

# Zonneveld Blaakweg, Ede

Landschappelijk inpassingsplan



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

ZONNEVELD BLAAKWEG EDE

## LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

### Opdrachtgever:

Naam: Solarcentury  
Adres: Pettelaarpark 10  
Postcode: 5216 PD  
Plaats: 's-Hertogenbosch

### Opdrachtnemer:

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
Postbus 53  
7470 AB Goor  
Tel.: 0547 26 35 15  
e-mail: [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

### Projectgegevens:

Projectnummer: 200601  
Datum: 25 mei 2021

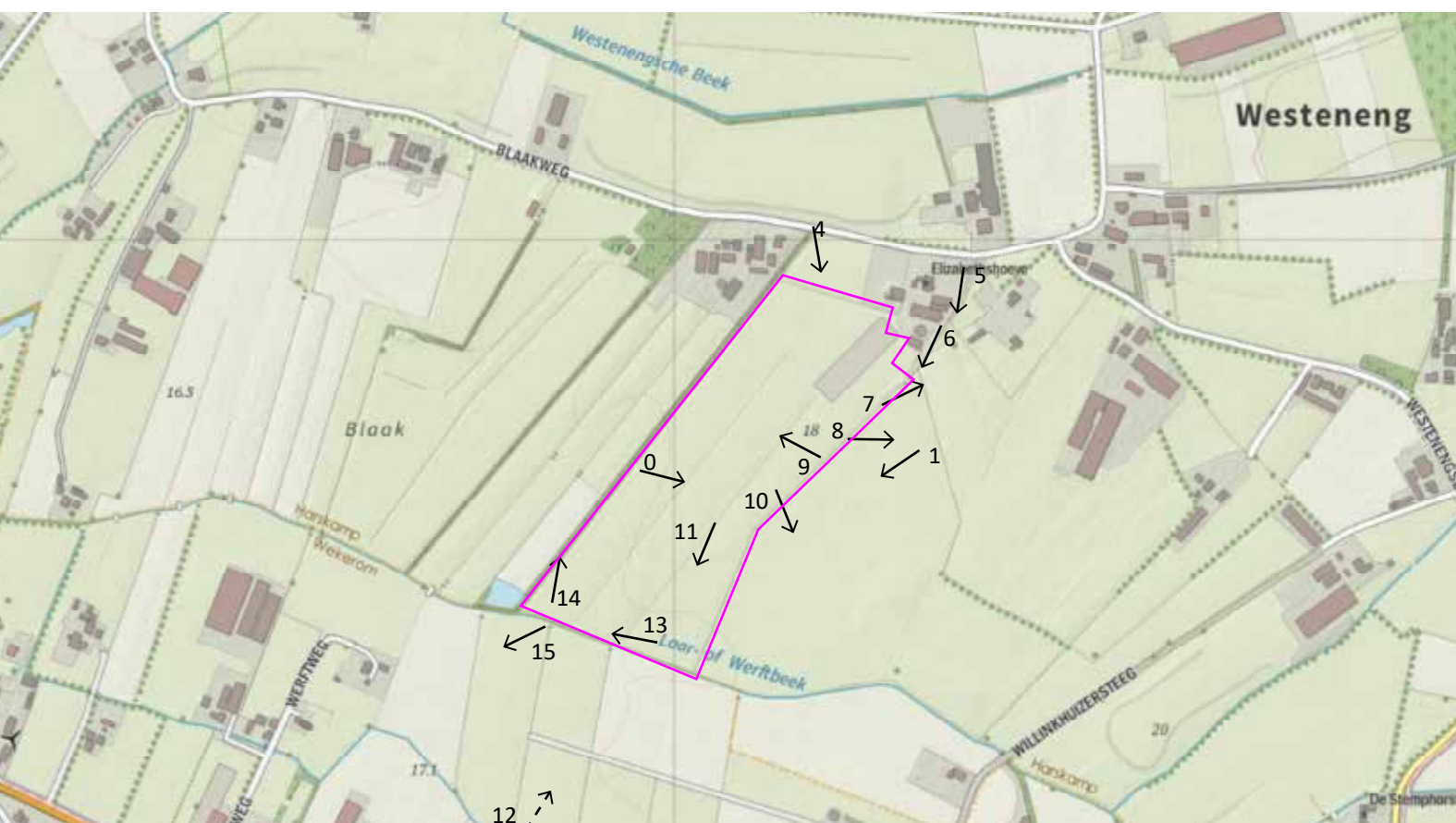


Afbeelding 1. Het projectgebied (rechts van de weidepaaltjes) bekeken vanuit het noorden.

