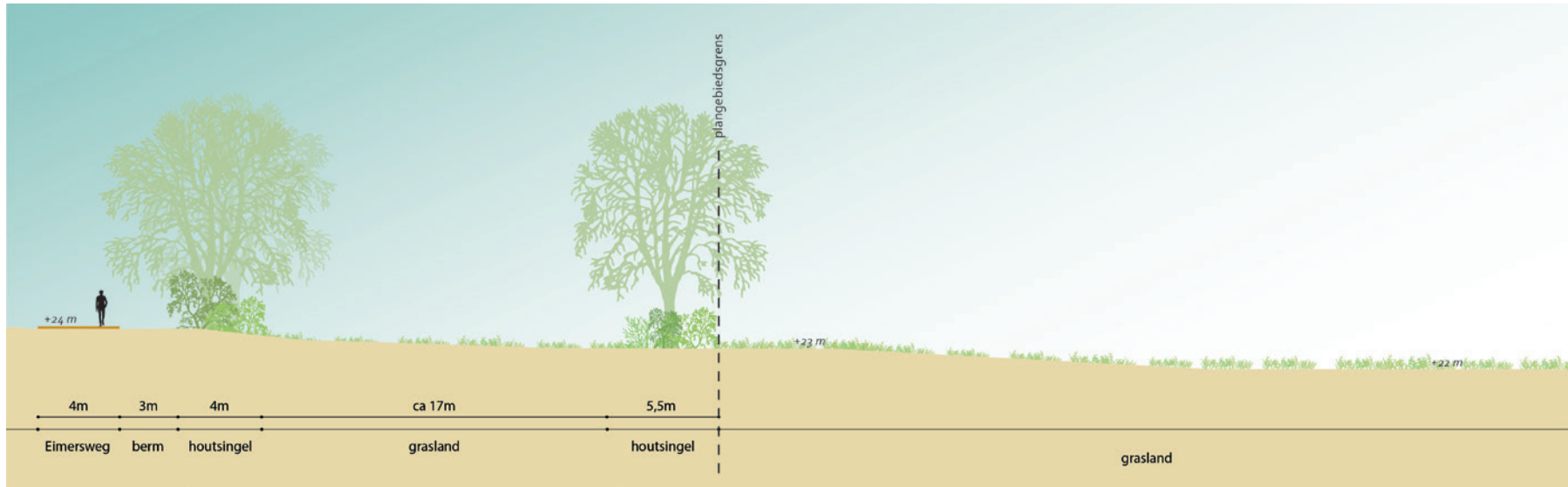
Onopvallend hekwerk met houten palen en schapengaas.



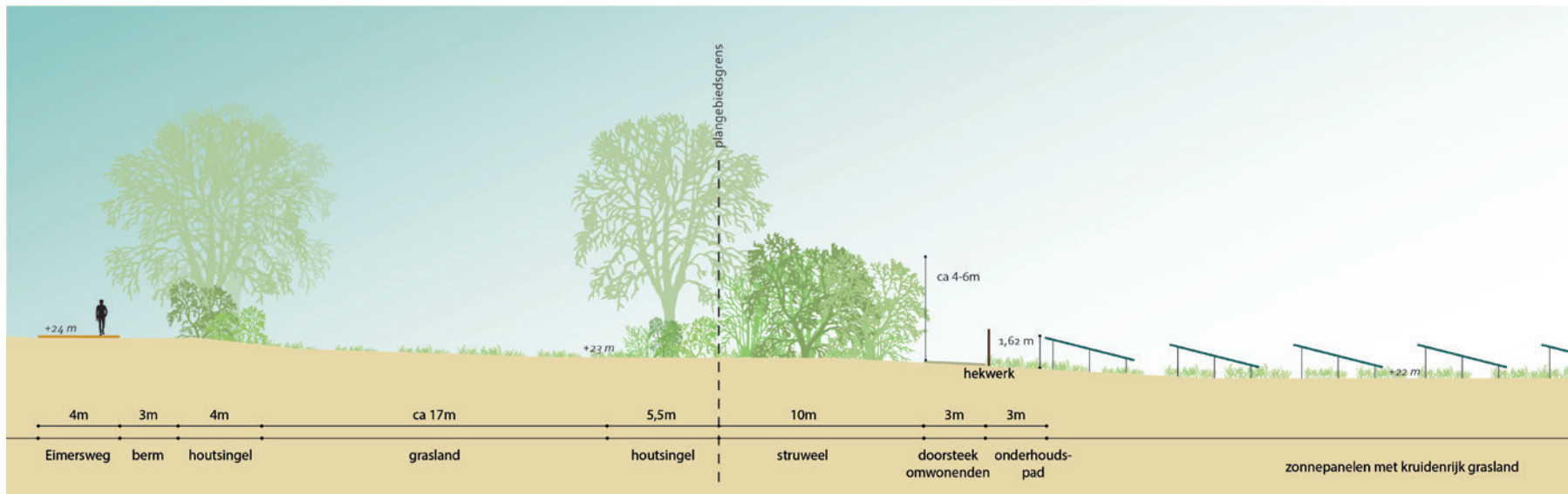
Doorsnede A: bestaande situatie.



