



# Landschapsplan Zonnepark Hegemansweg

17 september 2020

**ROM**<sup>3</sup><sub>D</sub>  
verhelderen • wegwijzen • vormgeven



# Landschapsplan Zonnepark Hegemansweg

---

## Colofon

### Opdrachtgever:

Franklin Reijerink

### Uitgevoerd door:

Ruimte Atelier

Eveline de Kock

mail@ruimteatelier.nl

ROM3D

Gabi Stoffelen

[www.rom3d.nl](http://www.rom3d.nl)

Harfsen, 17 september 2020



# Inhoud

---

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding .....                                   | 4  |
|     | Ontwerp in overleg met omgeving en gemeente ..... | 5  |
| 2   | Locatiekeuze .....                                | 7  |
| 3   | Historie van de plek .....                        | 10 |
| 4   | Beeld van de locatie .....                        | 13 |
| 5   | Beleid .....                                      | 20 |
| 5.1 | Provincie Gelderland .....                        | 21 |
| 5.2 | Gemeente Oost Gelre .....                         | 22 |
| 5.3 | Waterschap Rijn en IJssel .....                   | 22 |
| 5.4 | Conclusies .....                                  | 23 |
| 6   | Uitgangspunten technische installaties .....      | 24 |
| 7   | Schetsontwerp .....                               | 27 |
| 8   | Beplanting en beheer zonnepark Hegemansweg .....  | 35 |
| 9   | Beplanting en beheer nabij Marhulzenpad .....     | 40 |
| 10  | 3D visualisaties .....                            | 43 |

Bijlage - Schetsontwerp op A3 formaat

# Hoofdstuk

# 1

## Inleiding



# 1 Inleiding

Familie Reijerink is voornemens een zonnepark te ontwikkelen ten oosten van Groenlo, gelegen in de gemeente Oost Gelre. Het plangebied heeft een oppervlakte van 10,6 ha. Het betreft de kadastrale percelen F646 en F647.

Het zonnepark krijgt een netto oppervlakte van circa 8,4 ha en een vermogen van ongeveer 11 MWp. Hiermee kunnen circa 2900 huishoudens van stroom worden voorzien en wordt de uitstoot van 4300 CO<sub>2</sub> per jaar vermeden. Dit levert een substantiële bijdrage aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Oost Gelre.

De gronden worden momenteel gebruikt ten behoeve van ruwvoerteeft binnen het melkveebedrijf van de grondeigenaar. De grondeigenaar en initiatiefnemer zijn voornemens kavels te ruilen. Het resultaat van de kavelruil zal zijn dat de huidige grondeigenaar een efficiëntere bedrijfsvoering krijgt. En dat familie Reijerink in staat wordt gesteld een zonnepark te ontwikkelen op een landschappelijk betere locatie.

Met dit landschapsplan zoekt de initiatiefnemer naar een oplossing om bij te dragen aan de energietransitie, en tegelijkertijd de landschapskwaliteiten te respecteren en waar mogelijk te versterken.

## ONTWERP IN OVERLEG MET OMGEVING EN GEMEENTE

Voorliggend rapport is tot stand gekomen in overleg met het Gelders Genootschap: de landschappelijk adviseur van gemeente Oost-Gelre. Ook zijn een aantal wensen van omwonenden meegenomen in het plan. In het verslag van de informatieavond die plaatsvond op 14 januari is opgenomen wat de wensen waren en hoe deze verwerkt zijn.



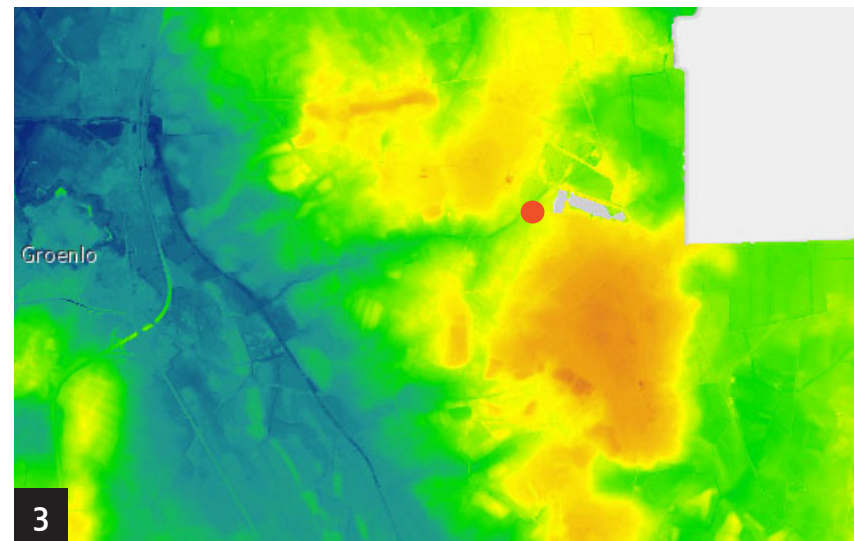
Luchtfoto bestaande situatie

Luchtfoto met plangebied rood gemarkeerd.



**Topografische kaart bestaande situatie**

Plattegrond bestaande situatie met plangebied rood gemarkeerd. Direct aan de noordzijde ligt de Hegemansweg. Ten zuiden van het plangebied, op circa 250 meter, is de Haak en Hoekweg gelegen. Op enige afstand van het plangebied liggen enkele woningen.



**Hoogtekaart bestaande situatie**

Het plangebied ligt op de overgang richting de lagere gelegen watergang Steenbeek, op circa 400 meter afstand van het plangebied. Ingesleten dekzandruggen zorgen voor reliëf.

Hoofdstuk

2

Locatiekeuze



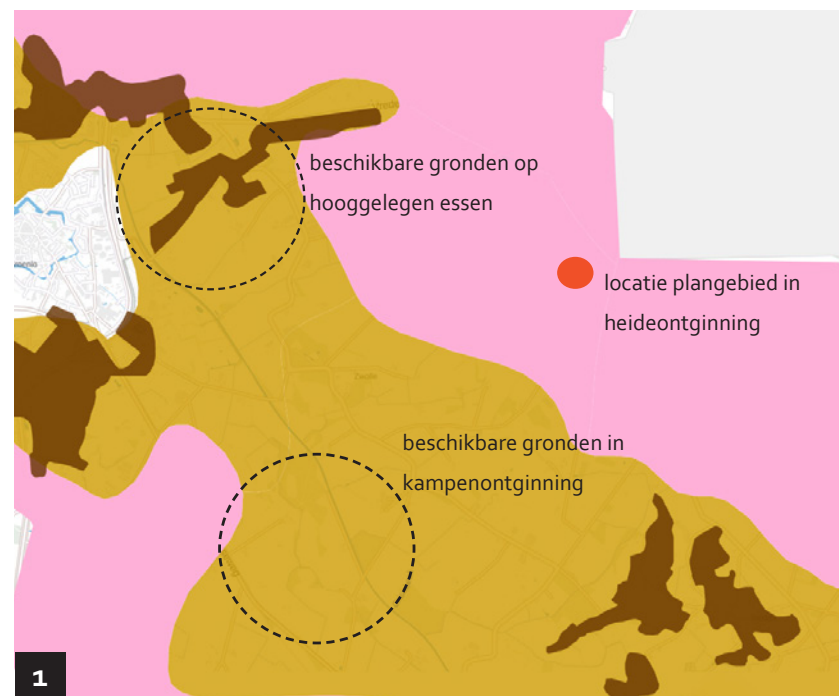
## 2 Locatiekeuze

De initiatiefnemer van Zonnepark Hegemansweg is voornemens om een zonnepark te realiseren als neventak bij zijn agrarische bedrijf. De initiatiefnemer is eigenaar van verschillende percelen in gemeente Oost Gelre. Samen met landschapsarchitecte Eveline de Kock van Ruimte Atelier en planologe Gabi Stoffelen van ROM3D is onderzocht op welk perceel het zonnepark het meest haalbaar is op basis van landschappelijke kwaliteiten, beleidsmatige aspecten en belangen van omwonenden. Daarbij is ook gekeken naar mogelijkheden voor grondruil.

