

# Inrichtingsplan

Zonneveld Rooijseweg, Laarbeek



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

**Opdrachtgever:**

Enovos Green Power  
Luc Simons  
Boven de Wolfskuil 3  
6049 LX Herten

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude  
088-1471100  
[info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 10683  
Datum: 23-11-2020

© 2020 Eelerwoude

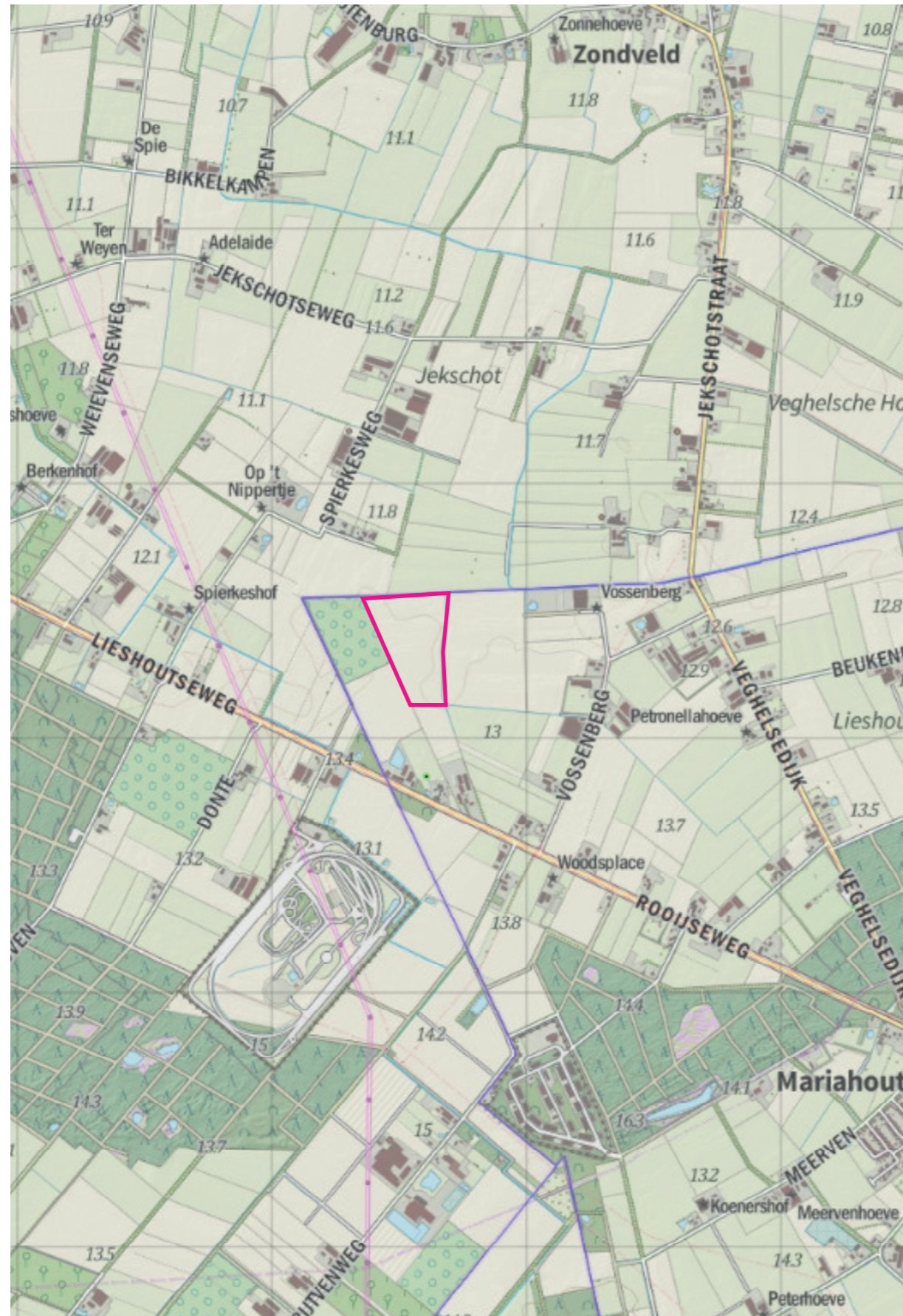
*Dit rapport is dubbelzijdig opgemaakt.*



Afbeelding 1. Foto plangebied.

# Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
1.1	Aanleiding voor zonneveld Rooijseweg	7
1.2	Hoofdpijnen ontwerp zonneveld Rooijseweg	9
1.3	Doel van rapport	9
2.	Programma van eisen en wensen	11
2.1	Landschappelijke inpassing van het zonneveld	11
2.2	Techniek van het zonneveld	11
2.3	Ontsluiting van het zonneveld	11
3.	Beleidsanalyse	13
3.1	Bestemmingsplan	13
3.2	Beleidskader Laarbeek	13
4.	Ruimtelijke analyse	17
4.1	Ondergrond	17
4.2	Historie	21
4.3	Natuurwaarden	21
4.4	Beleving	21
5.	Ontwerp	23
5.1	Uitbreiden natuurwaarden	23
5.2	Behoud landschapskarakteristiek	23
5.3	Beperken zichtbaarheid	23
5.4	Elementen ten behoeve van het zonneveld	25
6.	Beplanting en beheerplan	29
6.1	Ecologisch beheer	29
6.2	Kruidenrijk grasland	29
6.3	Struweel	31



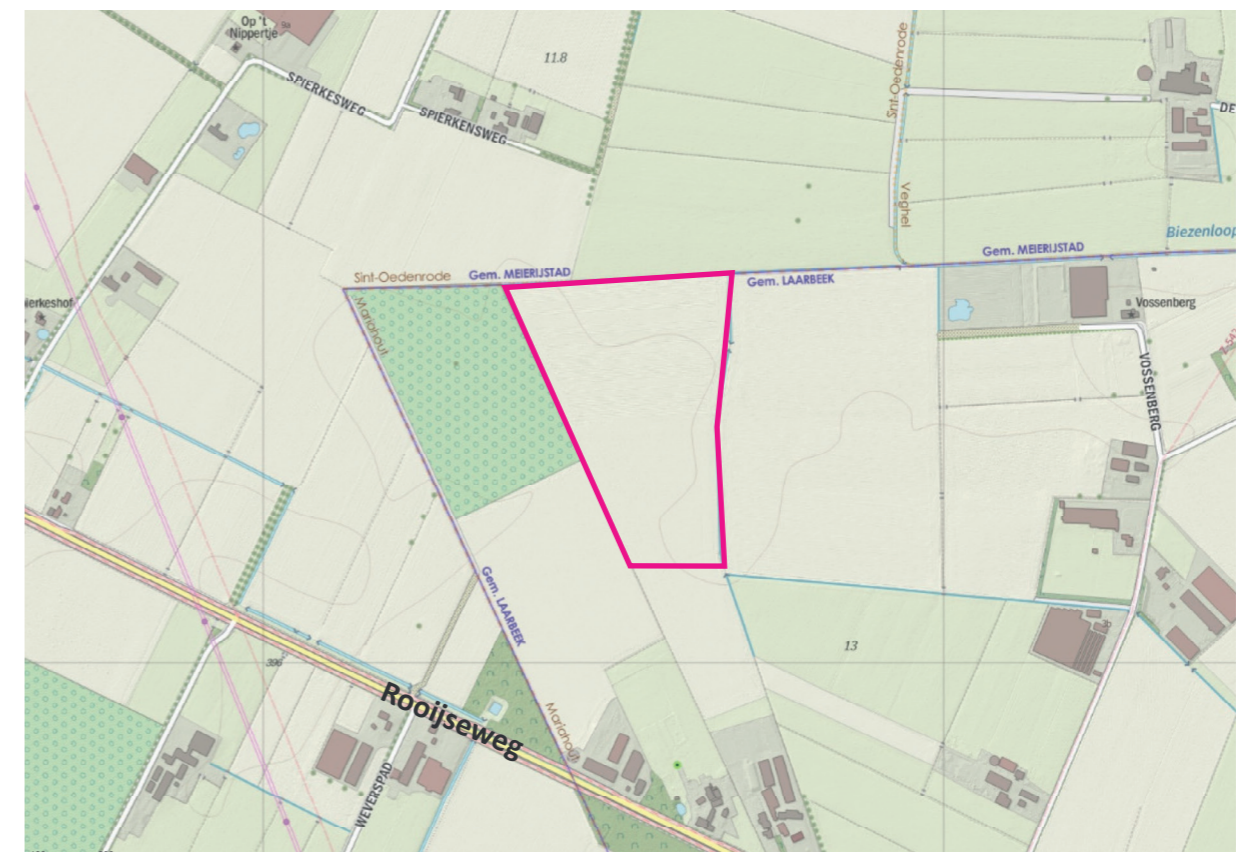
Afbeelding 2. Topografische kaart omgeving plangebied.

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor zonneveld Rooijseweg

Recent is het klimaatakkoord vastgesteld. Het kabinet heeft met het nationale klimaatakkoord een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgas in Nederland met 49% ten opzichte van 1990. Het kabinet pleit in Europa voor een broeikasgasreductie van 55% in 2030. Het centrale doel van het Klimaatakkoord raakt aan het leven van alledag. Huishoudens zullen worden gedwongen bewuster met energie om te gaan en alternatieve vormen van energieproductie worden zichtbaar in het landschap. Ook in de gemeente Laarbeek zijn er ontwikkelingen in de energieproductie. De gemeente zet naast energiebesparing in op de opwek van duurzame energie. Naast zonnepanelen op daken en windmolens wordt er ingezet op grondgebonden zonnepanelen. De resterende opgave wil de gemeente invullen door het realiseren van grootschalige opwekking van duurzame energie waaronder het realiseren van zonnevelden.

De initiatiefnemer heeft het plan opgevat om een zonneveld (voor een termijn van 25 jaar) te realiseren op een perceel ter grootte van circa 9 hectare in de gemeente Laarbeek. Het beoogde perceel ligt ten noorden van de Rooijseweg, die de dorpen Mariahout en Nijssel met elkaar verbindt.



Afbeelding 3. Topografische kaart plangebied.



Afbeelding 4. Luchtfoto plangebied.

## 1.2 Hoofdlijnen ontwerp zonneveld Rooijseweg

De initiatiefnemer wil graag een zonneveld realiseren in het buitengebied van de gemeente Laarbeek van een oppervlakte van circa 9 hectare. Binnen het plangebied worden technische installaties geplaatst. Dit betreffen zonnepanelen, omvormers, transformatoren en een inkoopstation. De randen van het plangebied worden ingezet voor het beheer en de groene inrichting van het landschap. Het landschappelijk inrichtingsplan voor het zonneveld Rooijseweg is gebaseerd op verschillende onderdelen: de beleidsanalyse, ruimtelijke analyse en eisen en wensen van onder andere de initiatiefnemer, Gemeente Laarbeek en omwonenden. Hieruit volgen drie leidende ontwerpuitgangspunten voor landschappelijke inpassing van het zonneveld.

- Uitbreiden natuurwaarden.
- Behoud landschapskarakteristiek.
- Beperken zichtbaarheid.