Doorsnede A: toekomstige situatie. Behouden van het zicht vanaf de Eimersweg op het achterliggende landschap.



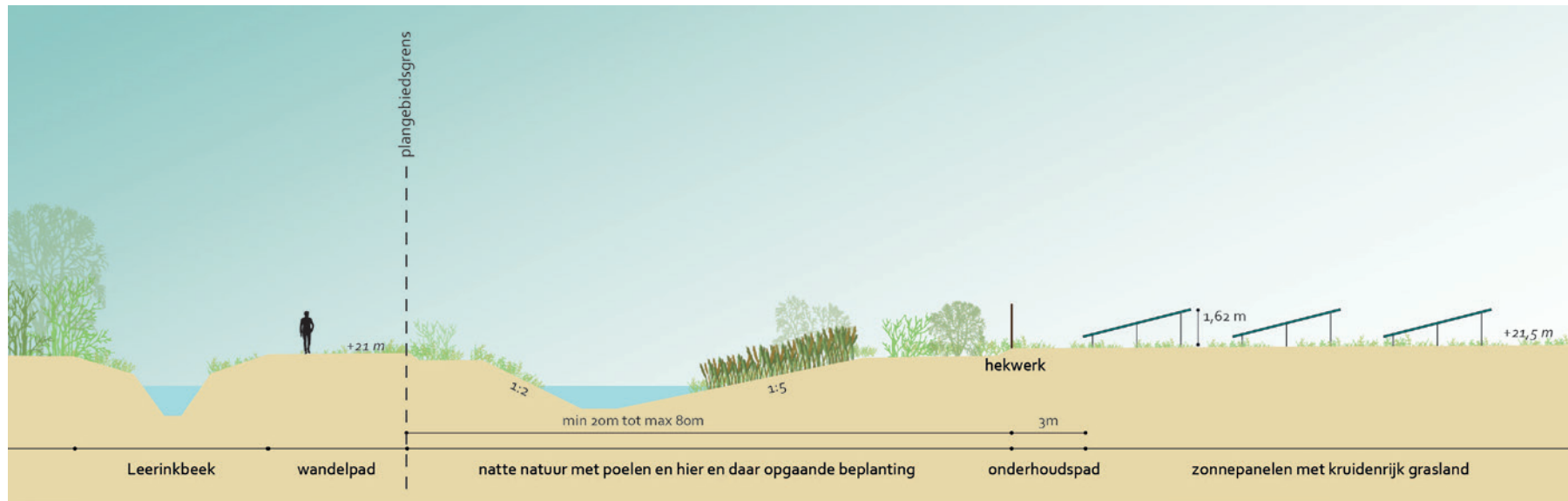
Doorsnede B: bestaande situatie.



Doorsnede B: toekomstige situatie. Aan deze zijde van de Eimersweg zal er geen zicht op de panelen zijn omdat het struweel 4 tot 6 meter hoog is.



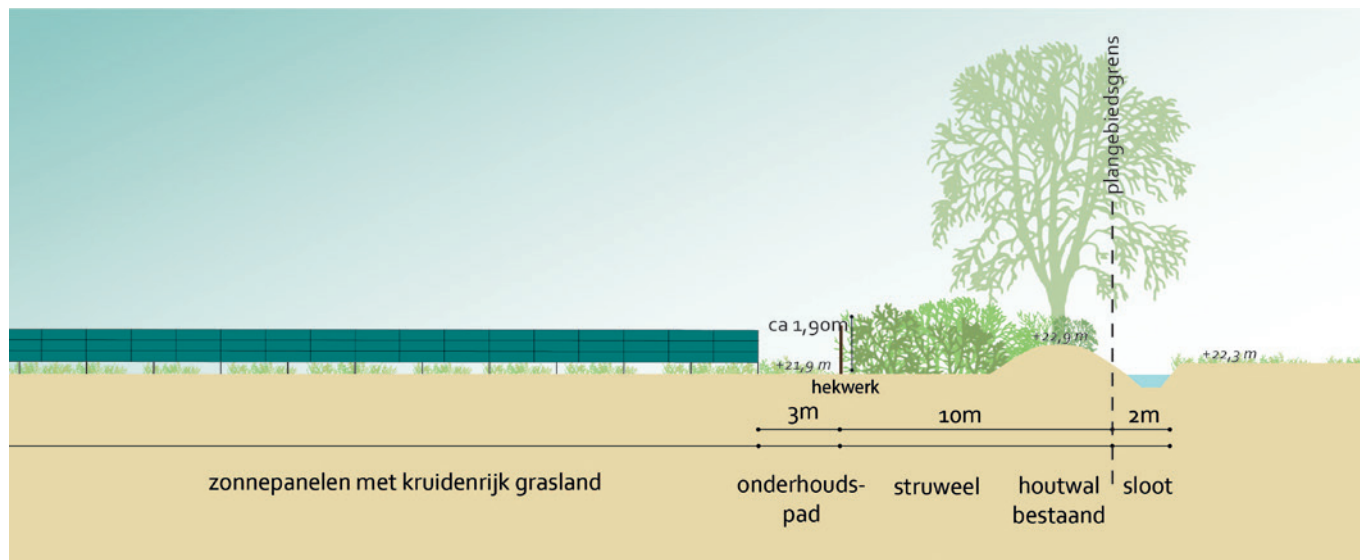
Doorsnede C: bestaande situatie.