De initiatiefnemer beschikt over grond op de es ten oosten Groenlo en over grond bij de Groenlose Slinge ten zuiden van Groenlo. De hoger gelegen, open essen en esranden lenen zich niet voor de ontwikkeling van zonnepark, vanwege hun cultuurhistorische betekenis en landschappelijke kwaliteit. Gemeente Oost-Gelre sluit zonneparken op essen daarom uit in haar beleid voor installaties voor hernieuwbare energie. Bij voorbaat sluiten we deze gronden dan ook uit.

Het gebied bij de Groenlose Slinge is onderdeel van het kleinschalige kampenlandschap dat nog relatief oorspronkelijk is. Het gebied is licht glooiend met veel kenmerkende landschapselementen. Het gebied is in provinciaal beleid aangeduid als Groen Ontwikkelingszone. Vanwege de oorspronkelijkheid van het gebied is de keuze ook niet voor deze locatie gemaakt.

Het landschap waarin het gekozen plangebied is gelegen is een heideontginning met grootschalige kavels. Het landschap is relatief open



Uitsnede landschapstypenkaart (bron: Agrarische Landschappenkaart).

van karakter en heeft een rationele verkaveling. Er komen op regelmatige afstand landschapselementen voor. Veelal om de kavels te omranden. De aanwezigheid van deze landschapselementen geven logische aanleiding om op strategische plekken uit te breiden, zodat zicht op het zonnepark wordt verzacht.

Het plangebied aan de Hegemansweg kan op basis van grondruil verworven worden door de initiatiefnemer. Voor de huidige grondeigenaar brengt de grondruil een vergroting van zijn huiskavel met zich mee wat gunstig is voor zijn bedrijfsvoering. Het landschap waarin het plangebied is gelegen is een heideontginning met grootschalige kavels. Het landschap is relatief open maar er komen ook landschapselementen voor. De aanwezigheid van de landschapselementen biedt de mogelijkheid om het zonnepark op specifieke plekken in te passen zodat omwonenden en recreanten het zonnepark niet ervaren. Beleidsmatig kent het plangebied de aanduiding Nationaal Landschap Winterswijk, dit geldt overigens ook voor de gebieden op de es en bij de Groenlose Slinge.

Alles afwegend is, op basis van de locaties waar de initiatiefnemer over kan beschikken, gekozen voor de locatie langs de Hegemansweg omdat deze landschappelijk, beleidsmatig en wat betreft het aantal omwonenden het meest gunstig scoort.

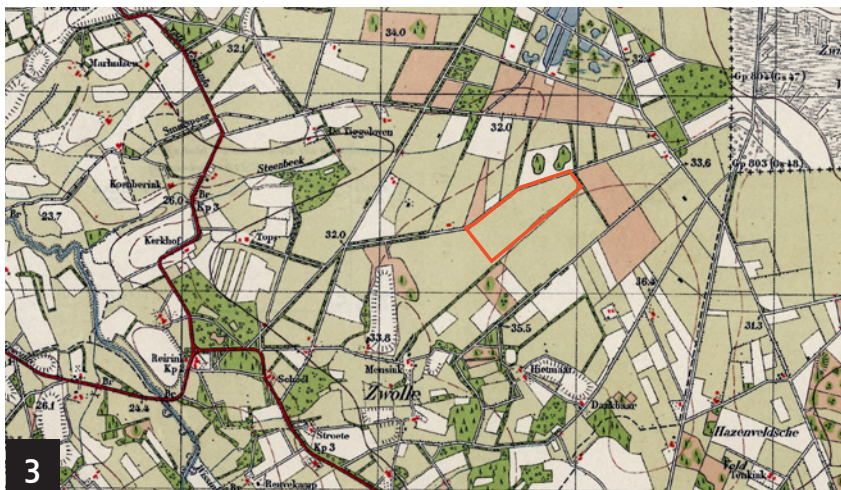
Hoofdstuk

3

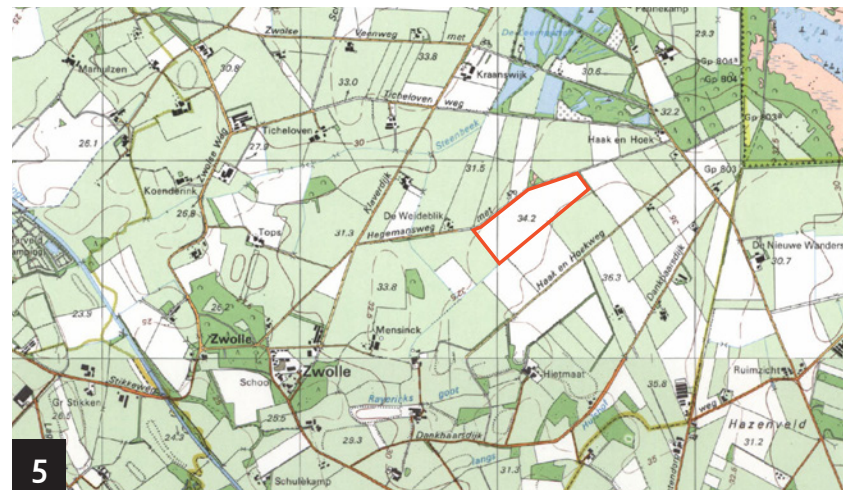
Landschappelijke analyse







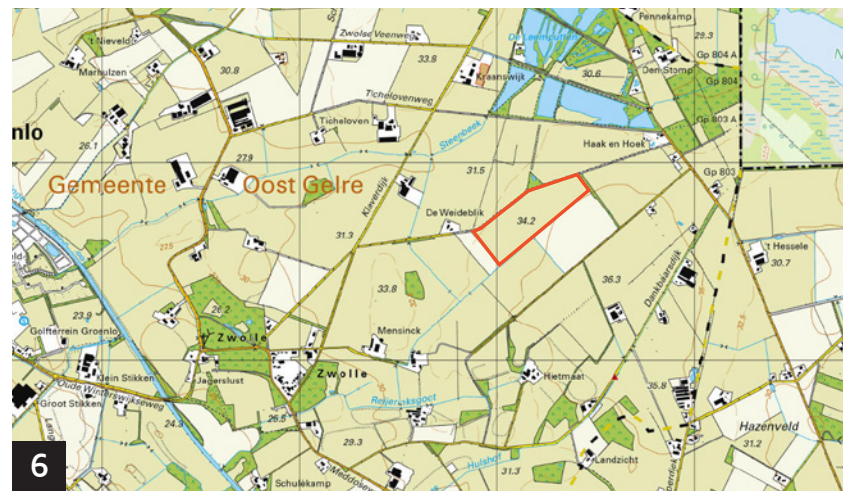
3  
Topografische kaart omstreeks 1936 (bron topotijdreis). Nieuwe landschapselementen zoals te zien op de kaart omstreeks 1900 zijn deels weer verdwenen. Ontwikkeling de Leemputten.



5  
Topografische kaart omstreeks 2000 (bron topotijdreis). Ontwikkeling gebied stabiel, kleinschalige landschapselementen zijn deels verdwenen.



4  
Topografische kaart omstreeks 1960 (bron topotijdreis). Kleinschalig herstel landschapselementen, landbouw heeft dominante positie.



6  
Topografische kaart omstreeks 1960 (bron topotijdreis). Huidige situatie.

# Hoofdstuk

# 4

Beeld van de locatie



## 4 Beeld van de locatie

In de huidige situatie heeft het plangebied en omgeving een agrarisch landgebruik. In het gebied is een glooiing waarneembaar. Het plangebied ligt wat hoger dan de omgeving. Het plangebied zelf is als redelijk vlak aan te duiden.

Wat verder opvalt, is de combinatie van een rationele verkaveling met een duidelijke groenstructuur langs de wegen en randen van de akkers. Langs de Hegemansweg zijn recent nog nieuwe beuken aangeplant. Hierdoor ontstaat de komende tijd een zandpad met grotendeels aan beide zijden beplanting. De heldere structuur van weg, beplanting en akkers wordt hiermee versterkt.

