

# Ruimtelijke onderbouwing Collectieve Zonneweide Meikade 4b/c Ede



24 januari 2020

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	3
2.	Planbeschrijving .....	4
2.1.	De locatie .....	4
2.2.	Technische gegevens zonneweide .....	5
2.3.	Inrichtingsplan zonneweide .....	7
2.4.	Uitgangspunten ecologie en bevordering biodiversiteit .....	11
2.5.	Landelijke inpassing en ecologisch beheer .....	12
2.6.	Ontsluiting met het oog op brandveiligheid .....	13
3.	Milieu en omgevingsaspecten .....	15
3.1.	Ecologie .....	15
3.2.	Bodem .....	15
3.3.	Water .....	15
3.4.	Archeologie .....	16
3.5.	Lichtreflectie .....	16
3.6.	Geluid .....	16
3.7.	Luchtkwaliteit .....	16
3.8.	Bedrijven en milieuzonering .....	17
3.9.	Samenvattende checklist milieu- en omgevingsaspecten .....	17
	Bijlagen .....	19

## 1. Inleiding

Begin 2018 stapte Geurt van den Brandhof naar coöperatie ValleiEnergie met het aanbod om op zijn locatie Meikade 4B4C de mogelijkheden te onderzoeken voor de opwek van groene energie met burgerparticipatie. Zijn drijfveren waren helder: "We kunnen niet langer wachten en moeten nú iets doen voor onze toekomstige generaties. Ook moeten de installatie en de revenuen zoveel mogelijk in lokale handen blijven." Dat is ook precies waar coöperatie ValleiEnergie zich sterk voor maakt: de opwek en levering van groene energie door en voor burgers en bedrijven in de FoodValley. Het Klimaatakkoord vraagt om minimaal 50% burgerparticipatie, ValleiEnergie streeft naar zoveel mogelijk participatie. Tot nu toe is voor onze projecten steeds 100% participatie gelukt.

Uit een eerste korte analyse bleek dat de daken aan de Meikade wel veel meer potentie bieden dan nodig voor eigen gebruik, maar nét te weinig voor een rendabele PV-installatie volgens de postcoderoosregeling met name door te hoge kosten van de aansluiting op het net. Door een combinatie met een deel van de grond zou dit wel kunnen lukken.

Wij volgen de procedure zoals beschreven in de Wind en Zonnwijzer van gemeente Ede voor zonneparken van middelgrote omvang, waarvoor randvoorwaarden gelden waar wij als ValleiEnergie geheel achter staan en graag aan willen voldoen.

Dit document en de daarbij behorende bijlagen beschrijft de locatie, installatie, ruimtelijke onderbouwing en landschappelijke en ecologische inpassing. Alle ontwerptekeningen zijn ter behoeve van de leesbaarheid ook in een aparte pdf bijgevoegd.

In Hoofdstuk 2 worden alle aspecten van het plan en de inrichting toegelicht. Hoofdstuk 3 geeft de milieu en omgevingsaspecten van belang weer.

## 2. Planbeschrijving

### 2.1. De locatie

Adres: 6718VJ 4B/4C Ede

Het betreft de percelen: [perceelloep.nl/Ede/EDE01/G/3438](http://perceelloep.nl/Ede/EDE01/G/3438) en  
[perceelloep.nl/Ede/EDE01/G/3213](http://perceelloep.nl/Ede/EDE01/G/3213) en [perceelloep.nl/EDE01/G/3521](http://perceelloep.nl/EDE01/G/3521).

Voor wat betreft de grond gaat het om circa 2 hectare:



De betreffende weiden liggen niet aan de openbare weg, geheel binnen de belendende percelen en zijn hieronder op een 3D Google map kaart met een geeloranje rand geduid:

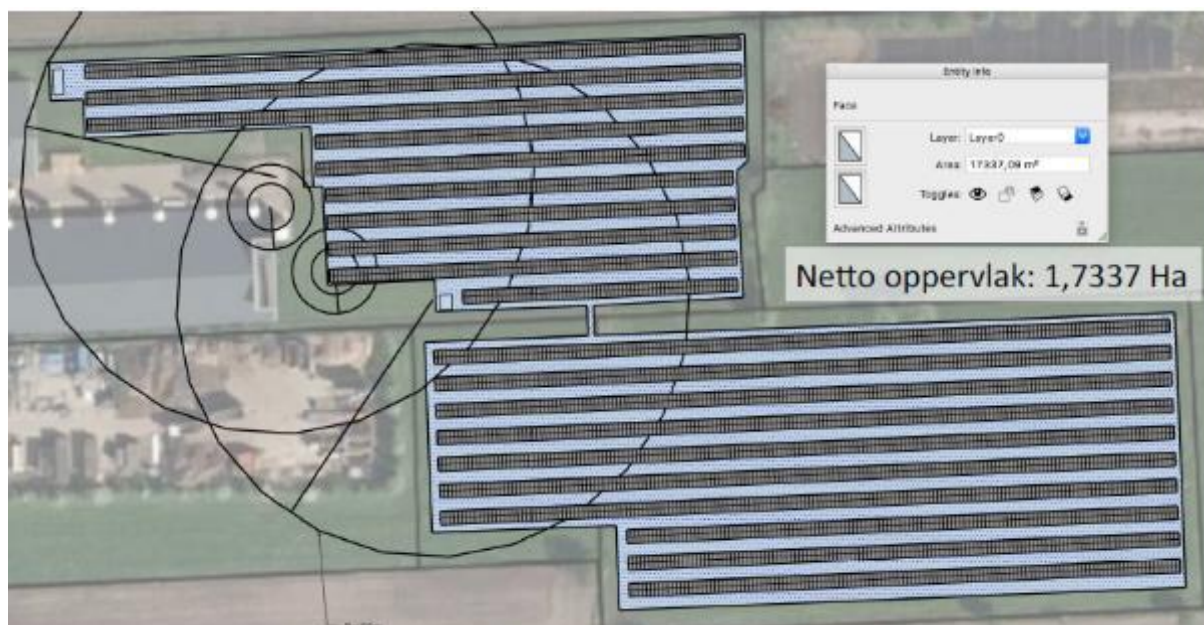


De bovenste weide is circa 9.000 m<sup>2</sup> en de onderste is circa 13.000 m<sup>2</sup> groot. De vol te leggen daken zijn hieronder gemarkeerd met een blauwe zon:



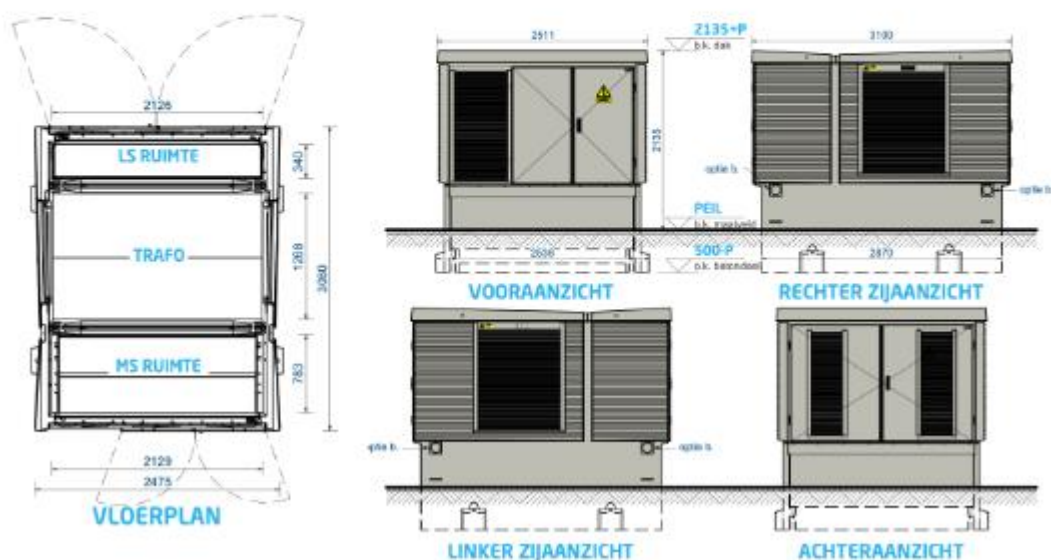
## 2.2. Technische gegevens zonneweide

Op de daken passen circa 1.400 panelen. Op de grond circa 5.500 panelen (i.e. een PV oppervlakte van ca. 9.000 m<sup>2</sup>). Dak en weide zijn samen goed voor zo'n 2,0 MW bij gebruik van panelen van 300Wp. Daarmee wordt op jaarbasis circa 1.850.000 kWh opgewekt dat staat gelijk aan het verbruik van circa 560 huishoudens. Het netto-oppervlakte zonneweide bedraagt 1,7337 ha.



Er wordt een transformator- en inkoopstation geplaatst, alsmede een container voor reserveonderdelen. Deze zijn maximaal 2,60 meter hoog. Ze staan allen binnen het hekwerk, op het lage maaiveld. De omvormers worden onder de zonnepanelen gemonteerd.