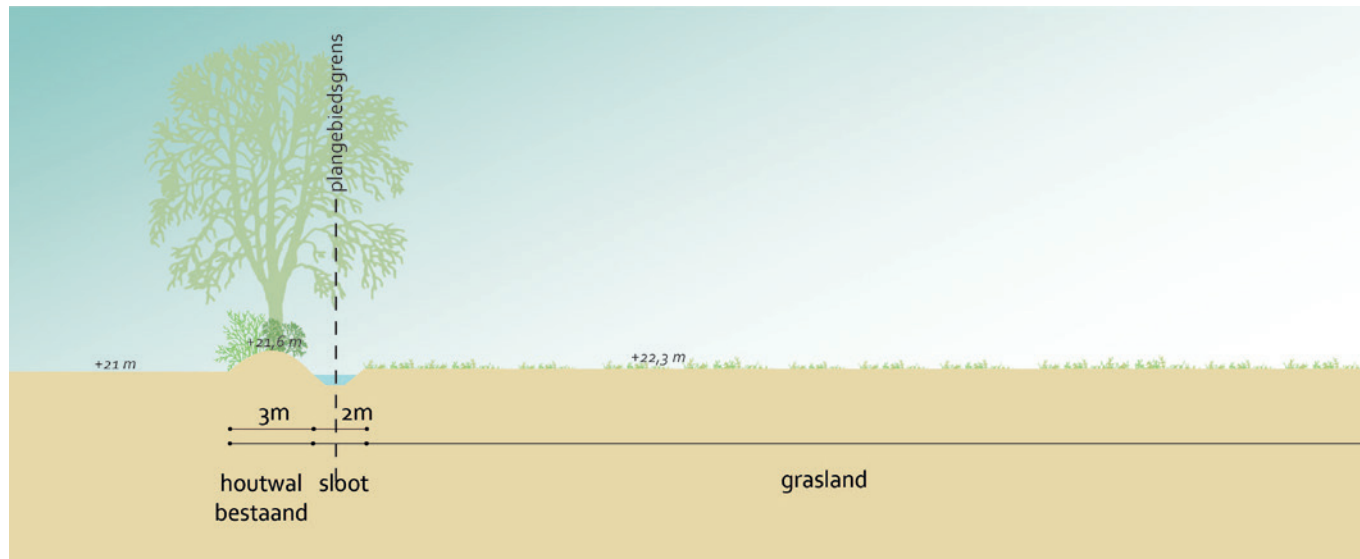
Doorsnede C: toekomstige situatie. Aan de zuidwestzijde komt een brede strook natte natuur met hier en daar opgaande beplanting om het zicht op de panelen te verzachten.



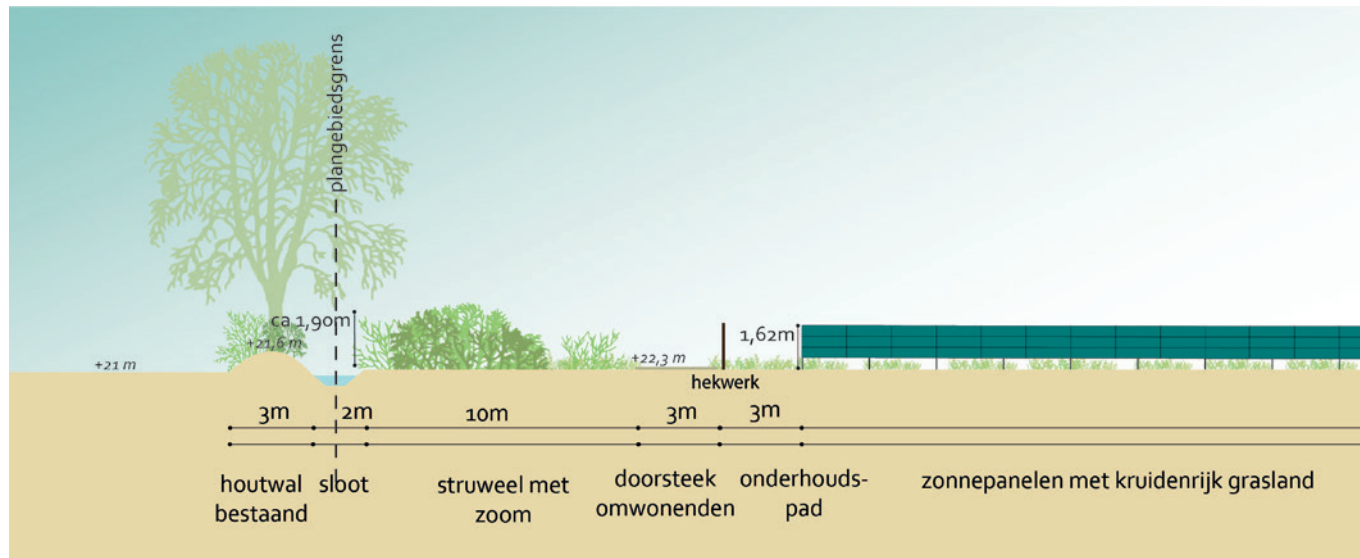
Doorsnede D: bestaande situatie.