De aanwezige beplanting zorgt ervoor dat het zicht vanaf de adressen Hegemansweg 2 en 4 en de Haak en Hoekweg op het zonnepark beperkt is.

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.



Zicht vanaf Hegemansweg 2 en 4 richting plangebied.



Beplanting tussen Hegemansweg 2 en 4 wat het zicht op het plangebied ontnemt.









Zicht vanaf Hegemansweg 2.



Zicht op het plangebied vanaf de Hegemansweg.



Zicht vanaf Hegemansweg 4.



Zicht op het plangebied.



Zicht op het bosje ten noorden van de Hegemansweg en het plangebied.



Zicht vanaf de Hegemansweg.





9

Zicht vanaf de Haak en Hoekweg richting de Steenbeek met daartussen het plangebied.



10

Zicht vanaf de Steenbeek - Klaverdijk, waarbij in de verte het zonnepark komt, achter de beukenrij.





11

Plangebied met op de achtergrond de Hegemansweg en rechts een houtsingel.



13

Zicht vanaf de Haak en Hoekweg.



12

Links greppel als afbakening van het rechts gelegen plangebied.



14

Houtsingel aan de oostzijde van het plangebied.

Hoofdstuk

5

Beleid

# 5 Beleid

## 5.1 PROVINCIE GELDERLAND

### Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018

Een van de ambities van provincie Gelderland die beschreven worden in de omgevingsvisie betreft de energietransitie:

- In 2050 is Gelderland klimaatneutraal. Dit wordt bereikt door grootschalige besparing en opwekking uit verschillende duurzame bronnen van energie, zoals wind, zon, waterkracht, biomassa en bodemenergie.
- Als tussendoel realiseert de provincie in 2030 55% broeikasgasreductie in Gelderland.

### Omgevingsverordening Gelderland 2018

De omgevingsverordening vormt de juridische doorwerking van het beleid uit de Omgevingsvisie in regels. In de omgevingsverordening is het plangebied aangeduid als Nationaal Landschap Winterswijk. Andere aanduidingen kent het plangebied niet.

In de regels van de omgevingsverordening is opgenomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in nationale landschappen de kernkwaliteiten van deze landschappen niet mogen aantasten.

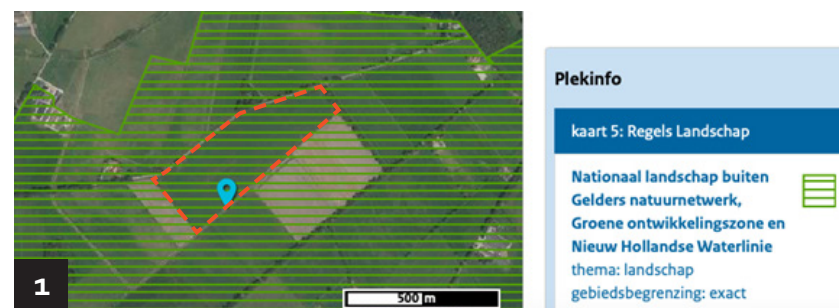
### Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Winterswijk

Het plangebied ligt aan de noordrand van het Nationaal Landschap Winterswijk. Het nationaal landschap betreft een kleinschalig, organisch gegroeid halfopen landschap met afwisseling van bosjes, houtwallen,

landbouwgrond, lanen, beken en boerderijen waarbij de oostelijke helft kleinschaliger is dan de westelijke helft.

Voor het plangebied relevante kernkwaliteiten van Nationaal Landschap Winterswijk zijn:

- Landschappelijke verschillen tussen hoge plateaus en laagtes.
- Karakteristieke structuren van ingesneden beken die hoogteverschillen in het landschap hebben veroorzaakt.
- Meanderende beken in smalle dalen in halfopen landschap.
- Jonge ontginningen kennen relatief grootschalige rechthoekige verkaveling.



Uitsnede omgevingsverordening Gelderland 2018 met plangebied rood gemarkeerd.



## 5.2 GEMEENTE OOST GELRE

### Bestemmingsplan Buitengebied Oost-Gelre 2011

Het plangebied kent de bestemming Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' en de dubbelbestemming 'Waarde- archeologische verwachtingswaarde 2'.

Ten zuiden van het plangebied ligt een watergang met de bestemming Water.

### Beleid installaties opwekking hernieuwbare energie Oost Gelre

Gemeente Oost-Gelre heeft in 2018 dit beleid vastgesteld inzake het doel en de middelen wat betreft de energietransitie. Voor alle installaties t.b.v. de opwekking van duurzame energie worden de volgende aspecten belangrijk gevonden:

- Draagvlak direct betrokkenen
- Financiële participatie bewoners en bedrijven
- Landschappelijke inpassing van de installatie
- Versterking van de regionale economie

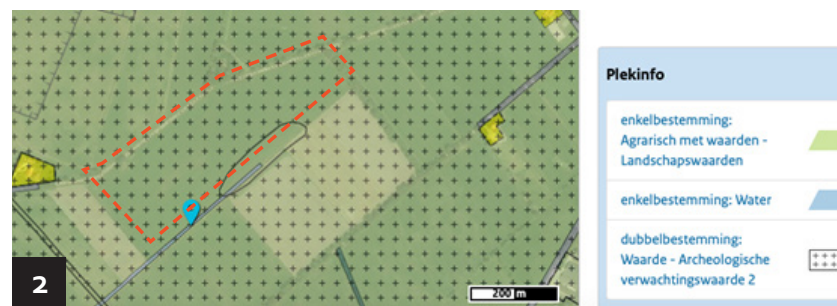
Voor zonne-installaties >2 hectare geldt bovendien dat ze getoetst worden aan de volgende aspecten:

- Meervoudig ruimtegebruik
- Landschappelijke inpassing
- Ecologie
- Draagvlak
- Financiële participatie

- Opruimplicht

In voorliggend landschapsplan wordt ingegaan op de aspecten 'meervoudig ruimtegebruik', 'landschappelijke inpassing', 'ecologie' en 'opruimplicht'.

In het beleid van de gemeente is het plangebied gelegen in 'open landschap'.



Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Oost-Gelre 2011 met plangebied rood gemarkeerd.

## 5.3 WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL

Op de leggerkaart van Waterschap Rijn en IJssel is te zien dat er aan de zuidzijde van het plangebied een leggerwaterloop van het waterschap is gelegen. De naam van de waterloop is Banninkwaterleiding.

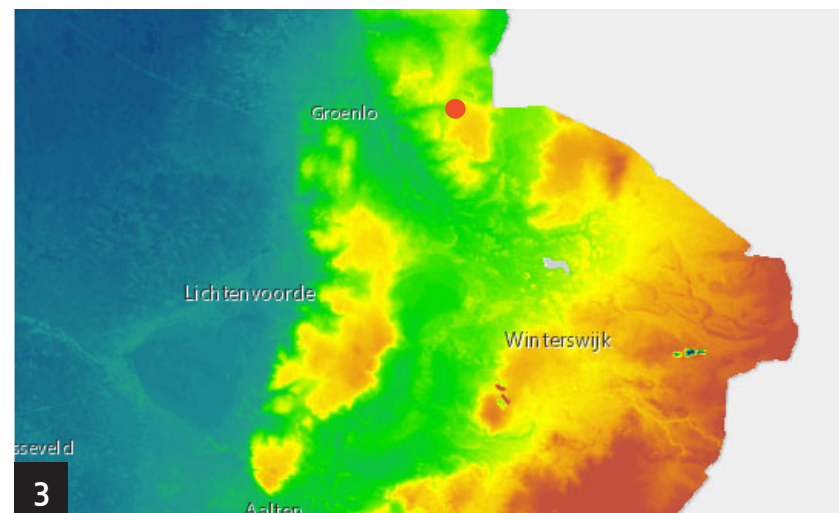
Met het waterschap is overleg gevoerd over de realisatie van een

natuurvriendelijke oever langs deze watergang ter plekke van het plangebied. Om dit te kunnen realiseren dient dit deel van de watergang van de legger afgehaald te worden waarbij de verantwoordelijkheid onderhoud van het waterschap naar de initiatiefnemer van het zonnepark gaat. Het verzoek om het deel van de watergang ter plekke van het plangebied van de legger af te halen is ingediend bij het waterschap.