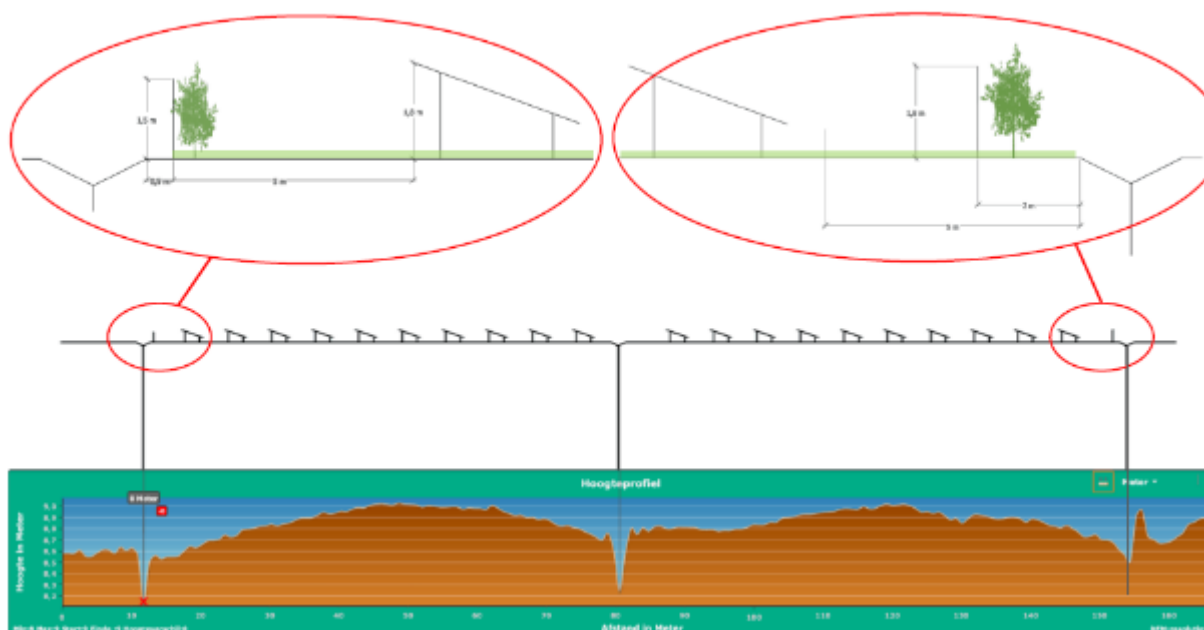
## Maatvoering en materialisering transformator



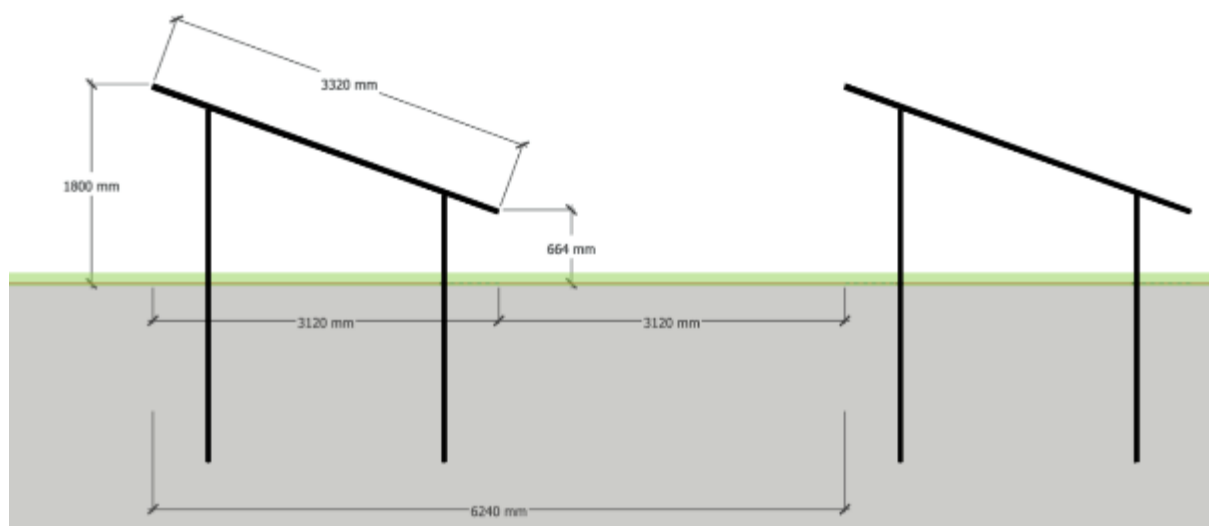
Voor de aansluiting op het net zijn twee opties mogelijk. Wij kiezen voor route B, naar de N224.



Het profieldoorsnede noord-zuid van de zonneweide, inclusief hoogteprofiel is in onderstaande figuur weergegeven.