## 1.3 Doel van rapport

Om een goede landschappelijke inpassing te borgen en invulling te geven aan de beleidskader “Visie op grootschalige opwek van duurzame energie in Laarbeek” van de gemeente Laarbeek, is het voorliggend landschappelijk inrichtingsplan opgesteld. Dit rapport bevat de toelichting op het inrichtingsplan. In aanloop naar dit inrichtingsplan zijn diverse stappen doorlopen:

- Programma van eisen en wensen.
- Beleidsanalyse.
- Ruimtelijke analyse.

De hierboven genoemde punten worden uitgebreider toegelicht in hoofdstuk 2, 3 en 4.



Afbeelding 5. Foto plangebied.

## 2. Programma van eisen en wensen

Ten behoeve van het inrichtingsplan zijn eisen en wensen opgesteld waaraan voldaan moet worden. De randvoorwaarden zijn opgesteld vanuit provinciaal en gemeentelijk beleid en de wensen en eisen van de initiatiefnemer.

### 2.1 Landschappelijke inpassing van het zonneveld

- Het zonneveld draagt bij aan de bestaande landschappelijke kwaliteit van het landschap.
- De paneelopstelling laat ruimte over voor toetreding van licht en hemelwater tot de bodem waardoor onder en tussen de panelen een kruidenrijke vegetatie tot ontwikkeling kan komen.
- Het zonneveld genereert een ecologische meerwaarde voor de omgeving.
- Nieuwe beplanting bestaat uit inheems plantmateriaal, passend bij de plaatselijke bodem en waterhuishouding.
- Langs de noordelijke watergang wordt een zone natuurvriendelijk ingericht zodat kansen voor biodiversiteit toenemen.
- De landschappelijke inpassing wordt vóór de bouw van het zonneveld gerealiseerd.
- In en rondom het zonneveld wordt geen kunstlicht toegepast.
- Er wordt rekening gehouden met het schouwpad langs de oostelijke watergang.

### 2.2 Techniek van het zonneveld

- Er wordt één type paneel toegepast.
- De panelen worden maximaal 2,50 meter hoog ten opzichte van het maaiveld.
- De beveiliging van het terrein gebeurt middels een hekwerk met camera's van maximaal 2 meter hoog.

### 2.3 Ontsluiting van het zonneveld

- De onderhoudspaden en route voor de brandweer wordt zoveel mogelijk gecombineerd met bestaande infrastructuur en onderhoudspaden.
- Het gebruik van nieuwe verharding wordt zoveel mogelijk beperkt.

## 3. Beleidsanalyse

### 3.1 Bestemmingsplan & omgevingsverordening

Het plangebied behoort tot het bestemmingsplan “Buitengebied”; vastgesteld op 6 juli 2010. Het plangebied kent de enkelbestemming “Agrarisch met waarden – Landschaps- en Natuurwaarden 1”. Deze gronden zijn bestemd voor agrarische doeleinden en voor het behoud en herstel van de landschapswaarden. Het gehele gebied heeft de functiaanduiding “Specifieke vorm van agrarisch met waarden – struweelvogels”. In gebieden met deze aanduiding is het beleid erop gericht dat natuurwaarden voor struweelvogels worden behouden en waar mogelijk hersteld of ontwikkeld. In het gehele gebied geldt de gebiedsaanduiding –Reconstructiewetzone extensiveringsgebied.

Aan de oostzijde van het plangebied loopt van noord naar zuid een watergang, welke bestemd is als “Water”. Deze watergang ligt buiten het plangebied. Naast de watergang ligt een aanduiding “Ecologische verbindingszone”. Ter plekke van deze bestemming zijn gronden mede bestemd voor de verwezenlijking, het behoud en het beheer van de ecologische verbindingszone.

Binnen de huidige agrarische bestemming is het niet mogelijk om een zonneveld te realiseren. Voor de realisatie van het zonneveld dient afgeweken te worden van het vigerende bestemmingsplan. Hierbij dienen de landschappelijke waarden behouden óf versterkt te worden. Hiervoor liggen meerdere kansen, welke zijn opgenomen in het inrichtingsplan.

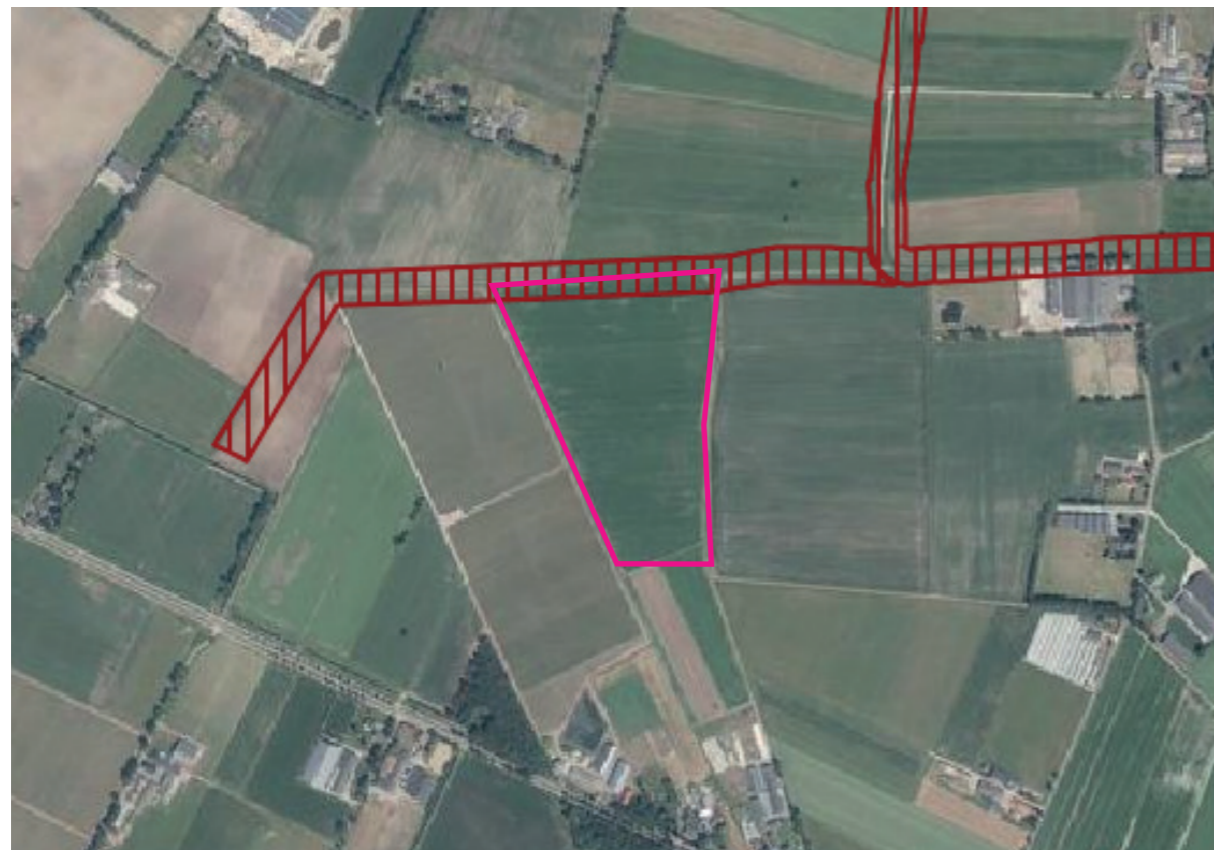
De provinciale omgevingsverordening is geraadpleegd. Een kaartbeeld hiervan is hiernaast weergegeven. Op basis van de verordening wordt gesteld dat de beoogde locatie geen onderdeel uitmaakt van het Natuur Netwerk Noord-Brabant. Ten noorden van het gebied ligt een zone voor het behoud en herstel van het watersysteem, ecologische verbindingszone. Deze zone maakt deels onderdeel uit van het plangebied. Met de inrichting van het zonneveld worden binnen deze zone de ecologische waarden versterkt.

### 3.2 Beleidskader 'Visie op grootschalige opwek van duurzame energie Laarbeek'

De gemeente Laarbeek heeft in augustus 2019 haar nieuwe beleidskader “Visie op grootschalige opwek van duurzame energie in Laarbeek” vastgesteld. De visie sluit aan bij de bredere Omgevingsvisie voor het buitengebied. De duurzaamheidsvisie geeft weer hoe Laarbeek omgaat met aanvragen voor projecten die op grote schaal duurzame energie willen opwekken. De aanleidingen hiervoor zijn de energietransitie en de doelen en verplichtingen die dit voor gemeenten met zich meebrengt maar ook de lokale wens om zorgvuldig om te gaan met aanvragen en de transitie zo goed mogelijk in te passen in het Laarbeekse landschap en de Laarbeekse gemeenschap. Deze visie biedt ruimte voor het ontwikkelen van maximaal vijf zonneparken in Laarbeek. De gemeente heeft daarbij de voorkeur om zowel kleinschalige als grootschalige zonneparken te ontwikkelen. Als definitie wordt de richtlijn van Enexis gehanteerd: een kleinschalig park is maximaal 6 hectare. Voor een grootschalig zonnepark wordt een maximale grootte van 12 hectare gehanteerd. Een initiatief moet voldoen aan de voorwaarden die de gemeente in haar visie heeft opgenomen. Het gaat daarbij in de basis om 4 type voorwaarden:

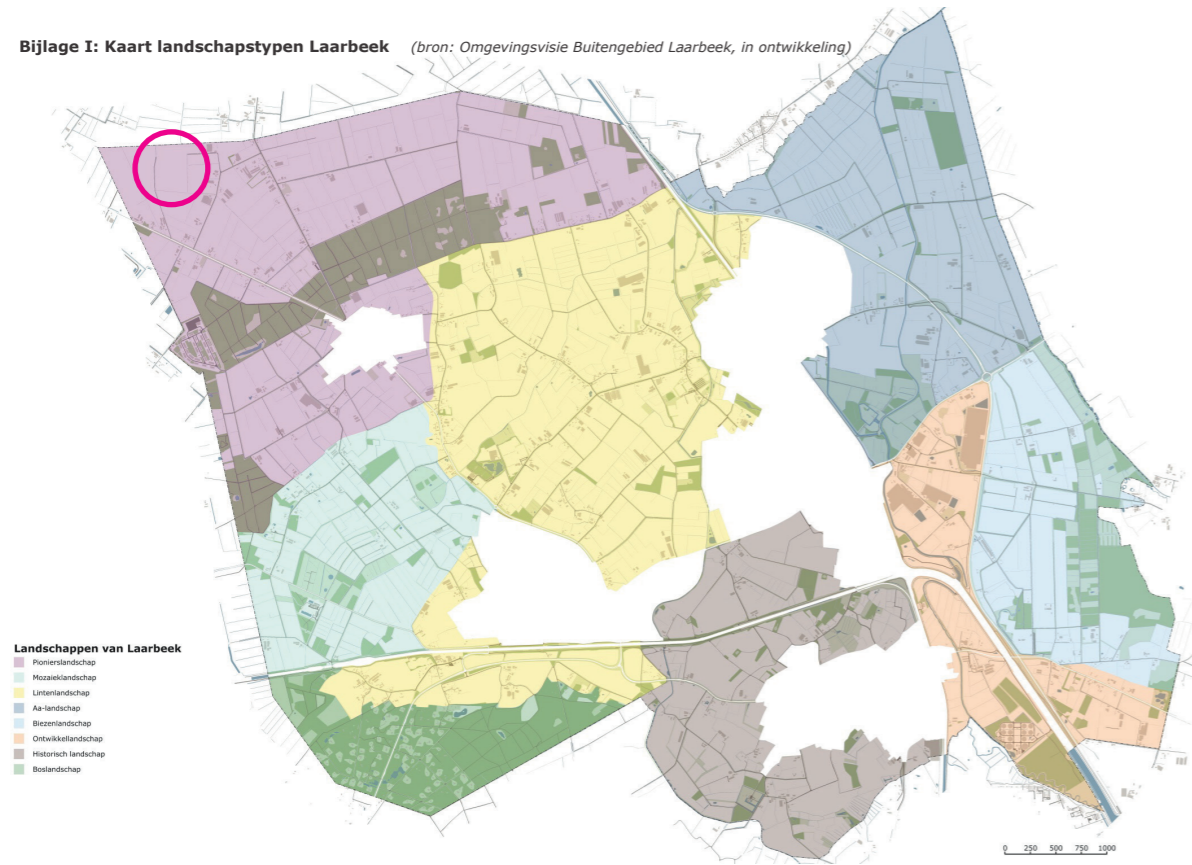


Afbeelding 6. Bestemmingsplan (plangebied agrarisch bestemd en arcering rechts langs de watergang betreft een ecologische verbindingszone). (ruimtelijkeplannen.nl)



Afbeelding 7. Provinciale omgevingsverordening (ten noorden van het plangebied rood gearceerd is ecologische verbindingszone (ruimtelijkeplannen.nl)).