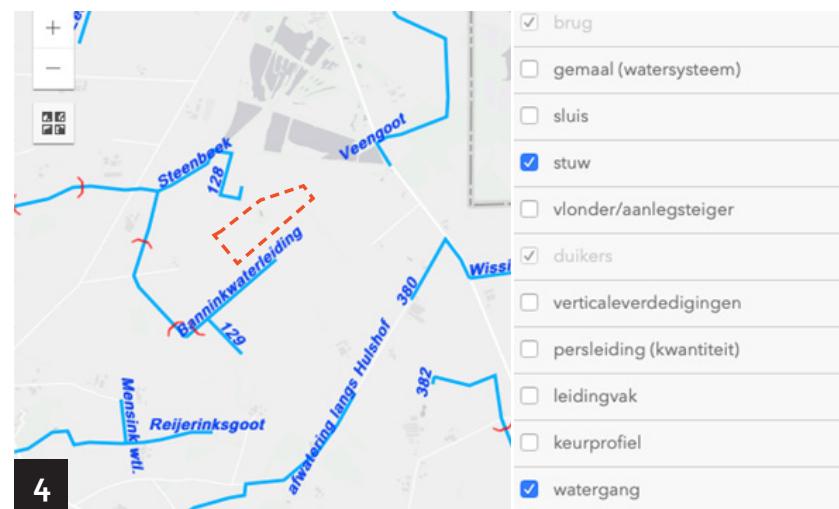
## 5.4 CONCLUSIES

Bij de ontwikkeling van het zonnepark moet (wat betreft landschap) gezorgd worden voor:

- Goede landschappelijke inpassing waarbij rekening wordt gehouden met landschappelijke en cultuurhistorische waarden: jong ontginningslandschap, open landschap, hoogteverschil in het gebied.
- Meerwaarde voor ecologie: biodiversiteit versterken.



Landschappelijke verschillen tussen hoge plateaus en laagtes.



Uitsnede leggerkaart Waterschap Rijn en IJssel met plangebied roodgemarkeerd.

Hoofdstuk

6

Uitgangspunten  
technische installaties



## 6 Uitgangspunten technische installaties

### Zonnepanelen

Binnen het plan worden zuid georiënteerde zonnepanelen toegepast omdat een dergelijke opstelling eenvoudig laag uitgevoerd kan worden. De panelen krijgen een hoogte van maximaal 1,5 meter. De afstand tussen de rijen wordt 1,5 meter. Door de afstand tussen de rijen zal het hemelwater gelijkmatig over het perceel op de bodem terecht komen. Ook kan zonlicht tussen de rijen de bodem bereiken.

Idealiter worden de panelen zo geplaatst dat ze de kavelrichting volgen. In het geval van Zonnepark Hegemansweg ligt de kavelrichting echter precies zo dat zowel een zuid gerichte opstelling (de kavelgrens aan de zuidzijde volgend) én een oostwest gerichte opstelling (de kavelgrens aan de oostzijde volgend) niet rendabel is. Er is daarom gekozen voor een zuid opstelling die optimaal gesitueerd is.

### Beveiliging

Aan de noord-, west- en oostzijde van het zonnepark wordt een hekwerk gerealiseerd. Aan de zuidzijde zorgt de watergang met natuurvriendelijke oever voor barrierewerking waardoor aan deze zijde geen hekwerk nodig is. Het hekwerk bestaat uit houten palen en faunavriendelijk gaas. De hoogte van het hekwerk wordt maximaal 2 meter. Waar beplanting wordt aangebracht, komt het hekwerk achter de beplanting te staan. Hierdoor zal de omgeving het hekwerk zo min mogelijk ervaren.

### Inkoopstation en transformatoren

Het opvallend inpassen van het inkoopstation en de transformatoren heeft de voorkeur. Het inkoopstation en de transformatoren worden aan de noordzijde van het zonnepark gepositioneerd ter hoogte van het bosje aan de Hegemansweg, zodat ze niet in het zicht liggen. De installaties hebben een opvallende donkere kleurstelling en een maximale hoogte van circa 3 meter. Het benodigde aantal transformatoren is opgenomen in de technische overzichtstekening. Hiernaast is een referentiebeeld van het inkoopstation te zien.



Referentiebeeld zuid georiënteerde zonnepanelen.

### Opruimplicht

In de exploitatiebegroting van het zonnepark wordt een voorziening opgenomen ten behoeve van de kosten van de ontmanteling van het zonnepark. Opgemerkt wordt dat de materialen waaruit de zonnepanelen en de onderconstructie bestaan waardevol genoeg zijn om te recyclen. Naast de genoemde voorziening die getroffen wordt garandeert deze 'recyclewaarde' dat het zonnepark wordt opgeruimd.



Referentiebeeld inkoopstation.



Referentiebeeld hekwerk met houten palen en schapengaas.

Hoofdstuk

7

Schetsontwerp



## 7 Schetsontwerp

### Landschappelijke inpassing

Uit het voorgaande, zijn de volgende ontwerpprincipes voortgekomen voor de landschappelijke inpassing:

- Landschapselementen inzetten om zicht vanuit directe omgeving (met name vanaf de Hegemansweg) te verzachten.
- Toepassen van bomenrijen en bosschages om de bestaande grootschalige verkavelingsstructuur uit te bouwen.
- Zonnepark autonoom inrichten omdat het kenmerkend is voor het toekomstig landschap, dat geen relatie heeft met de historie.
- Natuurvriendelijke oever aan de zuidkand van het perceel met enkele bomen om de perceelrand te markeren.

Aan de zijde van de Hegemansweg zijn de achterkanten van de zonnepanelen gelegen. Dichte beplanting op ooghoogte zal de achterkant van de panelen aan het zicht onttrekken.

De Hegemansweg is recent aangeplant met jonge beuken. De groeiplaats van deze jonge bomen en de lijn als zodanig, moet gehandhaafd blijven. Achter deze bomen wordt een kruidenrijke strook en een struweelhaag gerealiseerd. De struweelhaag krijgt een hoogte van 2-2,5 meter. Deze hoogte is nodig om te borgen dat de bewoners op de Hegemansweg 2 geen zicht hebben op de panelen. Doordat hun huis hoger ligt dan het plangebied en het plangebied enigszins glooiend is, is het niet voldoende om het struweel zo hoog te maken als de panelen. Het struweel aan de noordoostzijde van het plangebied zal af en toe voorzien worden in een hoogte van 1,5 meter waardoor wandelaars even over het zonnepark kunnen kijken.

Het gemengde struweel is deels wintergroen en deels bladverliezend. Hierdoor ontstaat een wisselend beeld in de seizoenen wat het natuurlijke karakter van struweel ten goede komt. De zone is ca 12 meter breed.

Op een aantal plekken langs de Hegemansweg komen dichte bosschages. Deze zorgen ervoor dat de landschappelijke inpassing aan de noordelijk rand van het zonnepark massa heeft. De bosschages vormen robuuste elementen die een eenheid vormen met het bestaande groen. Dit zijn tevens de plekken waar de technische installaties in staan.

De akkerrand aan de westzijde krijgt soortgelijk struweel van 12 meter breed en minimaal 3 meter hoog. Het beheer van het struweel is gelijk aan het beheer aan de noordzijde van het zonnepark.

Vanaf de Haak en Hoekweg is het zonnepark lagergelegen en licht glooiend, hierdoor kijkt men op het park.

Aan de zuidrand ligt een beek, welke nu het karakter van een sloot heeft (zie afb. 'Beek...' op pag. 30). Deels is deze beek in het bezit van het Waterschap. Om deze rand van het plangebied te markeren en zo de maat van dit type landschap te benadrukken, wordt gekozen voor een losse bomenrij van elzen. Ook wordt een groot deel van de watergang ingericht met een natuurvriendelijke oever.