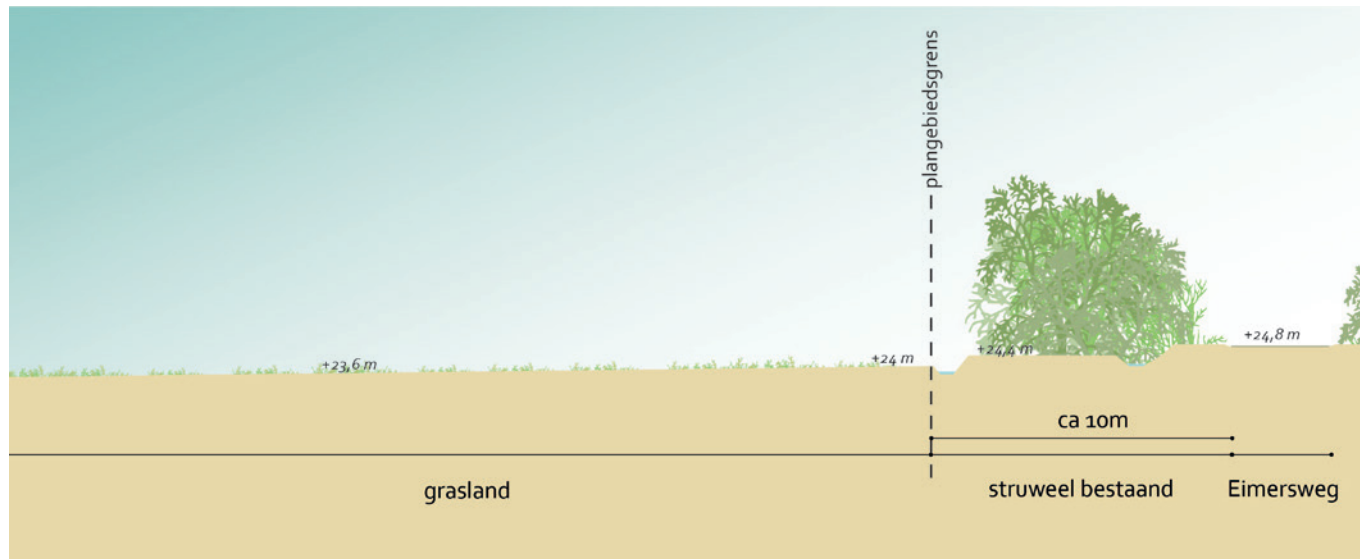
Doorsnede D: toekomstige situatie. Aan de oostzijde wordt struweel tegen de bestaande houtwal geplaatst.



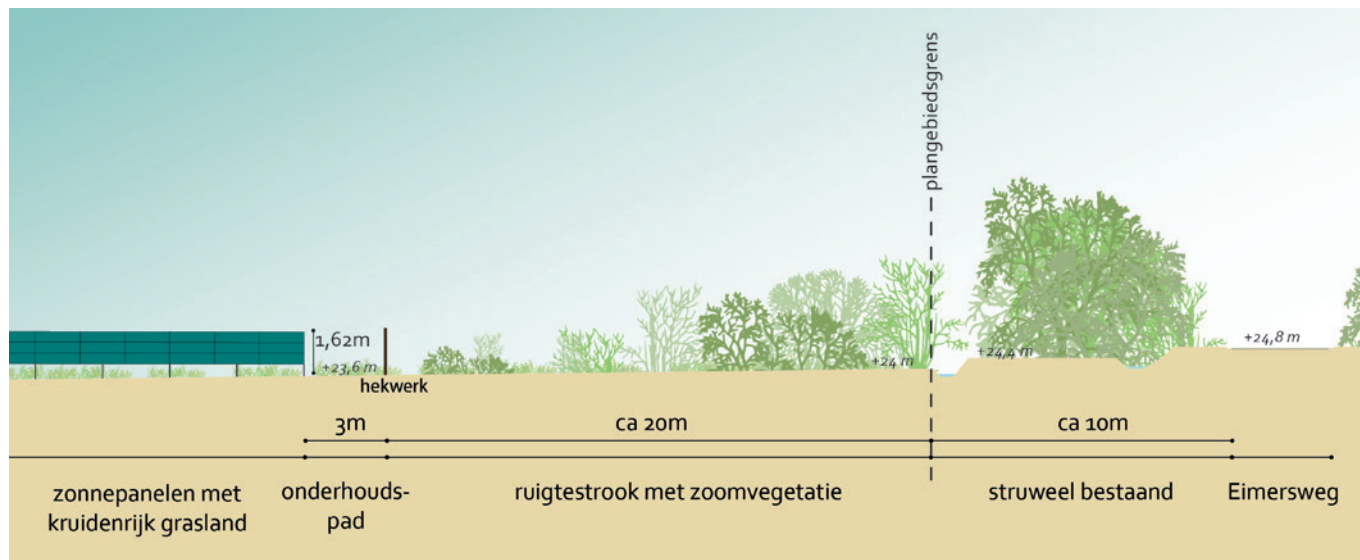
Doorsnede E: bestaande situatie.