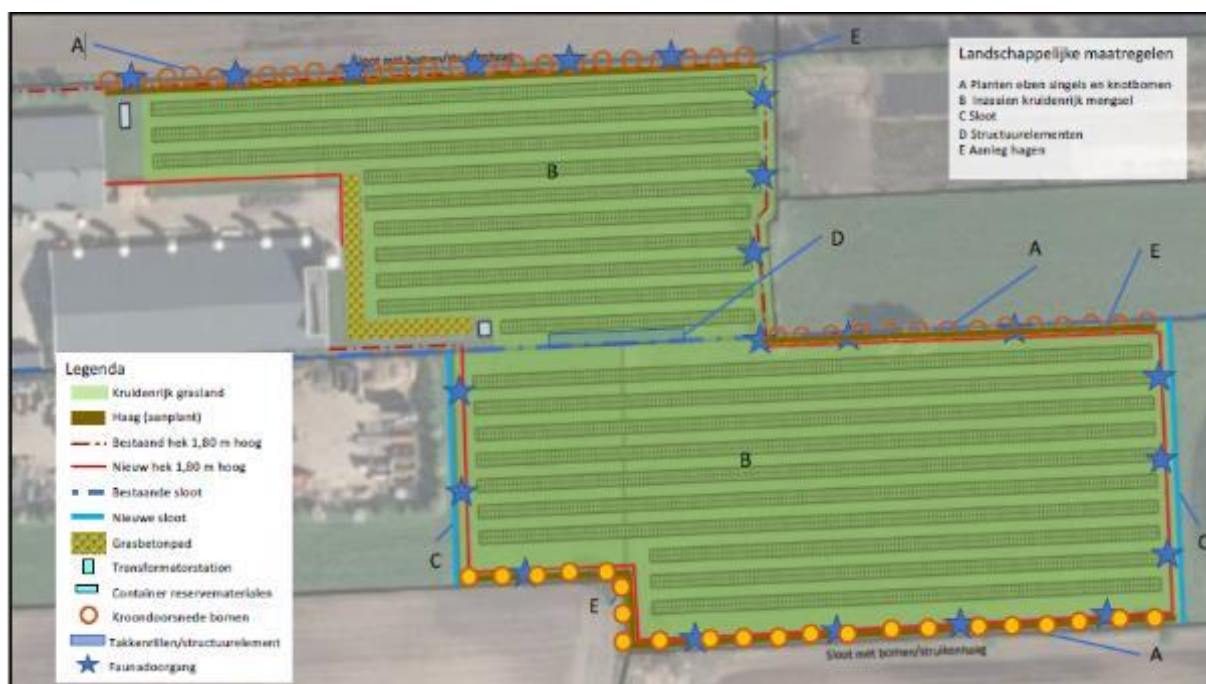


De panelen worden in rijen opgesteld en bevestigd aan frames die in de grond worden verankerd. Voor optimale opbrengst worden de panelen in zuidelijke richting gericht en onder een hellingshoek geplaatst van  $20^\circ$ . De onderstaande figuur geeft inzicht in de opstellingen afmetingen.



### 2.3. Inrichtingsplan zonneweide

Op basis van de Edese wind- en zonnwijzer (gemeente Ede, 2019), het Beeldkwaliteitsplan Buitengebied (gemeente Ede, 2011) en de aan ons door de gemeente verstrekte documenten "Info - veenontginningslandschap.pdf" en "biomorfmekade4b.pdf" wordt voor een landschappelijk inpassing gekozen die het type landschap "veenontginning" versterkt en bevordering van de biodiversiteit.



In de bijlage *RA19401\_Landschappelijke inpassing Zonneweide EdeV22-1-2020.pdf* wordt de landschappelijke inrichting, bevordering van biodiversiteit en ecologisch beheer in detail beschreven. Hier vatten we de belangrijkste aspecten kort samen:

- De bestaande beplanting langs de weiden blijft gehandhaafd.
- Bestaande sloten worden behouden. De verdwenen sloten aan de oost- en westzijde van de percelen 3521 en 3438 worden teruggebracht. Voor zover er geen schouw op zit, krijgen de sloten een natte oever,
- De installatie wordt aan de zichtzijden, zijnde de noordzijde - met aangrenzend perceel - en zuidzijde - zichtas N224 - zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken. Aan de noordzijde van het perceel wordt een elzensingel geplant met tussen de elzen een struweelhaag.



## Noordzijde: maatvoering van randen i.r.t. hoogte paneel tafels



Aan de zuidzijde (zichtzijde N224) worden knotwilgen geplant. In verband met het onderhoud van de sloten kan de struweelhaag hier niet tussen de bomen geplaatst worden.