Vanaf de Klaverdijk, ter hoogte van de Steenbeek is het plangebied van het zonnepark hoger gelegen waardoor het in het zicht ligt. De nieuwe beplanting langs de Hegemansweg krijgt voldoende hoogte om het zonnepark vanaf de Klaverdijk aan het zicht te onttrekken.





De richting van de panelen liggen zuiver zuid gericht en gaan niet mee met de kavelrichting.

De toegangsweg ligt ter hoogte van een bestaande inrit naar het perceel.

### Meervoudig ruimtegebruik en ecologie

Het zonnepark gaat gepaard met versterking van de ecologische waarden van het plangebied. De natuurvriendelijke oever langs de watergang aan de zuidzijde van het plangebied, het struweel aan de noord- en westzijde van het plangebied en de bosschages versterken de ecologische waarden van het plangebied.

In de huidige grasmat worden kruiden ingezaaid die gedijen onder de panelen. De grasmat zal door schapen begraasd gaan worden.

Aan de Hegemansweg wordt een informatiebord geplaatst waarop recreanten kunnen lezen hoeveel duurzame stroom er met het zonnepark wordt opgewekt. Tevens zal het landschappelijk ontwerp op het informatiebord worden toegelicht.

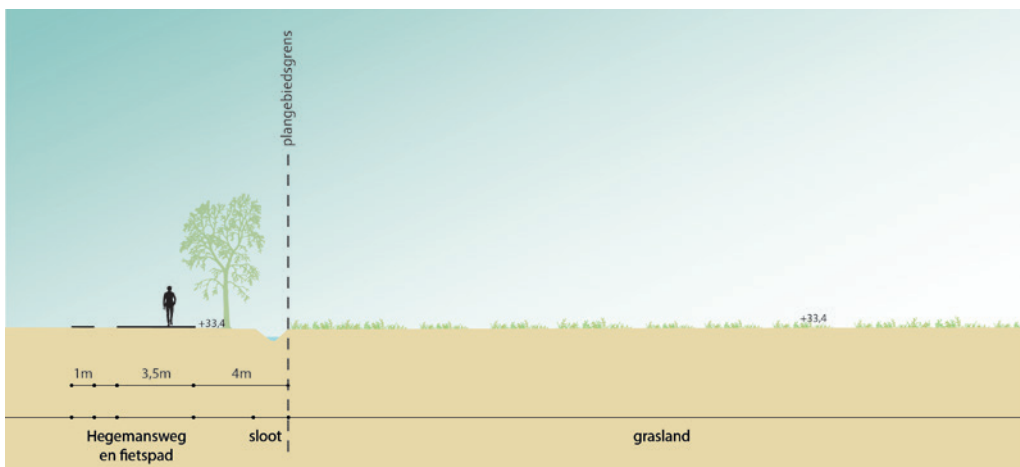


Beek aan zuidzijde van het plangebied, deels in bezit van het Waterschap.



Referentiebeeld informatiebord.

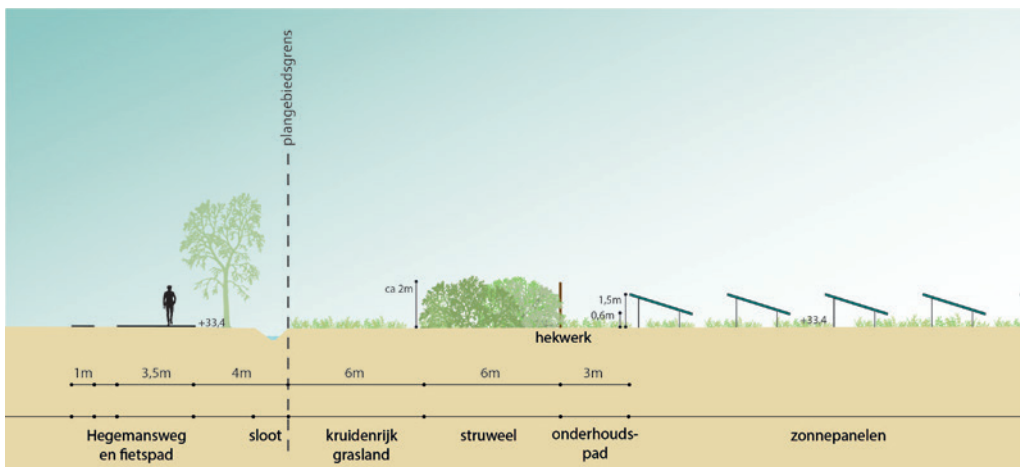




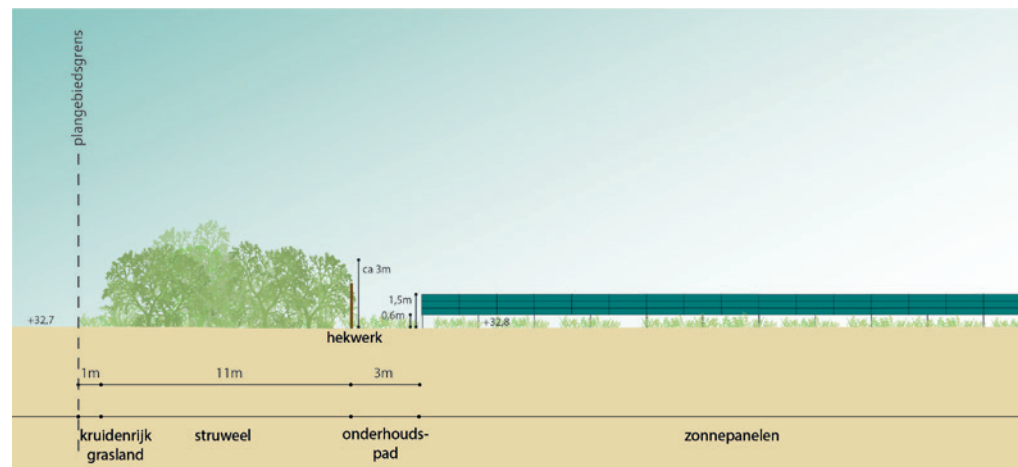
Doorsnede A: bestaande situatie.



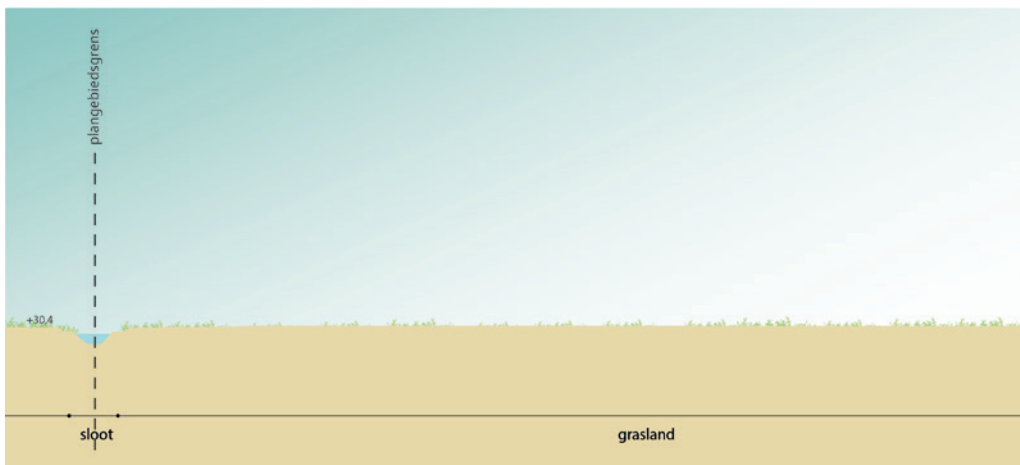
Doorsnede B: bestaande situatie.