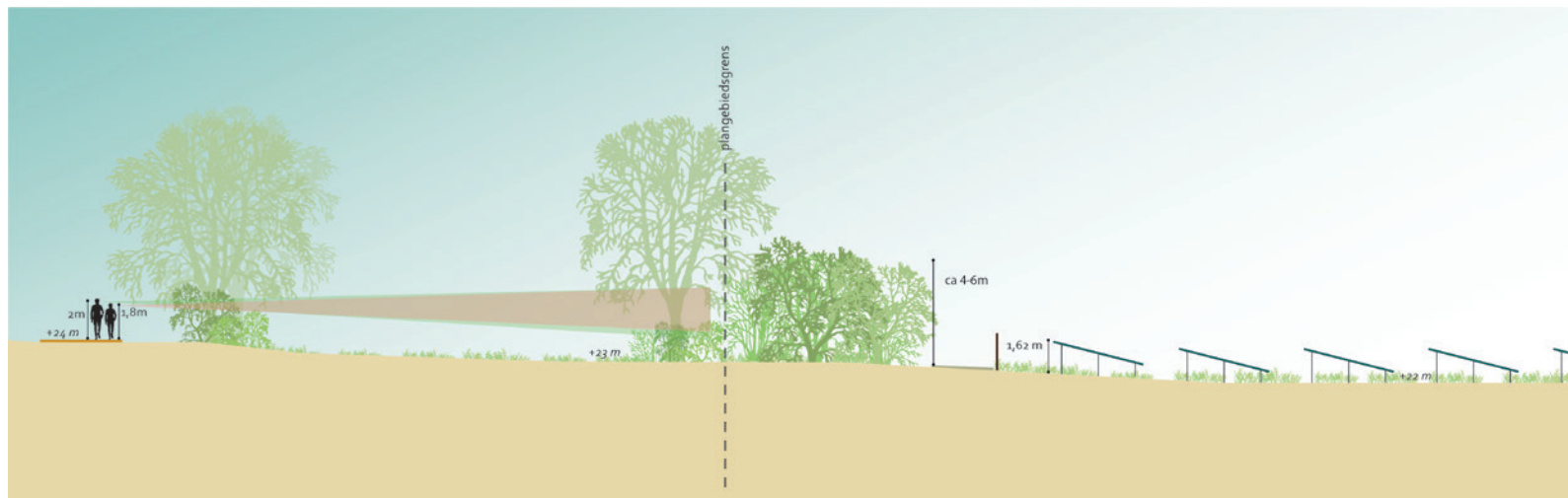
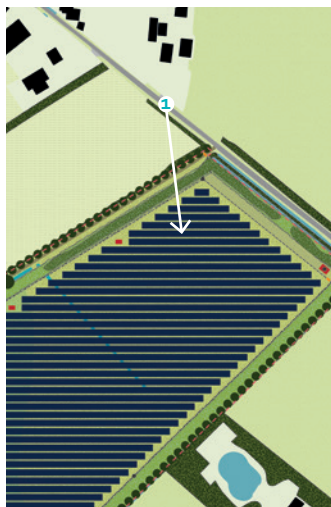
Doorsnede E: toekomstige situatie. Aan de westzijde wordt een strook van 10 meter struweel gerealiseerd met daarachter de doorsteek voor omwonenden.