Bijlage I: Kaart landschapstypen Laarbeek (bron: Omgevingsvisie Buitengebied Laarbeek, in ontwikkeling)



Afbeelding 8. Kaart landschapstypen Laarbeek (Visie op grootschalige opwek van duurzame energie Laarbeek.)

1. Voorwaarden voor landschappelijke inpassing.
2. Voorwaarden voor maatschappelijke meerwaarde.
3. Participatievoorwaarden.
4. Procedurele en technische voorwaarden.

Dit inrichtingsplan geeft een nadere toelichting op de toepassing van voorwaarde 1 en 2 op de planlocatie.

#### Geschiktheid landschapstype

Niet alle landschapstypen zijn geschikt voor de realisatie van een zonneveld. De gemeente stelt in haar visie dat zonnevelden, ondanks hun geringe hoogte, toch een grootschalig en industriële uitstraling hebben. Voorliggend plan wordt gezien als grootschalig zonneveld (maximaal 12 hectare). Voor de inpassing van zonneparken gaat de gemeente uit van het landschap als waarde; de inrichting van het landschap is, net als natuur, cultuurhistorie en archeologie, een waarde die moet worden beschermd en versterkt. De gemeente Laarbeek heeft haar landschap opgedeeld in verschillende landschapstypen (afbeelding 7). Het plangebied is gelegen in het pionierslandschap een type landschap dat geschikt is voor de realisatie van grootschalige zonnevelden. Bij ontwikkelingen in het pionierslandschap heeft het de voorkeur om de structuur van de blokerven te volgen en perceelgrenzen intact en zichtbaar te laten door perceelscheidingen zoals houtwallen, houtsingels of kavelgreppels. Deze blokstructuren moeten niet doorsneden of gesplitst worden. Grootschalige ontwikkelingen zijn hier mogelijk door de grootschalige opzet van het landschap. Voor meervoudig ruimtegebruik gaat de voorkeur uit naar agrarisch medegebruik, natuurontwikkeling en/of waterretentie. (uit beleidskader: “Visie op grootschalige opwek van duurzame energie in Laarbeek”)

Het plangebied bevindt zich in een landschapstype dat is aangemerkt als geschikt voor de realisatie van grootschalige zonnevelden. Met een netto oppervlak van circa 7,6 hectare wordt het zonneveld gezien als grootschalig. Daarnaast biedt de locatie aan de randen veel kansen voor de realisatie van nieuwe landschapselementen. Aan de noordzijde kan de realisatie van het zonneveld een bijdrage leveren aan de verbetering van de ecologische verbindingzone die langs de watergang loopt. Het landschapstype is geschikt voor de voorgestelde ontwikkeling.

Geschikt voor grootschalige zonneparken	Geschikt voor kleinschalige zonneparken	Ongeschikt voor zonneparken
Pionierslandschap	Lintenlandschap	Biezenlandschap
Aa-landschap (uitgezonderd het gebied rondom Eyckenlust)	Mozaïeklandschap	Historisch landschap
	Ontwikkellandschap	Boslandschap

Afbeelding 9. Overzicht geschiktheid landschapstypen voor zonneparken (Visie op grootschalige opwek van duurzame energie Laarbeek.)



## 4. Ruimtelijke analyse

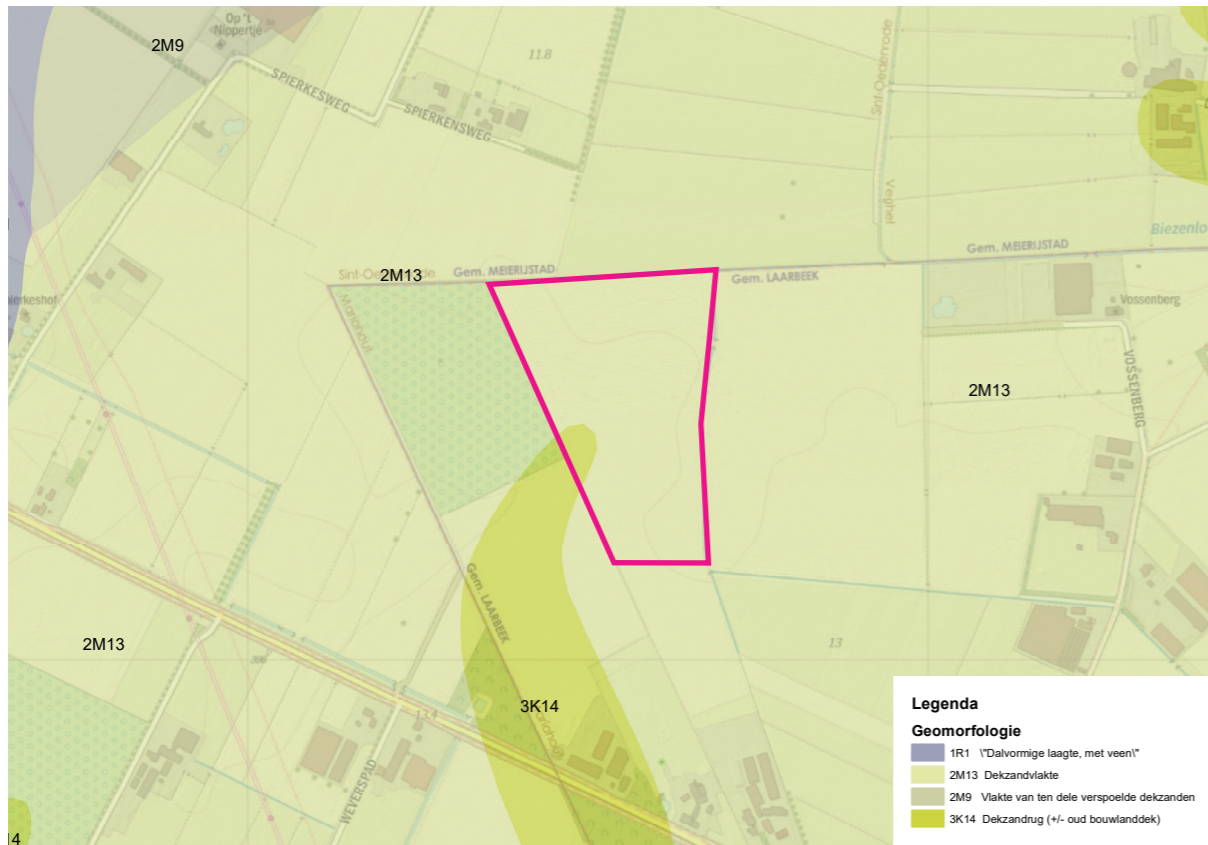
Ten behoeve van dit project is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste van toepassing zijnde aandachtspunten benoemd.

### 4.1 Ondergrond

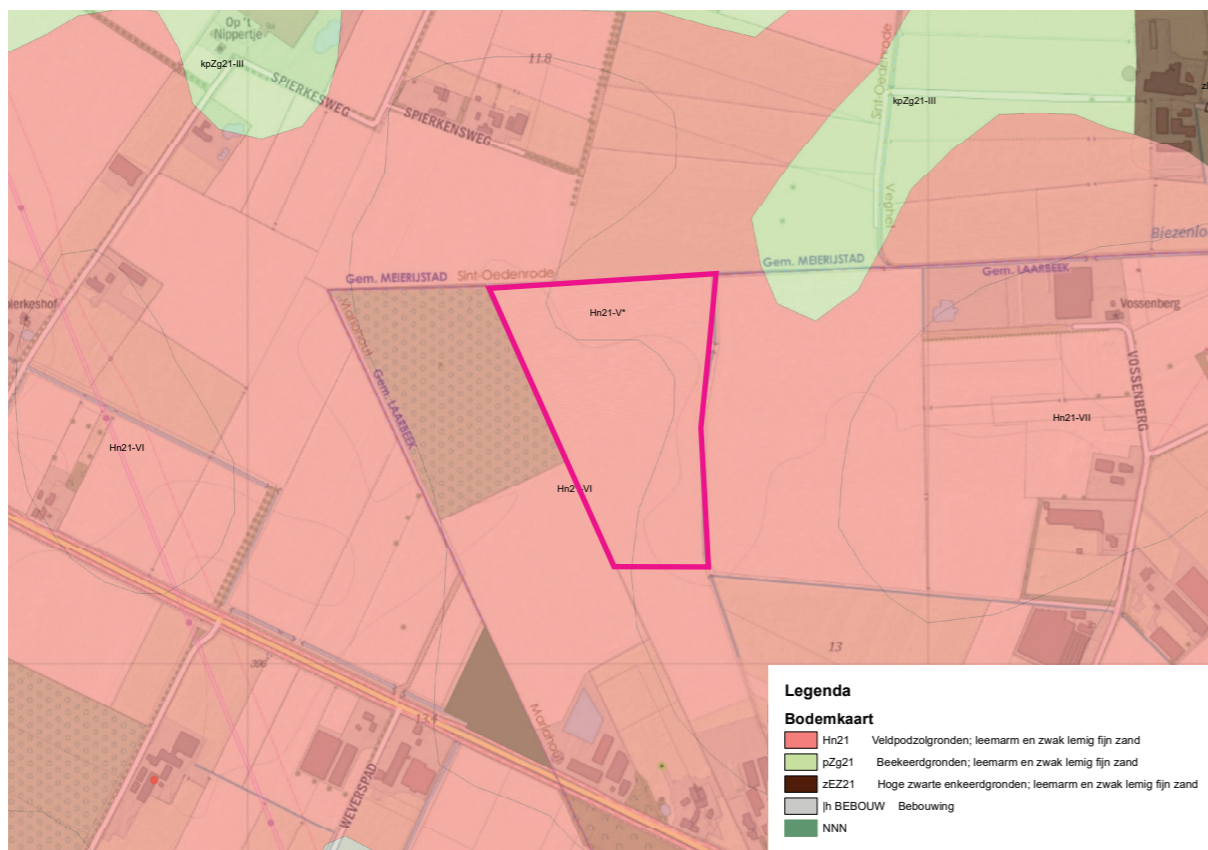
De geomorfologische kaart laat de ontstaansgeschiedenis van de diepere ondergrond van het gebied zien. Het landschap wordt van oorsprong gedomineerd door de Midden-Brabantse dekzandrug met duinen, omgeven door lage zandgronden. Het plangebied ligt hoofdzakelijk in een dekzandvlakte (2M13).