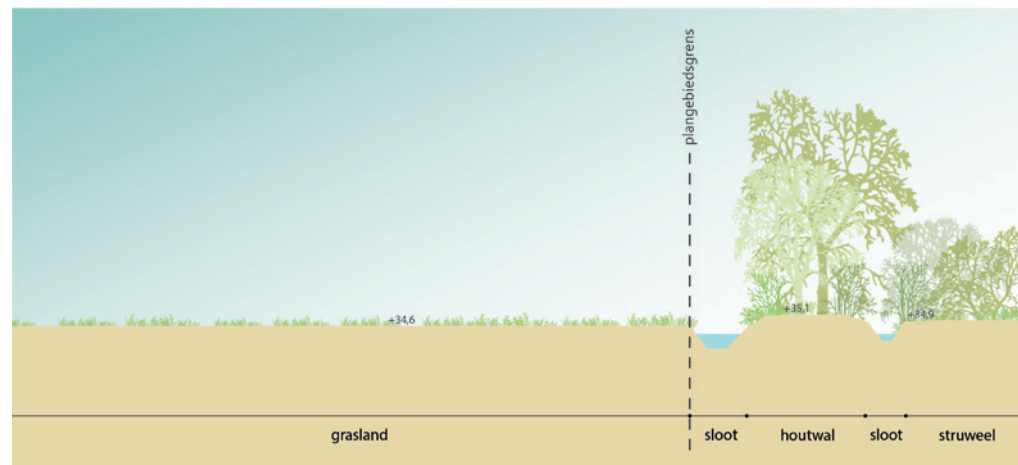
Doorsnede A: toekomstige situatie.



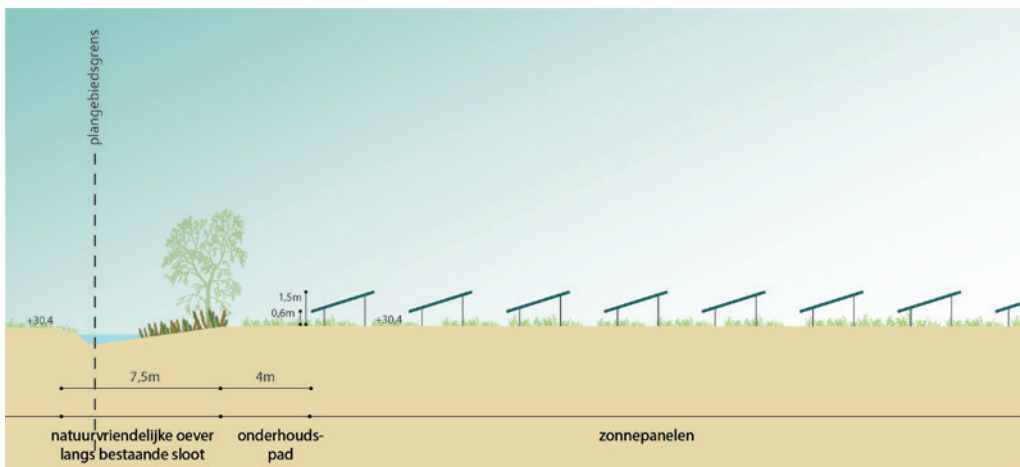
Doorsnede B: toekomstige situatie.



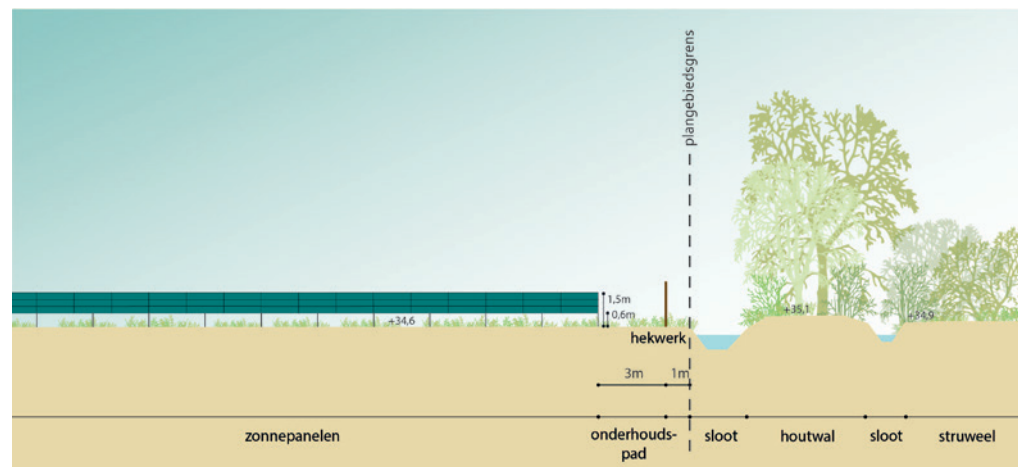
Doorsnede C: bestaande situatie.



Doorsnede D: bestaande situatie.



Doorsnede C: toekomstige situatie.



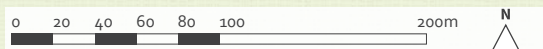
Doorsnede D: toekomstige situatie.





*houtsingel (1)*

*bomenrij (2)*



Landschappelijke versterking nabij Marhulzenpad

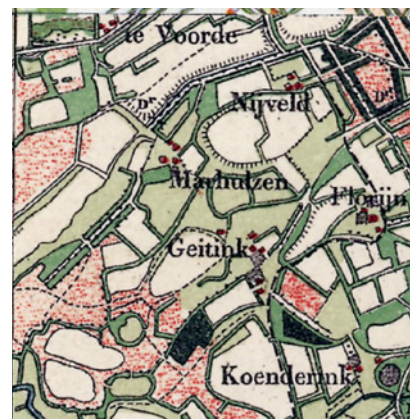


### Landschappelijke versterking nabij Marhulzenpad

In overleg met de gemeente Oost Gelre is bepaald dat er ook landschappelijke versterking zal plaatsvinden op gronden van initiatiefnemer buiten het zonnepark. De gronden liggen ten noorden van het Marhulzenpad, ten zuiden van Marhulzen en ten westen van de Boerijendijk. De versterking zal op twee plekken plaatsvinden.

1. Op de eigendomsgrens/kavelgrens van een agrarisch perceel wordt een houtsingel, bestaande uit struweel en enkele boomsoorten, met een breedte van 3 meter gerealiseerd. Deze inpassing sluit aan op de historie van het landschap. Het landschap was in het verleden rijk aan beplante kavelranden. Op naastgelegen historische kaart is dit goed te zien. Als gevolg van het optimaliseren van het landbouwareaal zijn veel van deze kavelranden verdwenen en met dit plan worden ze deels teruggebracht. Op naastgelegen kaart is de locatie van de houtsingel met een groene lijn aangegeven.

2. Direct ten westen van het agrarisch erf van initiatiefnemer wordt een bestaande rij eikenbomen, die aan de noordzijde van een landbouwpad staan, verlengd. Met de eikenbomen wordt aangesloten op een bestaand landschapselement en wordt het zicht op een klein deel van het erf verzacht. Op naastgelegen kaart is de locatie van de rij eikenbomen met een blauwe lijn aangegeven.



1900



1950



Locatie landschappelijke versterking tov het plangebied.