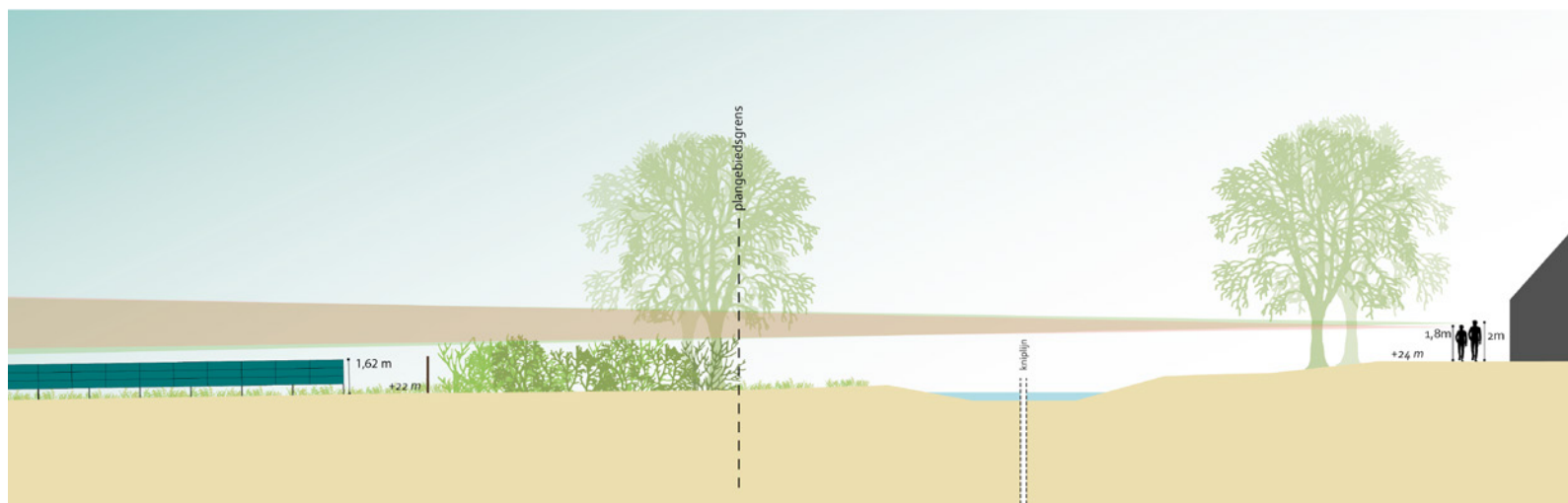
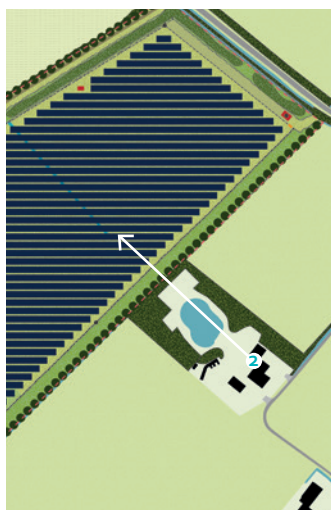
Doorsnede F: bestaande situatie.



Doorsnede F: toekomstige situatie. Tegen het bestaande struweel langs de Eimersweg komt een strook van ca 20 meter met een ruigtestrook en zoomvegetatie.



Zichtlijn 1: vanaf de Eimersweg ten noorden van het plangebied.



Zichtlijn 2: vanaf Eimersweg 7.