## Zuidzijde: maatvoering van randen i.r.t. hoogte paneel tafels



- De hoogte van de opstelling wordt eveneens zodanig beperkt dat de installatie zo min mogelijk zichtbaar is (Edese wind- en zonnwijzer, blz 17). Omdat het

uitnodigingskader geen exacte eisen stelt aan de hoogte van de zonnepaneleninstallatie, hebben we voor het ontwerp gekozen voor een hoogte van 1,8 meter. Deze is gebruikelijk bij een zuid-opstelling en geeft de mogelijkheid tot een opstelling met rijen van 2 panelen onder een hoek van 20°.



- In het kader van de beveiliging van de panelen en de veiligheid voor de omgeving dient het gehele zonnenveld afgesloten te worden voor onbevoegden. Er is voor dit plangebied gekozen voor een transparant hekwerk, hetzelfde type als er al staat, maar dan 1,8m hoog. Een grondwal is hier ongewenst, aangezien deze het open karakter van het landschap ontnaemt.

## Hekwerk: afmetingen, materialisering

- Bestaande hekwerk:
  - Gaashekwerk met groen gecoate metalen palen met gaasafrostering (vierkant vlechtwerk)
  - Huidige hoogte 1,5m hoog (d.m.v. puntdraadhouders op te hogen tot 1,8 m, dit is een eis van de verzekering, zie voorbeeld foto)
- Nieuw hekwerk:
  - Gaashekwerk met groen gecoate metalen palen met gaasafrostering en 2 puntdraden
  - Hoogte 1,8 m

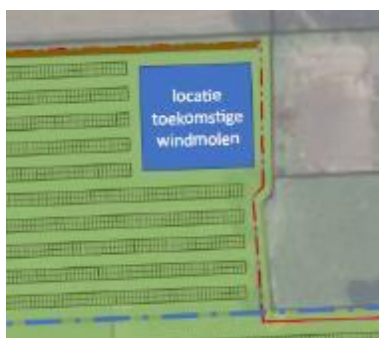


Het hekwerk wordt voorzien van faunadoorgangen (blauwe sterren in figuur hieronder) van 15-20 cm:



**Opmerking:**

Op dit moment laat de gemeente Ede een onderzoek uitvoeren naar potentiële locaties voor windmolens. Een combinatie van zon én wind op deze locatie is in theorie ook mogelijk. Mocht deze locatie te zijner tijd geschikt geacht worden voor wind (mits de relevante stakeholders zich daarin kunnen vinden), dan zou de eventuele windmolen het beste een plek kunnen krijgen aan de noordwestzijde van de zonneweide.



## 2.4. Uitgangspunten ecologie en bevordering biodiversiteit

Uit ecologisch onderzoek door bureau Regelink is gebleken dat de aanleg van de zonneweide geen enkele invloed op beschermde soorten of gebieden heeft. Het gebied wordt momenteel intensief gebruikt en bemest en vormt daardoor geen geschikt habitat voor beschermde flora of fauna. Er staan geen bomen of gebouwen binnen het plangebied die leefgebied kunnen vormen voor (gebouw bewonende) beschermde soorten. Het aanwezige oppervlaktewater wordt door de aanleg van de zonneweide evenmin negatief beïnvloed.

Gezien de sterke afname van de insectenmassa en biodiversiteit willen we echter graag een bijdrage leveren aan de bevordering van de biodiversiteit op deze plek.

Ook moet de gezondheid van de bodem en geschiktheid voor o.a. landbouw in stand blijven of liever nog verbeterd, zodat deze na verwijdering van de installatie aan het eind van de beoogde periode van maximaal 25 jaar weer meteen in gebruik genomen kan worden.

Op basis van de *"Literatuurstudie en formulering richtlijnen voor een ecologische inrichting van zonneparken in de provincies Groningen en Noord-Holland"* (RUG 2018) van de RUG, WUR en het Kenniscentrum Akkervogels, opteren wij een ecologische inpassing met twee plussen:



Figuur 1 uit RUG 2018. Van bedreiging voor het leefgebied tot groene plus.

1. De panelen worden minimaal op 0,65 m afstand van de grond geplaatst, zodat er voldoende toevoer van lucht, licht en water bij de grond komt.
2. Onze voorkeur gaat uit naar een zuid-opstelling, daarbij blijft voldoende ruimte tussen de panelen, hetgeen vogels lijken te prefereren.
3. De hele zonneweide inclusief een randstrook van circa 5m breedte wordt ingezaaid met een inheems zadenmengsel dat geschikt is voor deze grondsoort.
4. Dit betekent dat dieren als schapen en/of kippen slechts zeer beperkt en alleen **extensief** gehouden kunnen worden. Omdat schapen immers alles kort eten, ook de bloemen, kunnen deze hooguit één tot tweemaal per jaar ingezet worden, bijvoorbeeld in plaats van het mechanisch maaien. Ook kippen kunnen maar enkele exemplaren van rondlopen om dezelfde redenen.