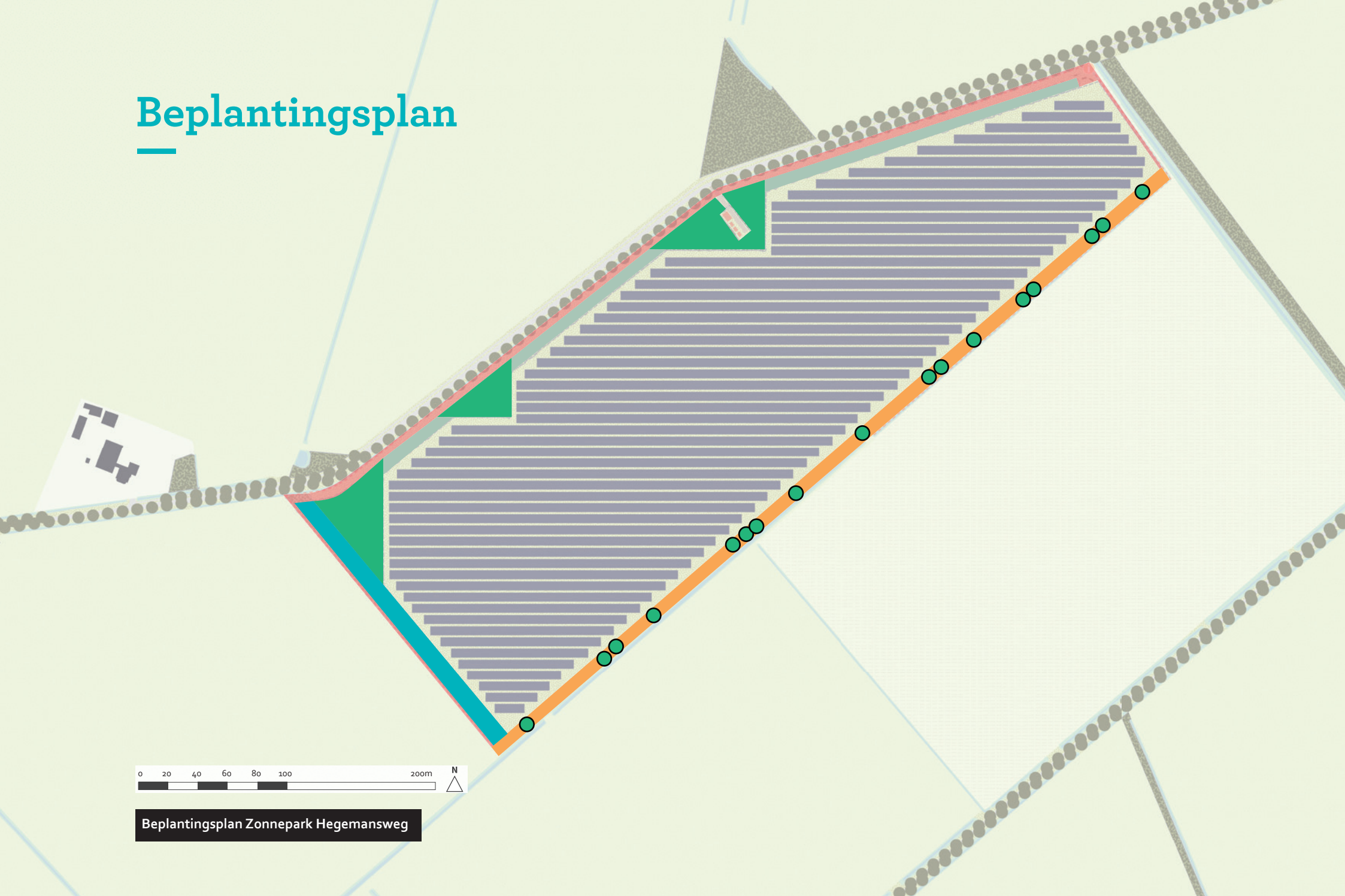
2020

**Hoofdstuk**

**8**

**Beplantingsplan en beheer  
zonnepark Hegemansweg**

# Beplantingsplan



0 20 40 60 80 100 200m N

Beplantingsplan Zonnepark Hegemansweg



### Struweelhaag (ca 2-2,5m)

#### Beplantingssoorten:

20% meidoorn (*Crataegus monogyna*)  
20% sleedoorn (*Prunus spinosa*)  
10% vuilboom (*Frangula alnus*)  
10% braam (*Rubus fruticosus*)  
10% lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)  
10% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)  
*Wintergroen:*  
10% wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)  
10% zuurbes (*Berberis thunbergii*)

**Maat aanplant:** 60/80 cm

**Plantafstand:** 1,50 m<sup>1</sup>,  
driehoeksverband, 2-rijige aanplant

**Breedte landschapselement:** 6 meter.

### Struweelhaag (ca 3m)

**Beplantingssoorten, maat aanplant, plantafstand:** zie 'Struweelhaag (ca 2-2,5m)'.

**Breedte landschapselement:** 11 meter.

### Boschages

#### Beplantingssoorten:

15% zomereik (*Quercus robur*)  
15% winterlinde (*Tilia cordata*)  
15% meidoorn (*Crataegus monogyna*)  
15% sleedoorn (*Prunus spinosa*)  
15% hazelaar (*Corylus avellana*)  
10% vuilboom (*Frangula alnus*)  
5% lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)  
5% gele kornoelje (*Cornus mas*)  
5% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

**Maat aanplant bomen:** 6-8 cm

**Maat aanplant struweel:** 60/80 cm

**Plantafstand:** 1,50 m<sup>1</sup>,  
driehoeksverband

### ● Losse bomenrij aan zuidzijde

#### Beplantingssoort:

zwarte els (*Alnus glutinosa*)

**Maat aanplant:** 6-8 cm

**Plantafstand:** zie locatie in  
beplantingsplan.

### Natuurvriendelijke oever

Voor meer informatie zie 'Beheer' op  
pag. 39.

### Rand met inheemse kruiden

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.

# Beheer

In het gebied komen na realisatie vier typen natuur voor. Deze hebben ieder een eigen beheer.

## Bosschages

De bosschages aan de noordzijde van het zonnepark worden aangeplant in de bestaande grasmatten. Hierdoor zal de onkruiddruk laag zijn waardoor de beplanting voldoende kans krijgen om groot te worden. Vervolgens zullen de bosschages gefaseerd teruggezet worden zodat een deel van de bosschages een volgroeide hoogte en een deel een lage hoogte heeft. Het beeld van de bosschages blijft homogeen. Snoeiafval blijft in de bosschages liggen om de ecologische waarde te verhogen.

## Struweel (ca 2-2,5m)

Het struweel aan de noordzijde van het plangebied krijgt een uiteindelijke hoogte van 2-2,5 meter. De hoogte wordt in stand gehouden door gefaseerde snoei. Het ene jaar wordt de binnenzijde (ca 3 meter breed) in delen teruggezet. Het volgende jaar worden delen van de buitenzijde teruggezet. Door dit gefaseerde beheer vallen er geen gaten in het struweel en ontstaat een natuurlijk ogende groene zone. Hiermee zal aanwezige flora en fauna zo min mogelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden.

## Struweel (ca 3m)

Het struweel aan de westzijde van het plangebied krijgt een uiteindelijke hoogte van 3 meter. De hoogte wordt in stand gehouden door gefaseerde snoei. Het ene jaar wordt de binnenzijde (ca 3 meter breed) in delen teruggezet. Het volgende jaar worden delen van de buitenzijde teruggezet. Door dit gefaseerde beheer vallen er geen gaten in het struweel en ontstaat

een natuurlijk ogende groene zone. Hiermee zal aanwezige flora en fauna zo min mogelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden.

## Losse bomenrij zuidzijde

Langs de natuurvriendelijke oever komen elzen. Deze relatief snelgroeende bomen kunnen goed tegen natte voeten en markeren als soort een nat gebied. Voor de locaties, zie het schetsontwerp.

## Soorten opgaande beplanting

De opgaande beplantingen (struweelhagen, bosschages en elzen) zijn bloem- en bessenrijk, en zullen daarmee als voedsel dienen voor vogels en kleine zoogdieren. Voor vogels en kleine zoogdieren bieden de struiken en bomen ook nest- en schuilgelegenheid. Algemene soorten als vink, mees en



Referentiebeeld bosschages.

roodborst zullen hier zeker van profiteren, mogelijk ook minder algemene soorten. Tevens vormen de struiken een gunstig biotoop voor rupsen, vlinders en uiltjes.

### Rand met inheemse kruiden

Voor het ontwikkelen van de kruidenrijke rand wordt verschralend beheer van maaien en afvoeren toegepast. Het maaien zal, afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en de productie, twee of drie keer per jaar plaatsvinden (twee keer heeft voorkeur). Het maaisel zal binnen een aantal dagen worden afgevoerd. Het afvoeren van het maaisel, ofwel het afvoeren van de voedingsstoffen, draagt bij aan het 'verschralen', waardoor bepaalde soorten, zoals klaproos, kamille en akkerkool, meer kans krijgen. Ook zullen de randen de diversiteit aan allerlei soorten vlinders, kleine zoogdieren, spinnen, loopkevers en andere insecten laten toenemen.