De bodemkaart laat zien hoe de bovenste laag van de ondergrond is opgebouwd. Ter plekke van het plangebied ligt een veldpodzolgrond (Hn21) bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Uitgangspunt voor landschappelijke inpassing van het zonneveld is dat er gebruik wordt gemaakt van inheems plantsortiment behorend bij de bodem en waterhuishouding ter plekke.

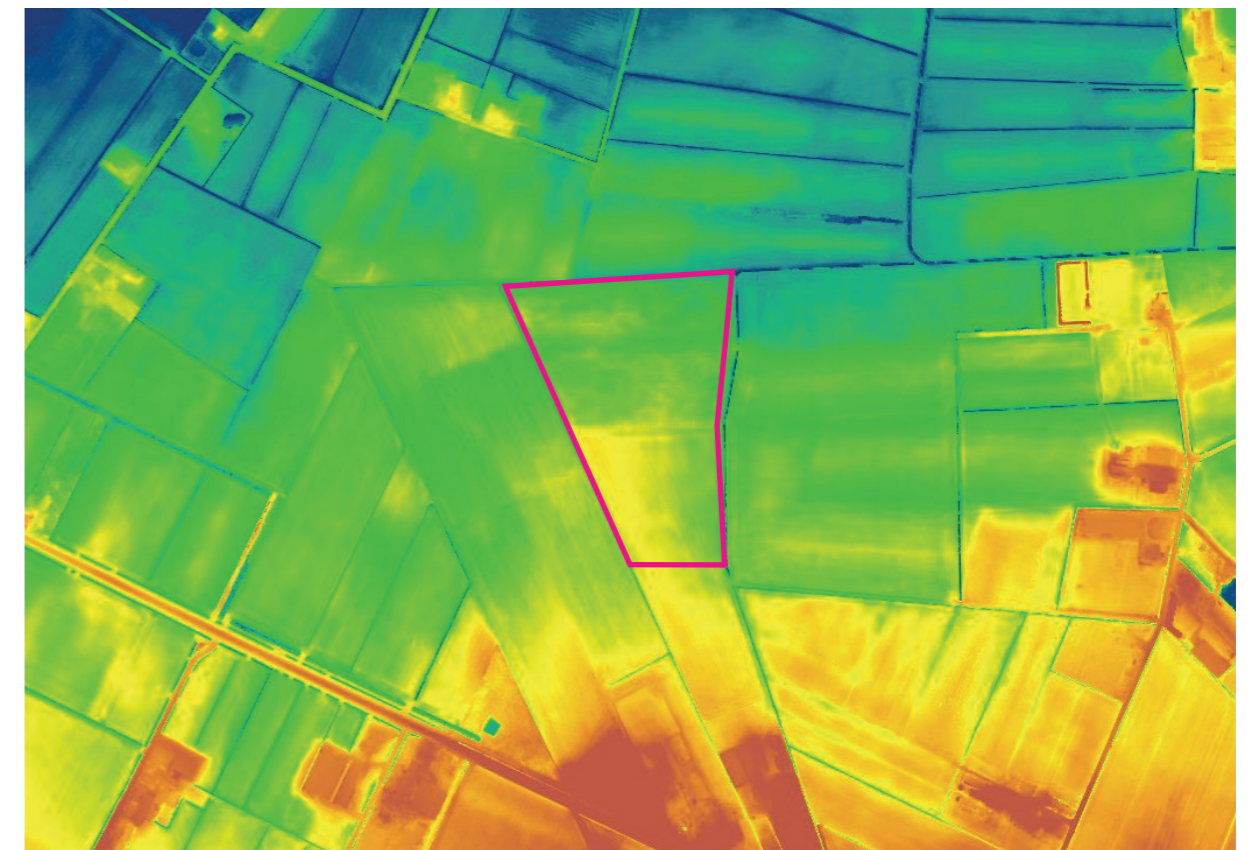
Op de hoogtekaart zijn de geomorfologiesche nuances te zien. Het plangebied ligt op de overgang van de hogere naar de lagere zandgronden.



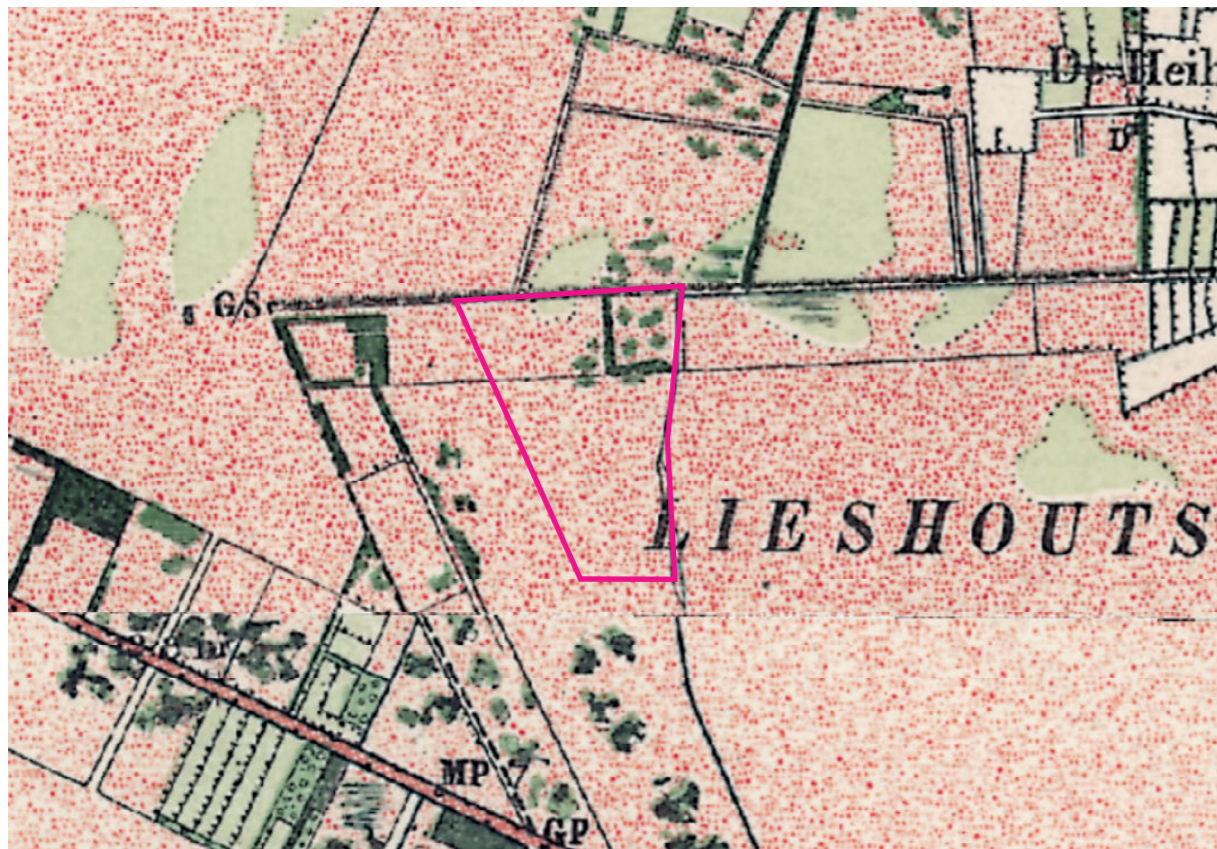
Afbeelding 10. Geomorfologische kaart.



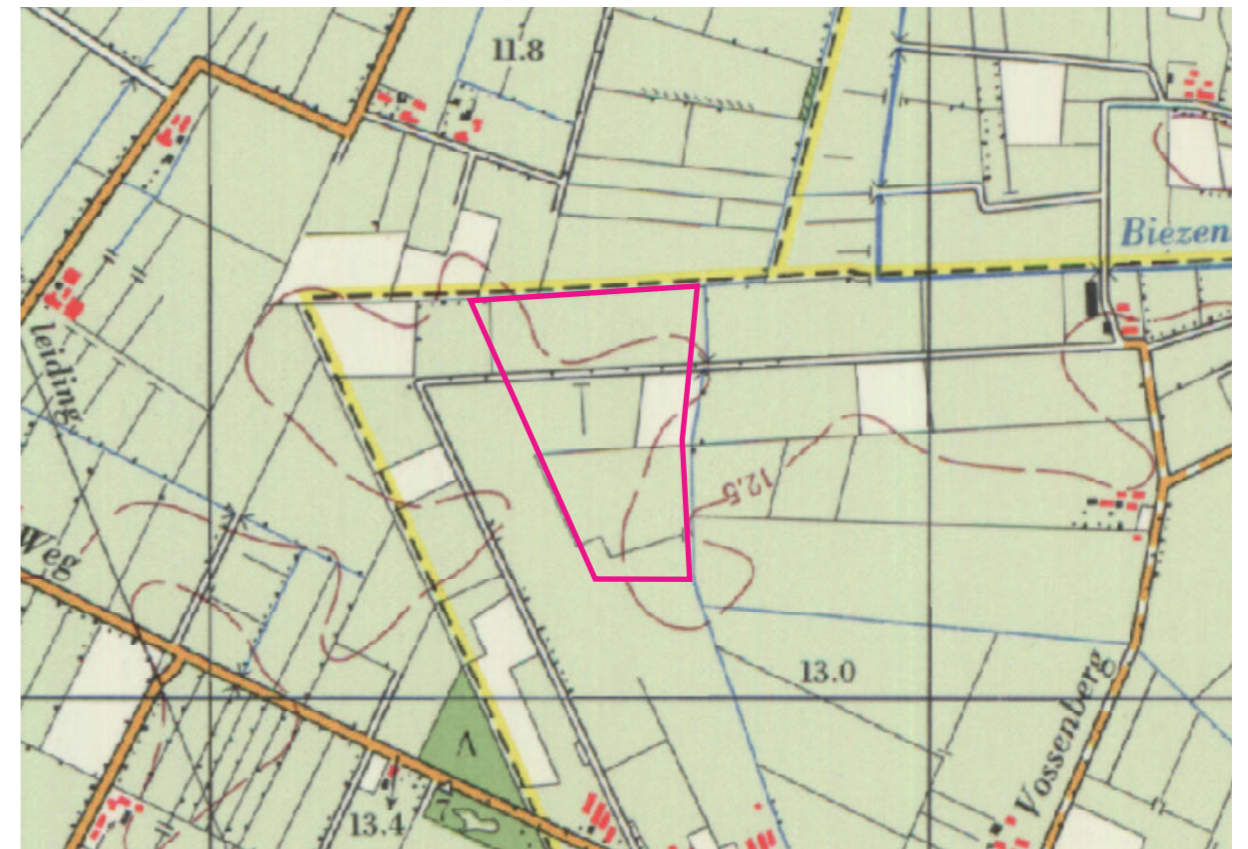
Afbeelding 11. Bodemkaart.