## 2.5. Landelijke inpassing en ecologisch beheer

Voor het opstellen van een goede landschappelijke inpassing zijn de volgende stappen uitgevoerd:

1. De randvoorwaarden, handreikingen en aandachtspunten van de omgevingsdienst zijn in kaart gebracht.

2. Een gedetailleerd plan van aanpak voor de landschappelijke inpassing is opgesteld, met onder andere:
  - a. Welk type en hoeveel meter singels er moeten worden aangelegd en waar precies, (kaartje met locaties, afstanden en types),
  - b. De oppervlakte, locatie en zadenmengsels van de bloemenranden en het veld onder de panelen.
  - c. Hoeveel meter hekwerk er nodig is, hoe hoog en waar.
  - d. Voor welke soorten moet het passeerbaar zijn? En hoeveel passages moeten er worden geplaatst.
  - e. Jaarlijks beheer en instandhouding.
3. Aan de hand van dit plan voor een landelijke inpassing is mede een ecologisch beheerplan opgesteld.

Voor de volledig beschrijving van de landschappelijk inpassing en het ecologisch beheer verwijzen we naar de bijlage van bureau Regelink, *RA19401\_Landschappelijke inpassing Zonneweide Ede.pdf*.

Zadenmengsels zullen betrokken worden van **De Cruydhoeck**.



## 2.6. Ontsluiting met het oog op brandveiligheid

De ontsluiting voor het installeren, beheer en onderhoud en toegang voor de brandweer zal via de oprit van de Meikade 4b zijn. Deze bestaande verhardingswegen op het terrein voldoen reeds eisen van de brandweer.

In overleg met de brandweer is het plan zo uitgelegd dat het transformatorstation via de bestaande verharde toegangswegen (blauwe stippellijn in onderstaande figuur)

bereikbaar zijn en dat de omvormers zodanig geplaatst zijn dat deze bij brand met een maximale inzetdiepte van 60 meter bereikbaar zijn voor de brandweer.



### 3. Milieu en omgevingsaspecten

Op basis van het uitnodigingskader van de gemeente Ede wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de van toepassing zijnde milieu- en omgevingsaspecten. Aspecten die bij een zonnepark (vrijwel) niet spelen, worden kort aangestipt.

#### 3.1. Ecologie

Uit ecologisch onderzoek door een extern bureau is gebleken dat de aanleg van de zonneweide geen enkele invloed op beschermde soorten of gebieden heeft. Het gebied wordt momenteel intensief gebruikt en bemest en vormt daardoor geen geschikt habitat voor beschermde flora of fauna. Er staan geen bomen of gebouwen binnen het plangebied die leefgebied kunnen vormen voor (gebouwbewonende) beschermde soorten. Het aanwezige oppervlaktewater wordt door de aanleg van de zonneweide evenmin negatief beïnvloed. De locatie is niet aangewezen als natuurgebied. Zie <https://www.gelderland.nl/natuurbeheerplan> en <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/kaart-natuurbeheerplan.html>. Gezien de sterke afname van de insectenmassa en biodiversiteit willen we echter graag een bijdrage leveren aan de bevordering van de biodiversiteit op deze plek.