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                        | <b>7</b>  |
| 1.1 Aanleiding voor zonneveld Blaakweg                     | 7         |
| 1.2 Ligging en beschrijving plangebied                     | 7         |
| 1.3 Doel van het rapport                                   | 12        |
| 1.4 Programma van eisen initiatiefnemers                   | 12        |
| 1.5 Locatiekeuze                                           | 13        |
| <b>2. BELEIDSANALYSE</b>                                   | <b>15</b> |
| 2.1 Provinciaal beleid                                     | 15        |
| 2.2 Gemeentelijk beleid, Wind- en zonnewijzer gemeente Ede | 17        |
| <b>3. RUIMTELIJKE ANALYSE</b>                              | <b>21</b> |
| 3.1 Historie                                               | 21        |
| 3.2 Ondergrond                                             | 25        |
| 3.3 Kansen voor natuur                                     | 26        |
| 3.4 Effect op bodemgesteldheid                             | 29        |
| <b>4. INRICHTING EN BEHEER</b>                             | <b>31</b> |
| 4.1 Schaal van het landschap                               | 31        |
| 4.2 Schaal van de directe omgeving                         | 47        |
| 4.3 Schaal van het zonneveld                               | 49        |



Afbeelding 2. Luchtfoto.



Afbeelding 3. Topografische kaart met aanduiding van de locaties van de foto's (afbeeldingnummers) in dit rapport.

## 1.1 Aanleiding voor zonneveld Blaakweg

Solarcentury is voornemens een zonnepark te realiseren aan de Blaakweg te Ede. Zowel vanuit Solarcentury zelf, als de gemeente Ede is een goede landschappelijke inpassing en een zo breed mogelijk draagvlak daarbij essentieel. Dit document is een uitwerking van de aanvraag zoals deze medio 2020 is ingediend. Dit plan is samen met enkele andere plannen in de gemeente voor de eerste fase goedgekeurd waardoor voor dit project een vergunningaanvraag in kan worden gediend. Er wordt gestreefd naar een zo'n klein mogelijke impact op het landschap en de leef-omgeving van inwoners. Daarom zijn de omwonenden meerdere malen geconsulteerd en is naar aanleiding van die consultatie, inclusief een beleid- en kaartanalyse en veldbezoek en meerdere overleggen met diverse ambtenaren van de gemeente, het ontwerp opgesteld dat in dit document wordt toegelicht. Ook is advies van de landschapsbeheerders van de gemeente ontvangen, wat is meegenomen in de verdere planuitwerking, zoals in dit document toegelicht.

## 1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied van circa 10 hectare ligt ten noorden van Wekerom, aan de zuidkant van de Blaakweg nabij Westenenng in de gemeente Ede. Langs de weg ligt Stal de Blaakhoeve. Ten zuiden hiervan ligt het plangebied van het zonneveld. Op de volgende pagina's zijn enkele foto's opgenomen van het plangebied en omgeving.

- Het beschikbare oppervlak van circa 10 hectare, biedt de mogelijkheid om circa 10 MWpiek aan vermogen te plaatsen. Dit resulteert in een jaarlijkse opbrengst die gelijk staat aan het elektriciteitsverbruik van circa 2.900 huishoudens.
- De grond is in eigendom bij één eigenaar. Er is contractueel vastgelegd dat bij positieve uitkomst Solarcentury de grond, voor een periode van 25 jaar, pacht van deze grondeigenaar.
- De noordwest grens van het plangebied wordt geaccentueerd door een singel met in de zuidelijkste hoek een poel. Aan de noordkant ligt de manege. De oost- en zuidkant is open.
- Er is nauwelijks zicht vanuit direct omwonenden op het plangebied. Dit komt door de goed beplante erven en ontginningsrichting van de percelen.
- Vanuit het zuiden is vanaf enige afstand (op zijn minst 180 meter) het plangebied zichtbaar.
- Het huidige bestemmingsplan biedt de mogelijkheid een nieuwe stal te bouwen op een deel van het perceel. Door de realisatie van dit zonneveld wordt van deze mogelijkheid geen gebruik gemaakt.
- Ten zuiden van het perceel loopt de Laar- of Werftbeek, een klein onbeplant stroompje van slechts een meter breed dat momenteel vanaf de openbare wegen niet zichtbaar is.
- Het erf en de manege ten noorden van het plangebied is in eigendom bij de zoon van de initiatiefnemer/grondeigenaar. Hij heeft hier een paardenpension, Stal de Blaakhoeve.
- Het gras dat op het zonneveld groeit zal worden gemaaid als voer voor de paarden.