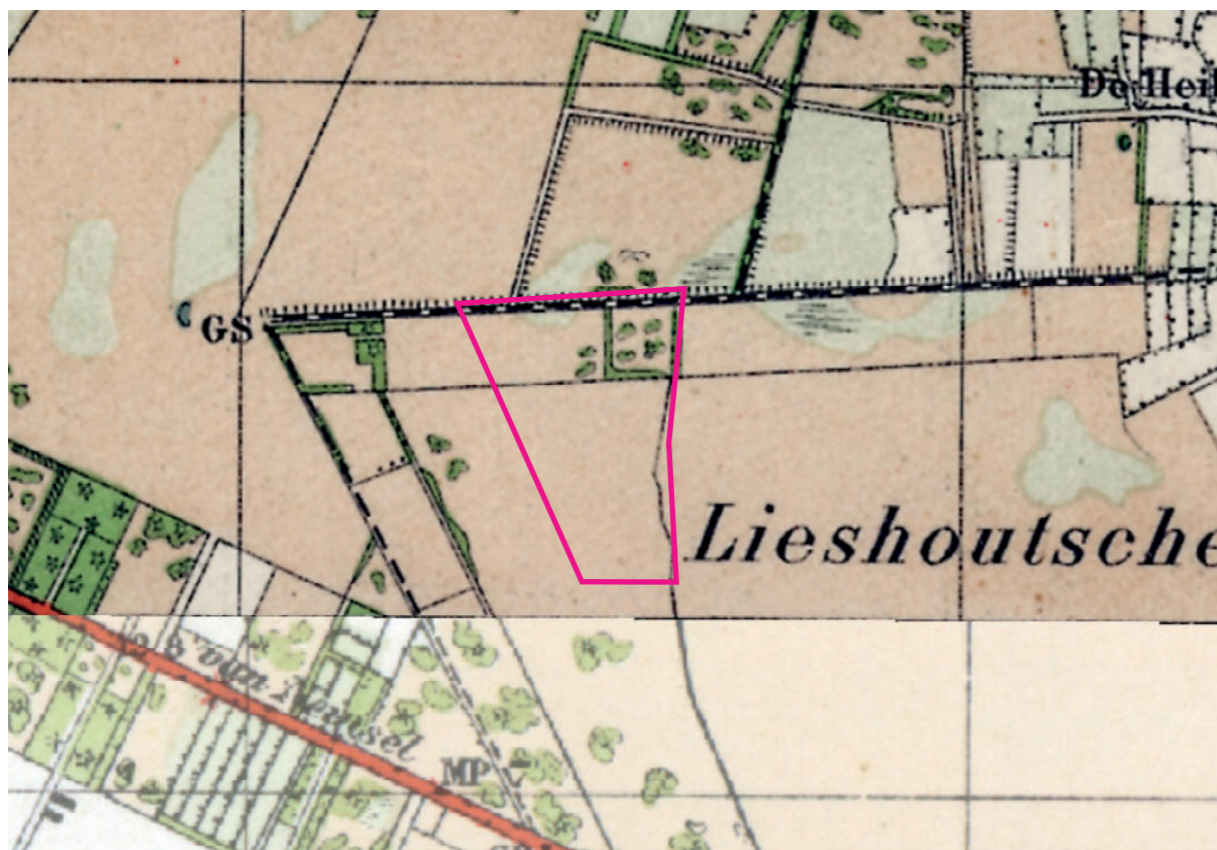
Afbeelding 12. Hoogtekaart.



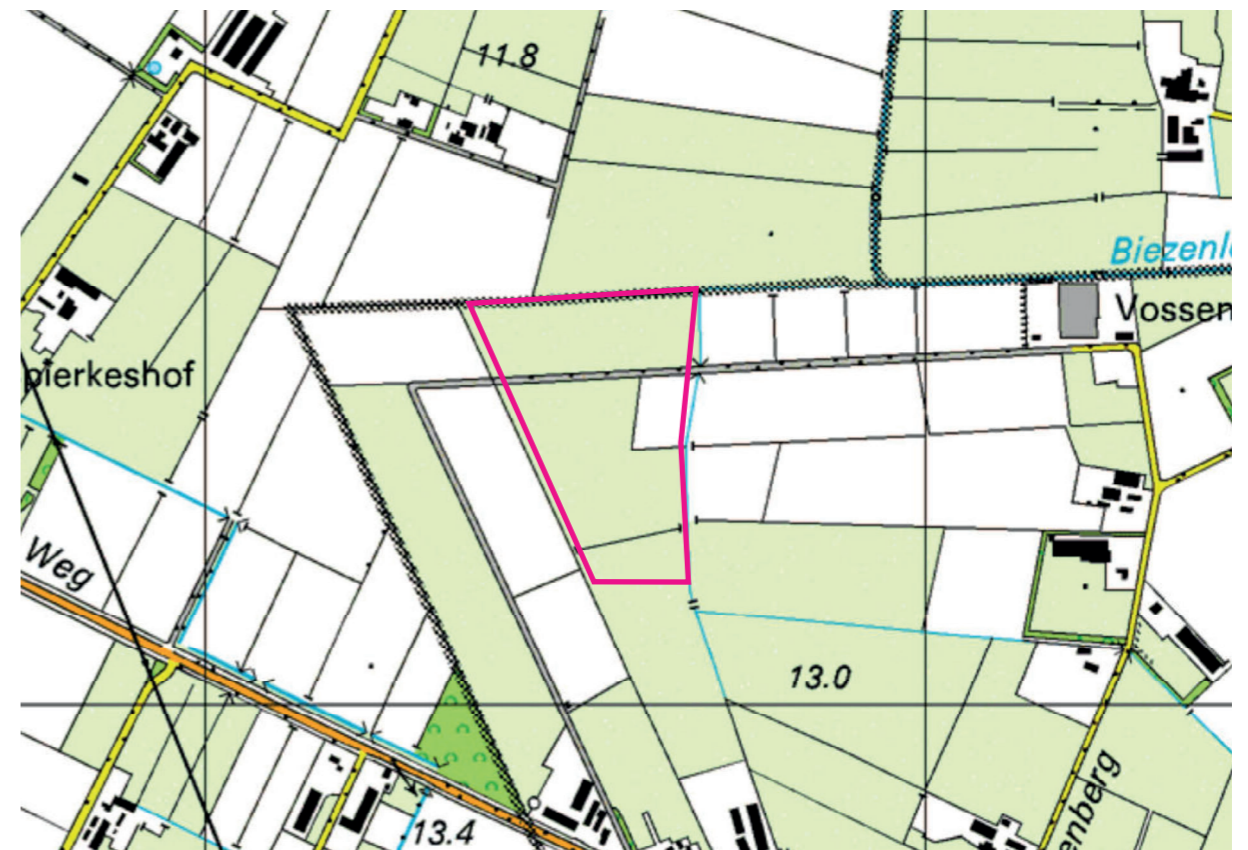
Afbeelding 13. Historische kaart +/- 1900.



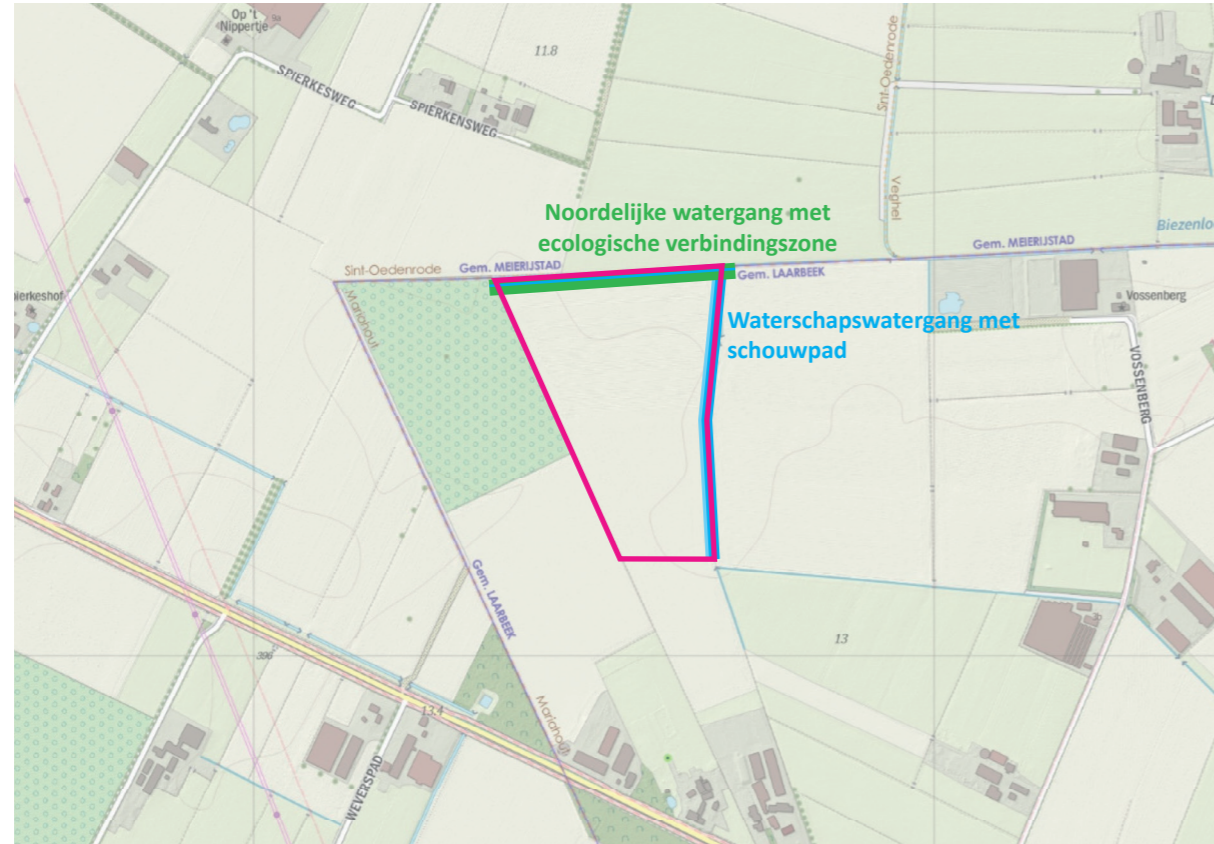
Afbeelding 15. Historische kaart +/- 1980.