### Grasland

In de huidige grasmat, die reeds behoorlijk soortenrijk is, worden schaduwminnende soorten ingezaaid, die gedijen onder de panelen. De grasmat zal door schapen begraaasd gaan worden.

### Natuurvriendelijke oever

De natuurvriendelijke oever wordt extensief onderhouden (één keer per twee tot vier jaar) vanuit het onderhoudspad binnen het plangebied. Het maaisel uit de sloot blijft binnen het plangebied. De natuurvriendelijke oever wordt deels afgegraven en vervolgens verschaald. Soorten als kattenstaart, lisdodde, moerasandoorn, penningkruid en zegge zullen hier baat bij hebben. Ook is het gunstig voor bijvoorbeeld kikkers, kleine visjes en libellen. De natuurvriendelijke oever wordt extensief onderhouden (één keer per twee tot vier jaar) vanuit het onderhoudspad binnen het plangebied.



Referentiebeeld losse bomenrij.



Referentiebeeld struweel.



# Hoofdstuk

# 9

## Bepantingsplan en beheer nabij Marhulzenpad

# Beplantingsplan



Beplantingsplan nabij Marhulzenpad

## Houtsingel

### Beplantingssoorten:

#### *Bomen*

50% zomereik (*Quercus robur*)

50% winterlinde (*Tilia cordata*)

#### *Struweel*

30% zoete kers (*Prunus avium*)

30% meidoorn (*Crataegus monogyna*)

25% sleedoorn (*Prunus spinosa*)

15% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

**Maat aanplant bomen:** 6-8 cm

**Plantafstand bomen:** 10 meter

**Maat aanplant struweel:** 60/80 cm

**Plantafstand struweel:** 1,50 m<sup>2</sup>,

driehoeksverband, 2-rijige aanplant

**Breedte landschapselement:** 3 meter.

## Bomenrij

### Beplantingssoort:

zomereik (*Quercus robur*)

**Maat aanplant:** 6-8 cm

**Plantafstand:** 10 meter.

# Beheer

---

## Houtsingel nabij Marhulzenpad

De bomen en het struweel in de houtsingel zullen in de eerste jaren onderhouden worden door het verwijderen van onkruid zodat de bomen en struiken voldoende kans krijgen om groot te worden. De bomen worden periodiek gesnoeid. Daarnaast wordt een deel van de bomen iedere 5 tot 10 jaar net boven de grond afgezet. Een deel van de bomen blijft over staan. Het struweel wordt ook periodiek gesnoeid en gefaseerd teruggezet om een dicht beeld in stand te houden.

## Rij eikenbomen nabij Marhulzenpad

De rij eikenbomen worden periodiek gesnoeid. Bij jonge bomen eenmaal per 5 jaar, daarna eenmaal per 10 jaar.



Referentiebeeld houtsingel.



Hoofdstuk

10

3D visualisaties





Vogelvlucht zonnepark Hegemansweg





Zicht vanaf de Hegemansweg ten westen van het plangebied, rechts de ca 3m hoge struweelstrook





Zicht vanaf Hegemansweg 2, geen zicht op zonnepanelen door ca 2m hoog struweel





Zicht vanaf de Hegemansweg, rechts een pluk van het middelste bosje zichtbaar





Zicht vanaf de Hegemansweg ten oosten van het plangebied, zicht op de bestaande houtwal





Zicht vanaf de Haak en Hoekweg, zonnepanelen in de verte zichtbaar

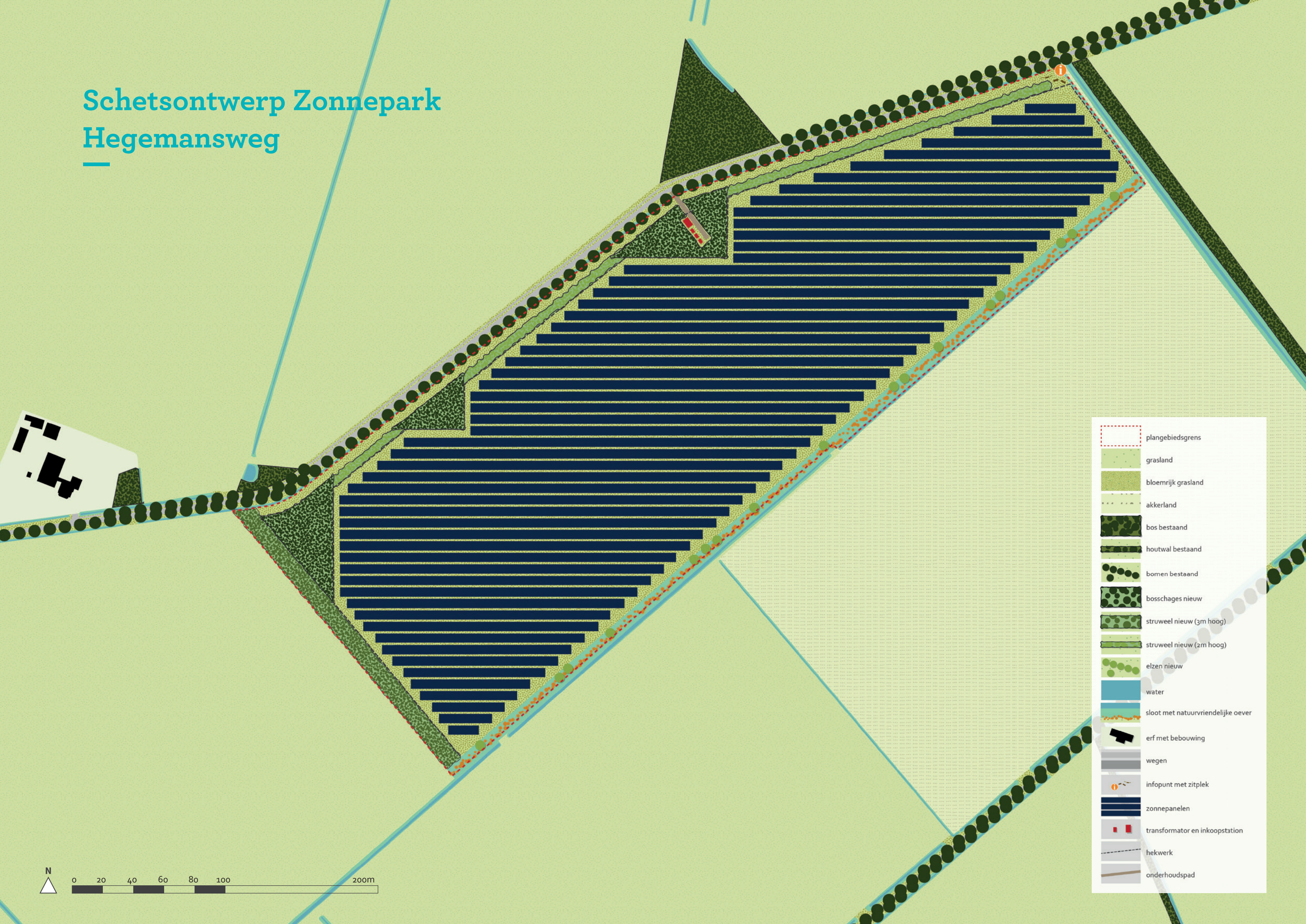




# Energie voor het landschap



# Schetsontwerp Zonnepark Hegemansweg



- plangebiedsgrens
- grasland
- bloemrijk grasland
- akkerland
- bos bestand
- houtwal bestand
- bomen bestand
- bosschages nieuw
- struweel nieuw (3m hoog)
- struweel nieuw (2m hoog)
- elzen nieuw
- water
- sloot met natuurvriendelijke oever
- erf met bebouwing
- wegen
- infopunt met zitplek
- zonnepanelen
- transformator en inkoopstation
- hekwerk
- onderhoudspad