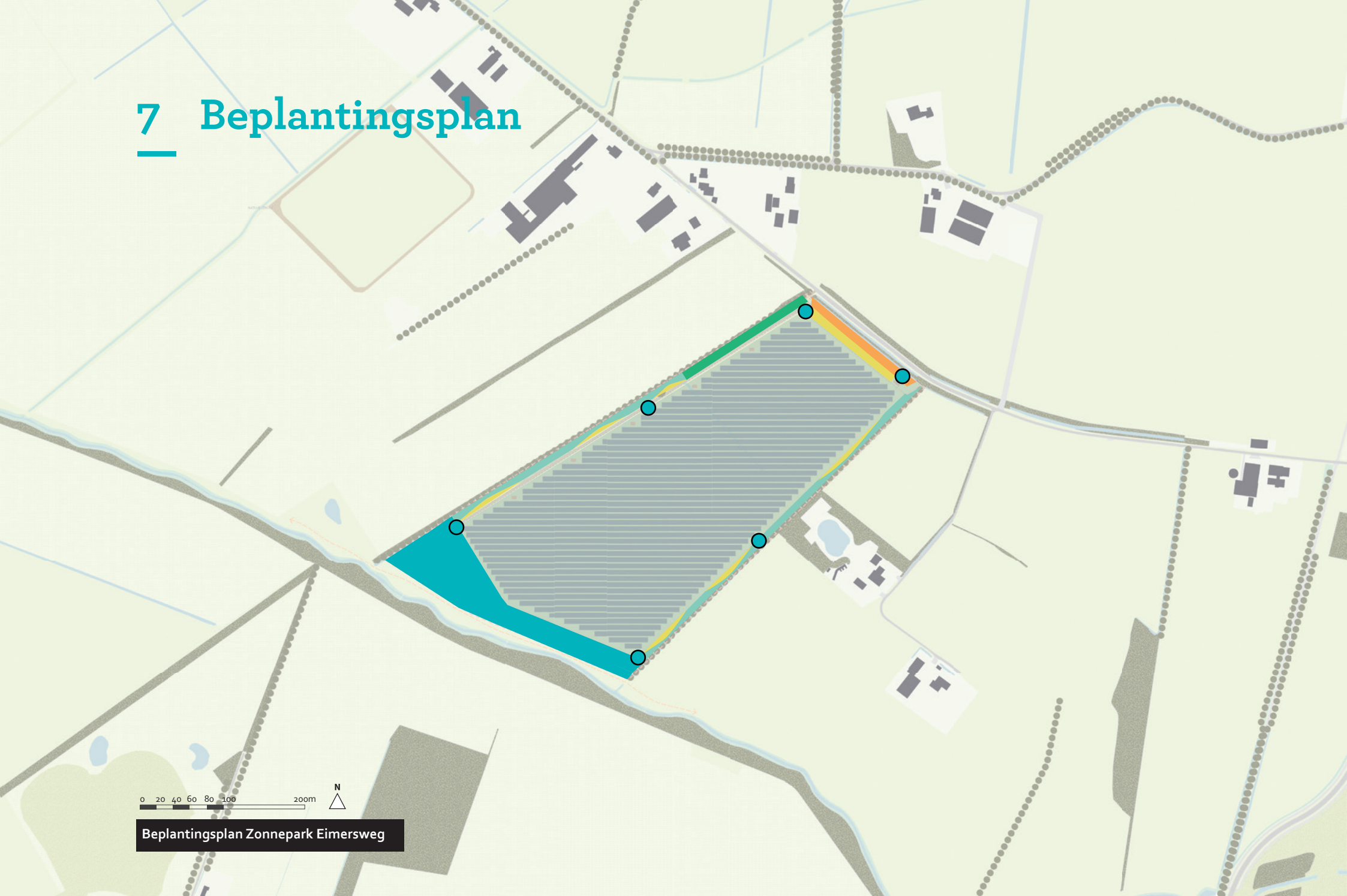
De groene zichtlijn hoort bij de persoon van 2 meter lang. De rode zichtlijn hoort bij de persoon van 1,80 meter lang.

Hoofdstuk

7

Beplantingsplan

7 Beplantingsplan





Overzicht m² blijvende natuur

Struweelhaag

Beplantingssoorten:

30% meidoorn (*Crataegus monogyna*)
30% sleedoorn (*Prunus spinosa*)
20% vuilboom (*Frangula alnus*)
10% wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)
10% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

Maat aanplant: 60/100 cm

Plantafstand: 1,50 m¹,

driehoeksverband, 2-rijige aanplant

Breedte landschapselement: 10 meter.

Struweelhaag ter hoogte van uitzicht omwonenden

Beplantingssoorten:

30% meidoorn (*Crataegus monogyna*)
30% sleedoorn (*Prunus spinosa*)
20% wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)
10% vuilboom (*Frangula alnus*)
10% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

Maat aanplant: 60/100 cm

Plantafstand: 1,50 m¹,

driehoeksverband, 2-rijige aanplant

Breedte landschapselement:

Noordoost- en noordwestzijde: 10 meter.

Beplanting ter plekke van camera's

Beplantingssoorten:

40% wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)
30% meidoorn (*Crataegus monogyna*)
30% sleedoorn (*Prunus spinosa*)

Maat aanplant struweel: 60/100 cm

Plantafstand: 1,50 m¹,

driehoeksverband, 2-rijige aanplant

Natte natuurstrook

De gronden worden ingezaaid met een kruidenrijk graszaadmengsel van inheemse herkomst passend bij een vochtige bodem.

Beplantingssoorten:

40% zwarte els (*Alnus glutinosa*)
20% boswilg (*Salix caprea*)
20% geoorde wilg (*Salix aurita*)
20% grauwe wilg (*Salix cinerea*)

Maat aanplant struweel: 60/80 cm

Plantafstand: verspreide beplanting, circa 20% bedekking met beplanting

Breedte landschapselement:

20 - 90 meter.

Ruigtestrook

Beplantingssoorten:

30% meidoorn (*Crataegus monogyna*)
30% sleedoorn (*Prunus spinosa*)
20% wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)
10% vuilboom (*Frangula alnus*)
10% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

Maat aanplant: 40/60 cm

Plantafstand: 3,00 m¹,

driehoeksverband, 2-rijige aanplant

Breedte landschapselement:

10 meter.

Kruidenrijk grasland en

zoomvegetatie

De gronden worden ingezaaid met een kruidenrijk graszaadmengsel van inheemse herkomst.

Voor informatie over het juiste zaadmengsel wordt contact opgenomen met een lokale agrarische natuurvereniging, want voor het inbrengen van een zadenmengsel moet het wel gaan om zaden die zijn verzameld in de betreffende streek. Bedrijven zoals Cruydhoeck of Biodivers worden ingeschakeld om het zadenmengsel samen te stellen.