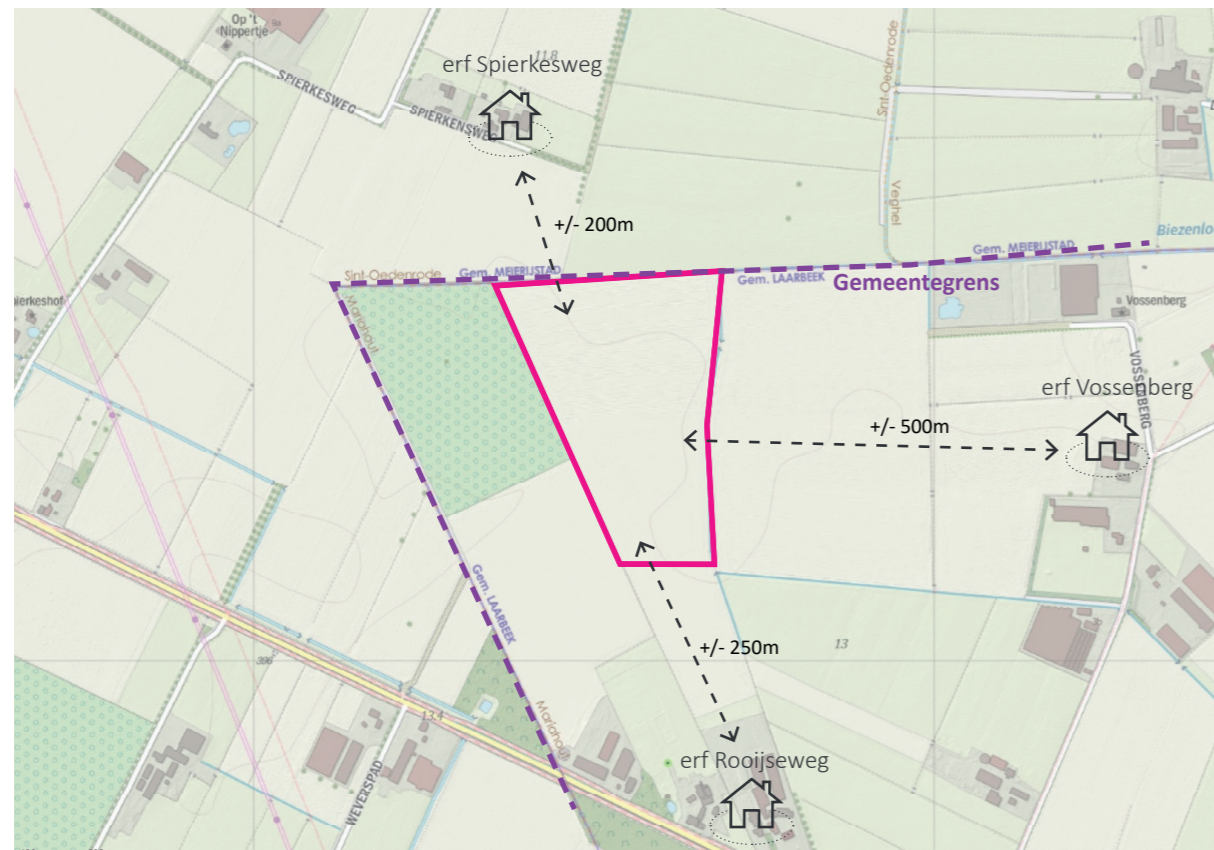
Afbeelding 14. Historische kaart +/- 1950.



Afbeelding 16. Historische kaart +/- 2005.



Afbeelding 17. Watergang en ecologische verbindingzone.



Afbeelding 18. Beleving.

## 4.2 Historie

De historische kaarten op de vorige pagina's laten de ontwikkeling van het plangebied zien. Het heeft zich van heidelandschap tot grootschalig agrarisch landschap ontwikkeld. De huidige Rooijseweg is al vroeg een belangrijke doorgaande route tussen verschillende nederzettingen in het Brabantse heidelandschap. Vanaf 1920 is het heidelandschap grootschalig ontgonnen. Het heideontginningslandschap is tegenwoordig nog herkenbaar in de rechtlijnige rationele blokvormige verkavelingsstructuur zonder een duidelijke hoofdrichting. De oude cultuurgronden op de dekzandruggen vormden destijds de ontginningsbasis. De aanwezige wegen, alsook de Rooijseweg, zijn veelal beplant, waardoor het rechtlijnige karakter van het landschap versterkt wordt. Langs de wegen liggen de agrarische bedrijven verspreid in het gebied. Momenteel is het landschap in gebruik voor grootschalige bos- en landbouw. Er is een groot contrast tussen massa en ruimte. Aan de hand van de occupatieassen en scherpe bosranden kan men zich oriënteren in het landschap.

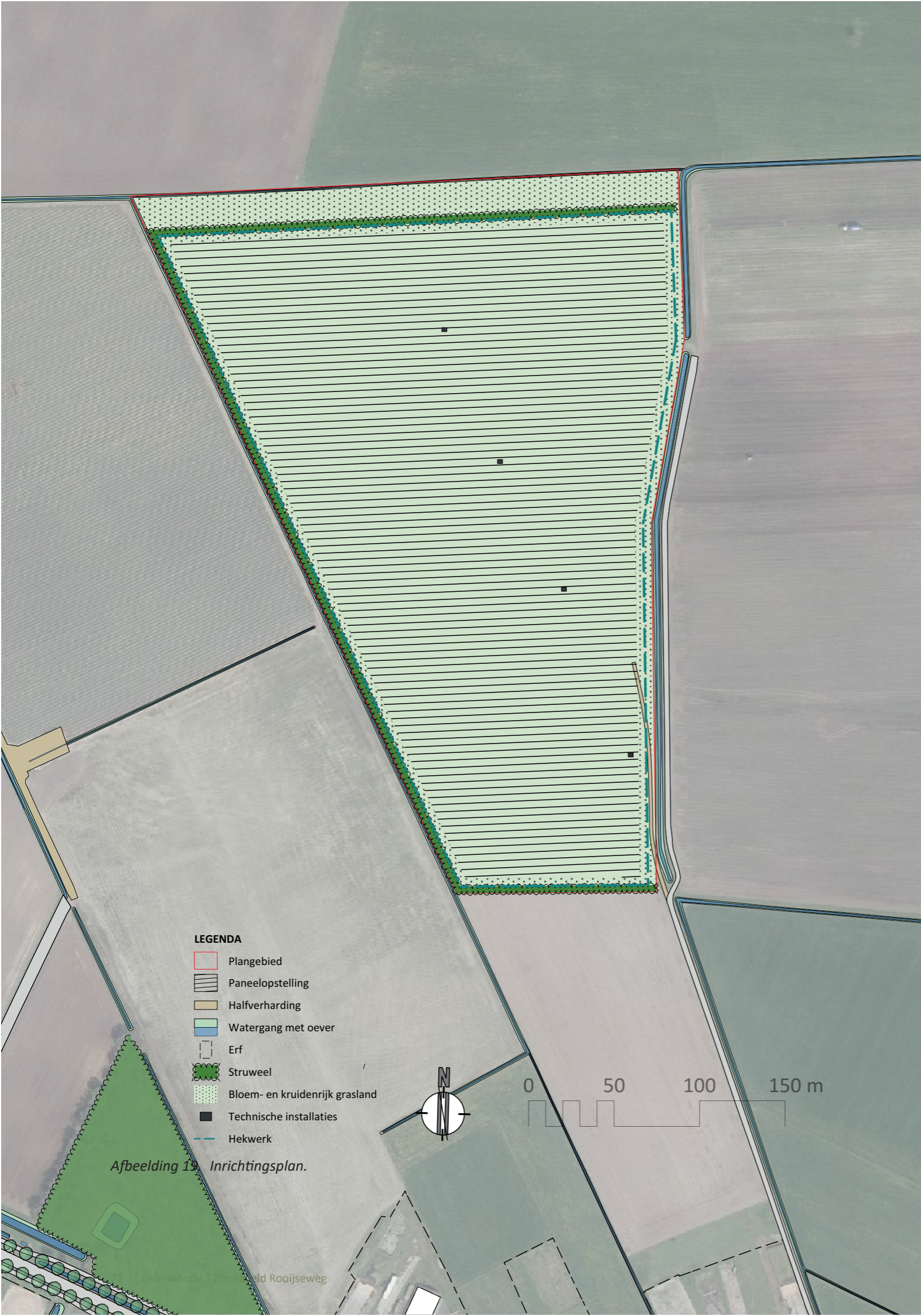
## 4.3 Natuurwaarden

Het plangebied is momenteel in gebruik als aardappelakker. De randen van het plangebied worden gekenmerkt door plantensoorten van zeer voedselrijke bodems als kweek, Engels raagrass, fluitenkruid en grote brandnetel. De oostkant van het perceel wordt begrensd door een permanent watervoerende sloot, binnen het plangebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig. Ten noorden van het plangebied liggen veelal intensief beheerde agrarische gronden terwijl ten zuiden ligt een veel kleinschaliger landschap bestaande met bossen, houtwallen en elzensingels.

De permanent watervoerende sloot langs de oostkant van het plangebied wordt beheert door het waterschap. Voor onderhoud van de watergang heeft de watergang een schouwpad van 5m nodig. Het waterschap heeft geen lopende opgaven betreft deze watergang. Er ligt een kans voor het vergroten van de natuurwaarden wat betreft de noordelijke watergang. Door de oeverzone natuurvriendelijk in te richten nemen kansen voor biodiversiteit toe aan de noordzijde.

## 4.4 Beleving

Het zonneveld zal een verandering generen in de beleving van het huidige landschap. Een goede landschappelijke inpassing van het zonneveld is dan ook wenselijk. Langs de Rooijseweg, Spierkesweg (gemeente Meierijstad) en Vossenberg liggen een aantal erven met zicht op het plangebied. De afstand vanaf de erven tot aan het paneelveld is 200 tot 500 meter. Door de grote afstand zal de zichtbaarheid op het plangebied vanaf de erven beperkt zijn.



## 5. Ontwerp

Het landschappelijk inrichtingsplan voor het zonneveld Rooijseweg is gebaseerd op verschillende onderdelen: de beleidsanalyse, ruimtelijke analyse en eisen en wensen van onder andere de initiatiefnemer, Gemeente Laarbeek en omwonenden, zie hoofdstuk 2, 3, en 4. Hieruit volgen drie leidende uitgangspunten voor landschappelijke inpassing van het zonneveld.

- Uitbreiden natuurwaarden
- Behoud landschapskarakteristiek
- Beperken zichtbaarheid

In dit hoofdstuk wordt het voorlopige landschappelijk ontwerp toegelicht aan de hand van de twee uitgangspunten en de elementen ten behoeve van het zonneveld. Hoofdstuk 6 betreft verdere toelichting op beplanting en beheer. De inrichtingstekening is op naaststaande pagina te zien de profielen staan op de volgende pagina.