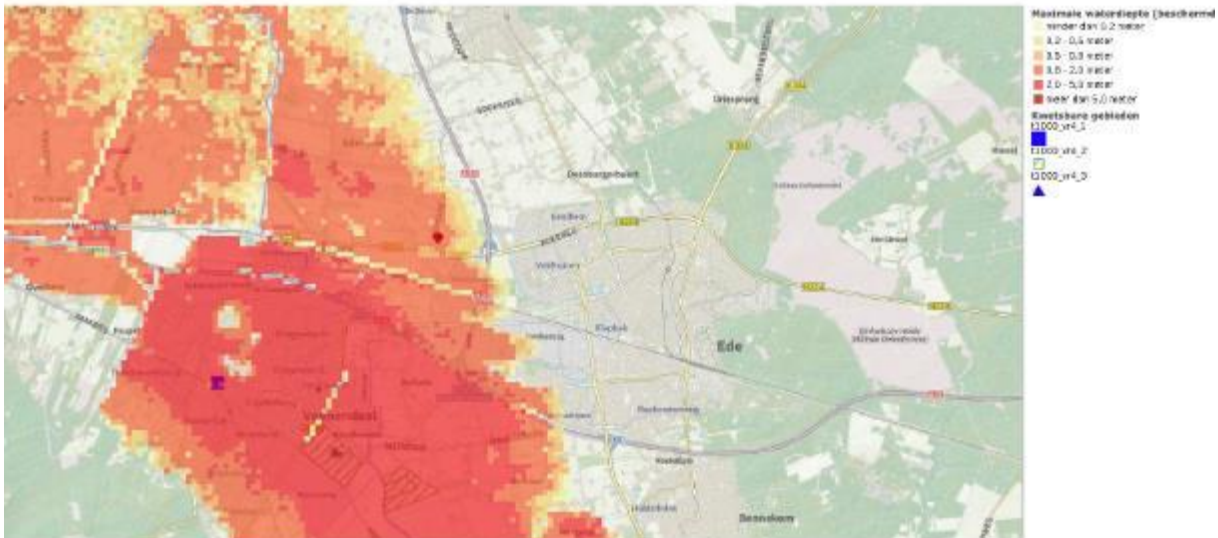
#### 3.2. Bodem

Het zonnepark wordt gevormd door bouwwerken, waar geen personen verblijven. Daarnaast zijn er geen grootschalige bodemingrepen aan de orde, waardoor grond moet worden afgevoerd of iets dergelijks. Bovendien worden, gelet op het huidige gebruik als agrarische grond, verontreinigingen niet verwacht. De kwaliteit van de bodem staat daardoor de uitvoerbaarheid van de omgevingsvergunning niet in de weg. Er zijn geen bekende verontreiniging aanwezig, zie [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

#### 3.3. Water

Het beoogde voornemen heeft in beginsel beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Onder de zonnepanelen wordt geen gesloten verharding aangelegd, waardoor het regenwater vrij kan infiltreren. Compensatie van verharding is daardoor ook niet aan de orde. De panelen en de constructie wordt uitgevoerd van niet-uitloogbare materialen. De percelen grenzen niet aan waterlopen. De kans op overstroming is klein.

Overstromingsrisico kleine kans



### 3.4. Archeologie

De kern van *Monumentenwet* is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Op welke plaatsen archeologisch onderzoek aan de orde is, wordt op grond van gemeentelijk of provinciaal beleid bepaald. De locatie is niet aangewezen als archeologisch gebied. Zie <https://www.edeopdekaart.nl/>

### 3.5. Lichtreflectie

De panelen zijn niet zichtbaar vanaf de Meikade zelf, wel vanaf de A30, deze ligt immers verhoogd in het landschap. Het project ligt op enige afstand van de weg. Door de landschappelijke inpassing en wijze van opstellen zal van lichtreflectie voor het autoverkeer geen sprake zijn. Er zijn daarnaast geen wegen loodrecht op het zonnepark gericht. Waardoor reflectie van autolicht ook niet aan de orde is. Desondanks zullen naar de N224 toe landschapselementen toegepast worden die het zicht op de installatie belemmeren. De panelen worden landschappelijk ingepast, waardoor van lichtreflectie geen sprake is. De huidige kwalitatieve zonnepanelen zijn daarnaast voorzien van een anti-reflectie coating of folie. Dit voorkomt hinderlijke reflectie tijdens normale weersituaties.

### 3.6. Geluid

De zonneweide is geen geluidgevoelig object, waardoor onderzoek in het kader van de *Wet geluidhinder* achterwege kan blijven.

### 3.7. Luchtkwaliteit



Het project gaat in de gebruiksfase niet gepaard met verbranding van (fossiele) brandstoffen. Ook is er geen sprake van een verkeer aantrekkende werking. Er vinden enkel verkeersbewegingen plaats in de aanlegfase. In de gebruiksfase vindt incidenteel verkeer plaats die samenhangt met het beheer en onderhoud van het zonnepark. Luchtverontreinigende stoffen zijn daardoor niet aan de orde. Het aspect luchtkwaliteit staat de realisatie van het zonnepark dan ook niet in de weg. Er is een stikstof depositieberekening uitgevoerd. Uit de bijlagen *AERIUS\_bijlage\_20191130095119\_RnvylboLiFWj.pdf* en *Rapportage toelichting stikstofdepositieberekeningen Meikade Ede.pdf* blijkt dat in de worst case benadering de berekening geen depositieresultaten heeft opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

### 3.8. Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Het zonnepark vormt geen milieuhinderlijke bedrijfsactiviteit in termen van milieuzonering. De zonneweide is geen inrichting. Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de ontwikkeling niet in de weg.

### 3.9. Samenvattende checklist milieu- en omgevingsaspecten

De toetsing van de hiervoor beschreven milieu- en omgevingsaspecten zijn in onderstaande tabel samengevat waarbij tevens de in het Edese kader gestelde randvoorwaarden zijn meegenomen.