Hoofdstuk

8

Beheer

8 Beheer

Kruidenrijk grasland

Voor het ontwikkelen van het kruidenrijke grasland wordt verschalend beheer van maaien en afvoeren toegepast. Bij het maaien zal gebruikt worden gemaakt van cyclomaaiers en het maaien zal twee keer per jaar plaatsvinden. Afhankelijk van de productie wordt er niet voor half juni gemaaid. De tweede maaibeurt wordt bij voorkeur in de maand september uitgevoerd. De planten krijgen hierdoor de kans om tot bloei te komen, zaad te ontwikkelen en zaad af te zetten. Het maaisel zal binnen twee dagen worden afgevoerd. Het afvoeren van het maaisel, ofwel het afvoeren van de voedingsstoffen, draagt bij aan het 'verschrallen' van de percelen, waardoor bloemen meer kans krijgen. Het maaien zal conform sinusbeheer plaatsvinden, want overstaand gras is van belang voor kleine dieren en insecten. 25% van het gras wordt jaarlijks niet gemaaid. Deze 25% ligt jaarlijks op een andere plek. Naarmate de bodem schraler wordt zal de productie van het gras afnemen en kan er steeds later in het jaar worden gemaaid en afgevoerd. Bij voortgaande verschraling kan er na verloop van tijd worden overgeschakeld naar nog maar één keer per jaar maaien.

Aanvullend worden de gronden ingezaaid met het kruidenrijke graszaadmengsel.

Struweelhagen, ruigtestrook en zoomvegetatie

De struweelvormers in de struweelhagen en ruigtestrook worden gesnoeid en op plekken waar de struweelhagen op +/- 1,90 meter hoogte worden beheerd worden de struweelhagen ook teruggezet om het dichte beeld in stand te houden. Het beheer van de struweelhagen wordt in twee rijen



Kruidenrijk grasland onder zonnepanelen.

uitgevoerd. Hierdoor vallen er geen gaten in het struweel waardoor de zonnepanelen in het zicht zouden komen.

Op enkele plekken kunnen struweelvormers uitgroeien tot de maximale omvang. Op deze manier ontstaat een natuurlijk beeld en ontstaat gelaagdheid.

Ter plekke van de camera's zal het beheer lichtelijk afwijken. Bij de camera's worden struweelvormers in een grotere aanplantmaat geplant waardoor er vanaf het begin al meer afscherming aanwezig is en mogen struweelvormers uitgroeien tot de maximale omvang.

Snoeiafval blijft in het struweel liggen. De frequentie en periode van onderhoud worden zo gekozen dat verstoring van vegetatie en fauna zo klein mogelijk is.

Het beheer van de zoomvegetatie vindt grotendeels conform het beheer van het kruidenrijke grasland plaats, alleen het maaibeheer verschilt. Het maaien zal één keer per jaar in de maand september plaatsvinden.

Natte natuurstrook

Het beheer van de poelen bestaat uit maaien, schonen en baggeren. In de ontwikkelingsfase wordt er jaarlijks gemaaid en geschoond. In de instandhoudingsfase wordt de natte oever tweejaarlijks gemaaid en de watervegetatie twee tot vierjaarlijks geschoond. De poelen worden gefaseerd onderhouden. Dit betekent dat het onderhoud niet in alle poelen tegelijk wordt uitgevoerd. Het baggeren vindt één keer in de acht jaar plaats. Het bagger en maaisel wordt afgevoerd.

Het beheer van het natte grasland vindt conform het beheer van het kruidenrijke grasland plaats. Het beheer van opgaande beplanting (elzen en wilgen) vindt conform het beheer van de ruigtestrook plaats.

Monitoring

Om de effecten van het zonnepark op de biodiversiteit en bodem te verklaren en te begrijpen is monitoring benodigd. Hiervoor zal het 'Meetprotocol biodiversiteit zonnenvelden' - door de universiteit van Wageningen opgesteld - worden gebruikt. Het voornemen is om een lokale agrarische natuurvereniging aan te laten sluiten om deze monitoring uit te voeren.



Referentiebeeld van struweel.



Referentiebeeld van natte natuur.

Hoofdstuk

9

3D visualisaties



Vogelvlucht Zonnepark Eimersweg.



Zicht vanaf de Eimersweg, ten noordoosten van het zonnepark. Thv de oprit van de woning op nr 7.



Zicht vanaf de Eimersweg, ten noordoosten van het zonnepark.



Zicht vanaf de Eimersweg op het wandelpad voor omwonenden ten westen van het zonnepark.



Zicht vanaf de Eimersweg, ten noordwesten van het zonnepark. In de verte de struweelhaag met daarachter de zonnepanelen.



Zicht vanaf de Leerinkbeek, ten zuiden van het zonnepark. Rechts de natte natuurzone.



Energie voor het landschap