### 5.1 Uitbreiden natuurwaarden

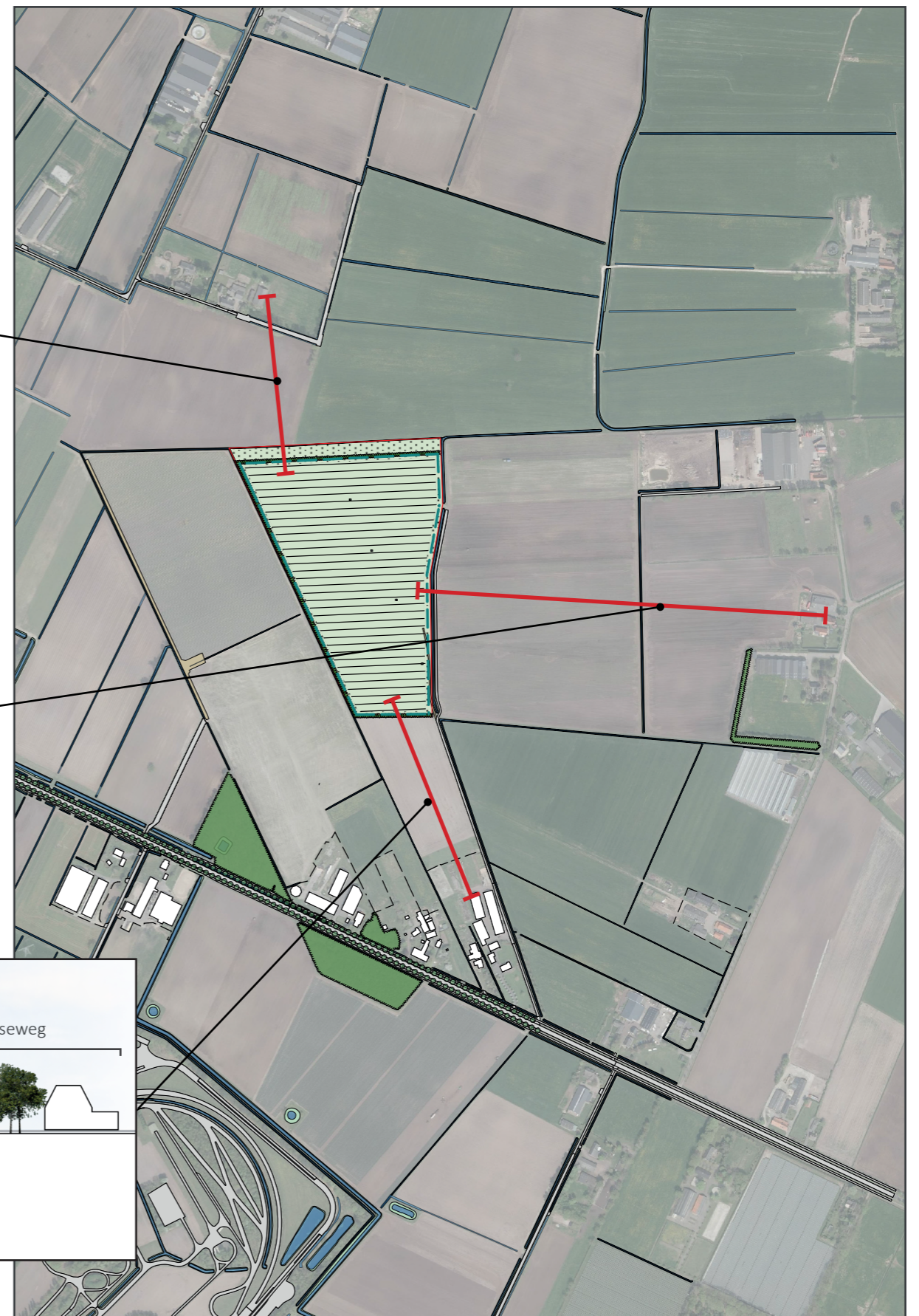
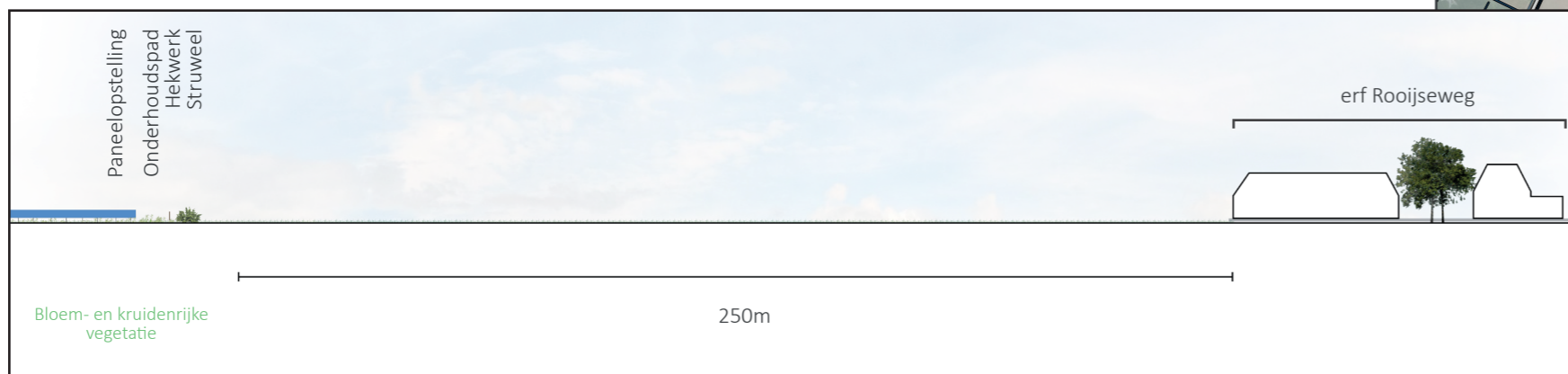
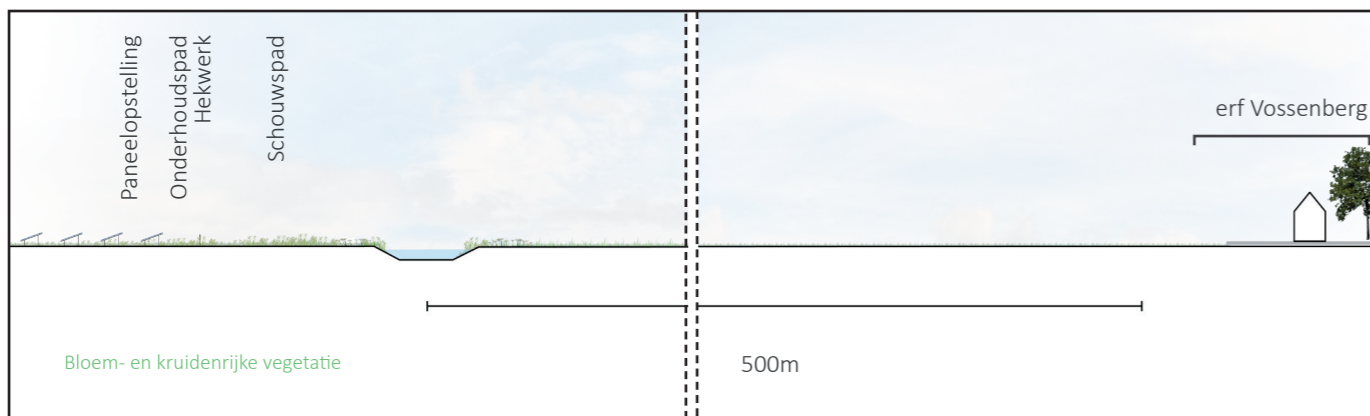
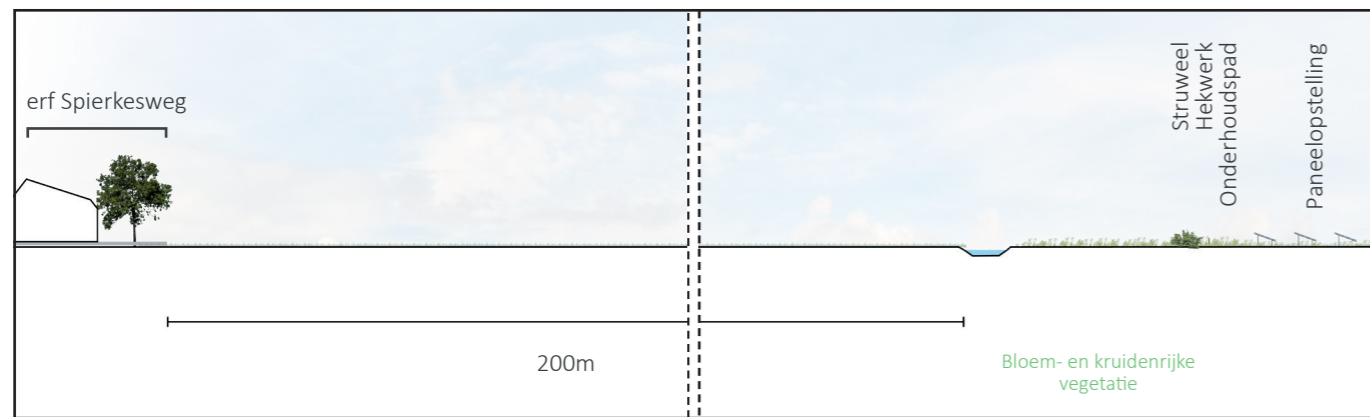
Het huidige gebruik van het plangebied als agrarische grond heeft een lage natuurwaarde. Door middel van een geschikte landschappelijke inpassing, een natuurvriendelijke inrichting en gepast beheer kan de natuurwaarde toenemen. Op deze manier ontstaat er met de aanleg van een zonneveld meervoudig ruimtegebruik. Ten behoeve van een natuurvriendelijke inrichting zijn er beperkingen in de mogelijkheden voor het plaatsen van de zonnepanelen. Er zal voldoende ruimte tussen en onder de panelen beschikbaar blijven ten behoeve van lichtinval en waterinfiltratie. Er wordt gebruik gemaakt van een zuid georiënteerde opstelling uitgevuld tot de rand (zie ook paragraaf 5.3 Elementen ten behoeve van zonneveld). Er wordt geen gebruik gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest. Om bloem- en kruidenrijkgrasland te realiseren, is het wenselijk de percelen alternerend te maaien. Een alternatief voor machinaal maaien is drukbegrazing, indien er een lokale schaapherder beschikbaar is. Hierdoor ontstaat structuurvariatie in de vegetatie en kunnen bloemen tot bloei komen. Insecten en vogels profiteren van deze natuurlijke vorm van beheer. Ten behoeve van het beleid dat zich richt op natuurwaarden voor struweelvogels worden er struweelstroken langs de rand van de paneelopstelling toegepast. Het struweel bestaat uit inheemse, bes- en bloesemdragende struikvormers. Om voedselaanbod verder te vergroten wordt er direct naast de struweelstrook een strook met bloem- en kruidenrijk grasmengsel in gezaaid. Ook de noordzijde langs de oever van de watergang wordt ingericht met bloem- en kruidenrijke vegetatie.

### 5.2 Versterken landschapskarakteristiek

In het grootschalige en open landschap van het plangebied is een landschappelijke inpassing door middel van opgaand groen niet gewenst. Juist de grootschaligheid en openheid zijn landschappelijke karakteristieken van het perceel. Het toevoegen van struweel dient dan ook zo laag mogelijk te blijven. Het struweel heeft een ecologische meerwaarde t.b.v. van de struweelvogels (bestemmingsplan).

### 5.3 Beperken zichtbaarheid

Met de direct omwonenden langs de Rooijseweg, Spierkesweg en Vossenbergh (afstand +/- 200 - 500m) is gesproken over de gewenste landschappelijke inpassing. Door de grote afstand en de toepassing van struweel is de directe zichtbaarheid vanaf omliggende wegen en erven minimaal. De profielen (pagina 24) geven een gevoel voor maat en schaal van het zonneveld en de landschappelijke inpassing.



Afbeelding 20. Profielen Spierkesweg, Vossenberg en Rooijseweg.

Afbeelding 21. Inrichtingsplan in grotere context landschap.