Onderzochte aspecten	
✓	De locatie past binnen het uitnodigingskader Wind en Zon Ede, is een combinatie van dak en grond en valt in de categorie middelgrote zonneweides.
✓	20% ruimte is gereserveerd voor landschappelijk inpassing.
✓	Kan er sprake zijn van geluidsoverlast? <i>Een zonneveld betreft geen geluidsgevoelige functie.</i>
✓	Kan er sprake zijn van vervuiling van water door de installatie? <i>De percelen grenzen niet aan waterlopen.</i>
✓	Is er sprake van hinder voor het verkeer c.q. lichtreflectie? <i>De panelen zijn niet zichtbaar vanaf de Meikade zelf, wel vanaf de A30, deze ligt immers verhoogd in het landschap. Naar de N224 toe zullen landschapselementen toegepast worden die het zicht op de installatie belemmeren.</i> <i>De panelen worden landschappelijk ingepast, waardoor van lichtreflectie geen sprake is. De huidige kwalitatieve zonnepanelen zijn daarnaast voorzien van een anti-reflectie coating of folie. Dit voorkomt hinderlijke reflectie tijdens normale weersituaties. Tot slot worden de zonnepanelen in een zuid-opstelling (dwars op de rijrichting) geplaatst.</i>

Onderzochte aspecten	
✓	Bedrijven en Milieuzonering <i>Niet van toepassing, de zelfstandige zonneweide is geen inrichting.</i>
✓	Zijn er mogelijk ondergrondse kabels en leidingen waarmee rekening gehouden dient te worden? <i>Geen risico's aanwezig, zie <a href="http://risicokaart.nl">risicokaart.nl</a></i>
✓	Eventuele bodemverontreinigingen aanwezig? <i>Geen bekende verontreiniging aanwezig, zie <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a></i>
✓	Is de locatie aangewezen als natuurgebied? Zie <a href="https://www.gelderland.nl/natuurbeheerplan">https://www.gelderland.nl/natuurbeheerplan</a> en <a href="https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/kaart-natuurbeheerplan.html">https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/kaart-natuurbeheerplan.html</a> . <i>Er zijn geen plannen tot omvormen naar nieuwe natuur.</i>
✓	Cultuurhistorische waarden gemeente Ede, zie <a href="https://docplayer.nl/42062431-Beeldkwaliteitsplan-buitengebied-ed.html">https://docplayer.nl/42062431-Beeldkwaliteitsplan-buitengebied-ed.html</a> geeft aan dat dit gebied valt in categorie 5: Veenontginningslandschap. Daar is bij de inrichting rekening mee gehouden worden.
✓	Is de locatie aangewezen als archeologisch gebied / dubbelbestemming? <i>Nee.</i> Zie <a href="https://www.edeopdekaart.nl/">https://www.edeopdekaart.nl/</a>
✓	Zijn er belemmerende bestemmingsplannen? Zie <a href="https://www.ruimtelijkeplannen.nl/">https://www.ruimtelijkeplannen.nl/</a> <i>Nee</i>
✓	Over, tussen of langs de 2 weides lopen geen wandel, klompenpaden noch bevatten deze enige cultuur/natuurwaarden die mogelijke andere belanghebbenden betreffen.
✓	Uit ecologisch onderzoek door een extern bureau is gebleken dat de aanleg van de zonneweide geen enkele invloed op beschermde soorten of gebieden heeft. Het gebied wordt momenteel intensief gebruikt en bemest en vormt daardoor geen geschikt habitat voor beschermde flora of fauna. Er staan geen bomen of gebouwen binnen het plangebied die leefgebied kunnen vormen voor (gebouwbewonende) beschermde soorten. Het aanwezige oppervlaktewater wordt door de aanleg van de zonneweide evenmin negatief beïnvloed.
✓	Er is een stikstof depositieberekening uitgevoerd. Uit de bijlagen <i>AERIUS_bijlage_20191130095119_RnvyLboLiFWj.pdf</i> en <i>Rapportage toelichting stikstofdepositieberekeningen Meikade Ede.pdf</i> blijkt dat in de worst case benadering de berekening geen depositieresultaten heeft opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Bijlagen

Aan deze ruimtelijke onderbouwing zijn de volgende documenten als losse bijlage toegevoegd:

- 20200123 Zonneweide Meikade visuals.pdf
- RA19401\_Landschappelijke inpassing Zonneweide EdeV22-1-2020.pdf
- **Regelink Factsheet natuurlijke akkerranden**
- AERIUS\_bijlage\_20191130095119\_RnvyLboLiFWj.pdf en Rapportage toelichting stikstofdepositieberekeningen Meikade Ede.pdf
- **Literatuurstudie Ecologische effecten Zonneparken.pdf**
- Communicatie en Participatieplan Meikade 4B4C V12-12-2019.pdf
- Verslag omgevingsdialoog Meikade 4B4C V4-juni-2019.pdf
- **Preventiebrochure Zonnepanelen Technische informatie voor verzekeringsprofessionals, Uitgave van het Verbond van Verzekeraars**
- 20191213 GNMF-advies zonnepark Meikade ReactieVE13-12-2019.pdf
- SME steunt zonneveld aan de Meikade29-11-2019.pdf