## 5.4 Elementen ten behoeve van het zonneveld

### 5.4.1 Panelen, hoogte en oriëntatie

In het zonneveld worden panelen en toebehoren geplaatst. De panelen worden op tafels geplaatst en deze tafels worden met palen in de grond verankerd. De palen worden in de grond geprikt waardoor grootschalige bodemroerende werkzaamheden niet noodzakelijk zijn. De paneelopstelling heeft een hoogte van maximaal 2,50 meter ten opzichte van het maaiveld. De panelen worden op één hoogte (ten opzichte van het maaiveld) geplaatst. De panelenrijen worden in een zuid-opstelling geplaatst. De panelen worden onder een hoek van 15 graden geplaatst. De zuid-opstelling heeft als voordeel dat er tussen de tafels met zonnepanelen een ruimte van 4 meter vrij gehouden wordt. Hierdoor is er tussen de panelen voldoende lichtinval én waterinfiltratie.

### 5.4.2 Beveiliging en ontsluiting

Vanuit veiligheidsoverwegingen is het noodzakelijk om het zonneveld te omheinen met een gedegen hekwerk. Hierover zijn afspraken gemaakt met de verzekeringsadviseur. De verzekeringsadviseur geeft het volgende aan:

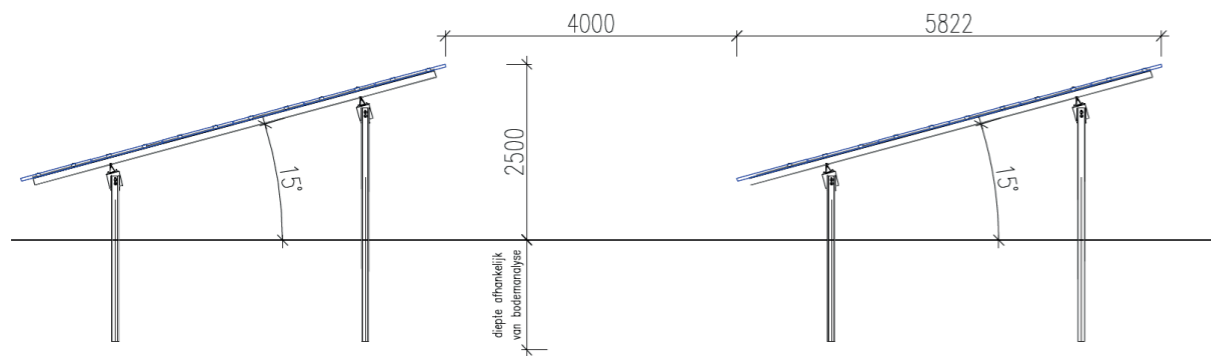
1. De volledige installatie dient omheind te zijn met een metalen hekwerk van minimaal 1,80 meter hoog.
2. De volledige installatie dient permanent (24/7) beveiligd te zijn middels een gecertificeerd, werkend en geactiveerd beveiligingssysteem met camera's en bewegingsdetectie. De camera's en bewegingsdetectie dienen ononderbroken de grenzen rondom de installatie te dekken. De camera's dienen minimaal 2 meter boven de grond te zijn gemonteerd en dienen dag en nacht duidelijke en scherpe beelden te verschaffen.

Rondom het zonnepanelenveld wordt een onopvallend, niet glimmend hekwerk toegepast. Het hekwerk wordt 1,80 meter hoog. Het gaas zal 15 centimeter boven het maaiveld beginnen of onderaan niet worden vastgemaakt, zodat kleinere diersoorten onder het hekwerk door kunnen. Aan de bovenzijde van het hekwerk wordt geen prikkeldraad bevestigd. De toegangspoort krijgt een vergelijkbare uitstraling. Aan de randen van het zonneveld worden 22 camera's geplaatst waardoor het zonneveld 24/7 permanent beveiligd is. De camera's worden gemonteerd bovenop het hekwerk en zijn daarmee ook circa 2,00 meter hoog en doen dan ook geen afbreuk aan de openheid.

Het gebruik van nieuwe verharding wordt zoveel mogelijk beperkt. Voor de toegang tot het perceel wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur. Tussen het hekwerk en de paneelopstelling ligt een onderhoudsstrook van 5m breed.

### 5.4.3 Technische installaties

De opgewekte stroom wordt vanaf de zonnepanelen getransporteerd naar omvormers, onder de panelen gemonteerd. Vanaf de omvormers wordt de stroom getransporteerd naar transformatorstations. De transformatorstations staan tussen de panelen opgesteld. Vanaf de transformatoren wordt de stroom naar het inkoopstation getransporteerd. Het inkoopstation heeft een maximale hoogte van 3 meter vanaf het maaiveld. Het inkoopstation is het aansluitpunt voor de netverbinding. De kleur van de transformatoren en het inkoopstation dient zo donker mogelijk te zijn, bij voorkeur antraciet. Door de donkere kleurstelling zullen de transformatoren en het inkoopstation minder opvallen in het landschap.



Afbeelding 22. Technische uitwerking paneelopstelling.



Afbeelding 23. Referentiebeeld hekwerk.



Afbeelding 24. Referentiebeeld transformatorhuisje.



Afbeelding 25. Referentiebeeld bloemrijke strook.



Afbeelding 26. Referentiebeeld oevervegetatie natuurvriendelijke watergang.

## 6. Beplanting en beheerplan

Het huidige landschap wordt gerespecteerd en de ecologische meerwaarde t.b.v. van de struweelvogels wordt uitgebreid. Hieronder wordt per element een beschrijving gegeven met een bijhorend onderhoud en beheer. Dit beplanting en beheerplan is van toepassing gedurende de exploitatieperiode.

### 6.1 Ecologisch beheer

Tijdens de beheerperiode wordt geen chemicaliën (kunstmest of gif) of drijfmest toegepast. Het doel is de grond zoveel mogelijk te verschralen zodat een kruidenrijkere vegetatie zich ontwikkelt, welke een bijdrage levert aan de biodiversiteit in het plangebied en in de omgeving van het plangebied. Voor het plaatsen van de zonnepanelen binnen het plangebied zal de bodem éénmalig worden bewerkt en ingezaaid met een bloemen- en kruidenrijk grasmengsel. Het is van belang de grond zo min mogelijk te roeren om verslechtering van de bodemkwaliteit en oxidatie van het organisch stof te beperken. Ongewenste soorten als akkerdistel, ridderzuring, grote brandnetel en Jacobskruiskruid worden handmatig bestreden. In combinatie met het maai-beheer wordt de zaadvorming van deze hierboven genoemde ongewenste kruiden binnen het plangebied voorkomen. Voor invasieve uitheemse soorten als de Japanse duizendknoop wordt een uitzondering gemaakt voor het gebruik van gif, omdat er maar zeer weinig effectieve middelen beschikbaar zijn die ook toepasbaar zijn in combinatie met de zonnepaneleninstallatie. Het beheer van de oevervegetatie moet buiten het broedseizoen plaatsvinden. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Globaal duurt het broedseizoen van 15 maart tot 15 juli. Voordat er beheer aan beplanting of grasland plaatsvindt, wordt er altijd gecontroleerd op aanwezige broedende vogels.

### 6.2 Kruidenrijk grasland

Na de aanleg van het panelenveld wordt de bodem in het plangebied ingezaaid met een kruidenrijk grasmengsel welke geschikt is voor de aanwezige grond. De strook aan de noordzijde wordt ingezaaid met een bloemmengsel voor een kleurrijk aanzicht vanaf het wandelpad. Aan de noordzijde van het plangebied wordt een bloemrijk mengsel ingezaaid. Er worden mengsels van De Cruydhoeck, Bolderik of vergelijkbaar gebruikt (soorten als wilde korenbloem, boekweit, vlas, Haver, zomergerst, wintergerst, bladrammensas, wilde gele ganzenbloem en pahacelia). De meeste van deze soorten zijn vaste planten en hoeven derhalve niet jaarlijks te worden ingezaaid. Door één of twee keer in het jaar te maaien (bij één keer dan in het najaar, wanneer de bloemen zaad hebben kunnen afzetten) en het maaisel af te voeren wordt verrijking tegengegaan.

Insecten zullen veelvuldig gebruik maken van het kruidenrijke grasland door op de bloeiende bloemen te foerageren, maar het zal ook dienen als leefgebied voor vele insectensoorten. Deze insecten zijn vervolgens weer een voedselbron voor onder andere veel vogels en ook de zaden die na de bloeiperiode ontstaan zullen als voedsel dienen voor vogels en andere dieren. Iedere vogelsoort heeft zijn eigen voorkeur voor voedsel en vaak krijgen de jonge vogels ander voedsel dan hetgeen hun ouders eten. Door een zeer gevarieerd aanbod aan voedselbronnen aan te bieden, ontstaan er mogelijkheden voor heel veel verschillende soorten vogels.



Afbeelding 27. Referentiebeeld struweel.

### 6.3 Struweel

Struweel is een vegetatiestrook van struiken van 2 tot 3 meter hoog en kan uitgroeien tot een breedte van 4 meter. Een strook struweel zorgt voor heel veel voedselaanbod voor allerlei diersoorten. Denk bijvoorbeeld de nectar uit de bloeiende struiken die diverse insecten komen halen, maar ook aan bessen en andere vruchten welke als voedsel dienen voor vogels en zoogdieren of allerlei insecten die in deze struiken leven die ook weer als voedsel kunnen dienen. Verder geeft een struweel veel mogelijkheden voor schuil-, woon- en nestgelegenheid voor allerlei soorten. Het struweel kan eveneens dienen als ruimtelijke structuur om langs te navigeren/migreren. Kleinere diersoorten (kleine grondgebonden zoogdieren, vogels, amfibieën en vleermuizen) maken hier veelvuldig gebruik van, mede door de beschutting die dit struweel biedt.

De soorten struiken die in deze strook struweel aangeplant worden, moeten zo divers mogelijk zijn. De voorkeur gaat sterk uit naar het aanplanten van inheemse soorten struiken, dit wil zeggen soorten die hier van nature voorkomen. Sortiment: meidoorn, sleedoorn, krent, wilde liguster, kardinaalsmuts, hazelaar, witte els, vlier, lijsterbes en brem. Soorten als heggenmus, nachtegaal, roodborsttapuit, spotvogel, braamsluiper, tuinfluit, fitis, geelgors, putter en barsijs profiteren hiervan.

De beplanting wordt in wildverband aangeplant met een onderlinge plantafstand van 1,5 m. De aanplantmaat betreft 100-125 centimeter. De aanplant dient plaats te vinden in het plantseizoen; bij voorkeur tussen oktober en december, voordat de vorstperiode en het drogere voorjaar begint. In de toekomst zal beheer en onderhoud van de strook struweel nodig zijn. De verwachting is dat het struweel elke 5 tot 8 jaar afgezet/gesnoeid moet worden, om te zorgen dat de structuur niet buiten zijn 'grenzen' gaat groeien. Idealiter wordt het beheer van het struweel niet in één jaar de gehele struweelstrook aangepakt, maar wordt dit verdeeld over twee of drie jaar. De struiken die in de buitenste rand groeien worden dan afgezet, zodat deze weer opnieuw uit kunnen lopen. De struiken in de kern van de strook blijven staan en zorgen zo voor stabiliteit. Bij de volgende snoeibeurt wordt de andere helft gesnoeid. Bij uitval van meer dan 10% moet worden ingeboet.





**Eelerwoude**

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