Afbeelding 4. Zicht op het plangebied, achter de paardenweides vanaf de Blaakweg. Het plangebied begint achter de paardenweides.



Afbeelding 5. Entree naar het zonneveld langs het erf. Vanaf de doorgaande weg is het plangebied onzichtbaar.



Afbeelding 6. Entree naar het zonneveld gezien vanaf het erf.



Afbeelding 8. Zicht vanaf het plangebied op de oostelijke bure.



Afbeelding 7. Zicht vanaf het plangebied op de oostelijke bure.



Afbeelding 9. Zicht op de westelijk gelegen bure (achter de houtwal) vanaf het plangebied (voorgond).



Afbeelding 10. Zicht op de zuidoostelijke buren vanaf het plangebied.



Afbeelding 11. Zicht op de zuiderburen vanaf het plangebied.



Afbeelding 12. Zicht vanaf het zuiden op het plangebied (ten noorden van de stippellijn).



Afbeelding 13. De Laar- of Werftbeek ten zuiden van het plangebied.



Afbeelding 15. Zicht vanuit het plangebied op de zuidwestelijke buren.

### 1.3 Doel van het rapport

Zowel vanuit Solarcentury en de omgeving, als de gemeente Ede is een goede landschappelijke inpassing en zo breed mogelijk draagvlak essentieel. Doel is om de mogelijke impact op het landschap en de leefomgeving van inwoners zo klein mogelijk te laten zijn. Om tot een goed inrichtingsplan te komen zijn verschillende stappen doorlopen.

- Programma van eisen en wensen (vanuit Solarcentury, en de grondeigenaren).
- Beleidsanalyse en wensen en eisen gemeente.
- Ruimtelijke analyse.
- Omgevingsproces.

Op basis van de uitgangspunten die tijdens dit proces zijn verkregen is het inrichtingsplan opgesteld en meerdere malen gewijzigd om hiermee zo goed mogelijk in te spelen op de wensen van de omgeving en het bevoegd gezag. Waar wensen of eisen conflicteren is een afweging gemaakt. Dit rapport bevat het resultaat van de doorlopen stappen.

### 1.4 Programma van eisen initiatiefnemers

Ten behoeve van het inrichtingsplan hebben Solarcentury en de grondeigenaar vooraf een aantal eisen opgesteld waaraan voldaan moet worden. Het plangebied is bruto circa 10 ha groot en bestaat uit 1 perceel. Netto betreft het circa 2,48 ha als ruimte voor onderhoudsroutes en landschappelijke inpassing en circa 7,32 ha voor de plaatsing van zonnepanelen.

#### 1.4.1 Landschappelijke inpassing

- Er zijn verschillende woningen in de omgeving van mensen die geen landeigenaar zijn van het beoogde zonneveld. Er moet extra aandacht gaan naar de landschappelijke invulling van het zonneveld en zicht vanuit omliggende erven. Ook dient er aandacht te zijn voor eventuele reflectie van zonlicht.
- Geen nieuwe hoge bomen langs de randen van het zonneveld in verband met het behoud van openheid van het beekdal en schaduwwerking op de panelen.
- Ruimte waar schaduw valt van de omliggende beplanting, wordt idealiter als onderhoudsroute gebruikt of natuurlijk ingericht.
- Vanwege het sterke agrarische karakter van de omgeving, geen soorten toepassen en het beheer zodanig uitvoeren dat geen hinder ontstaat voor landbouwkundig gebruik van de omgeving.

#### 1.4.2 Technisch

- De kleur van de zonnepanelen is donkerblauw en er dient één type paneel te worden toegepast.
- De panelen uitvullen tot de randen zodat geen grote verspringing ontstaat.
- Een scheiding voor de panelen met een hekwerk (eis vanuit verzekeraar) van bij voorkeur schapengaas en houten palen van maximaal twee meter hoog, inclusief toegangspoorten.

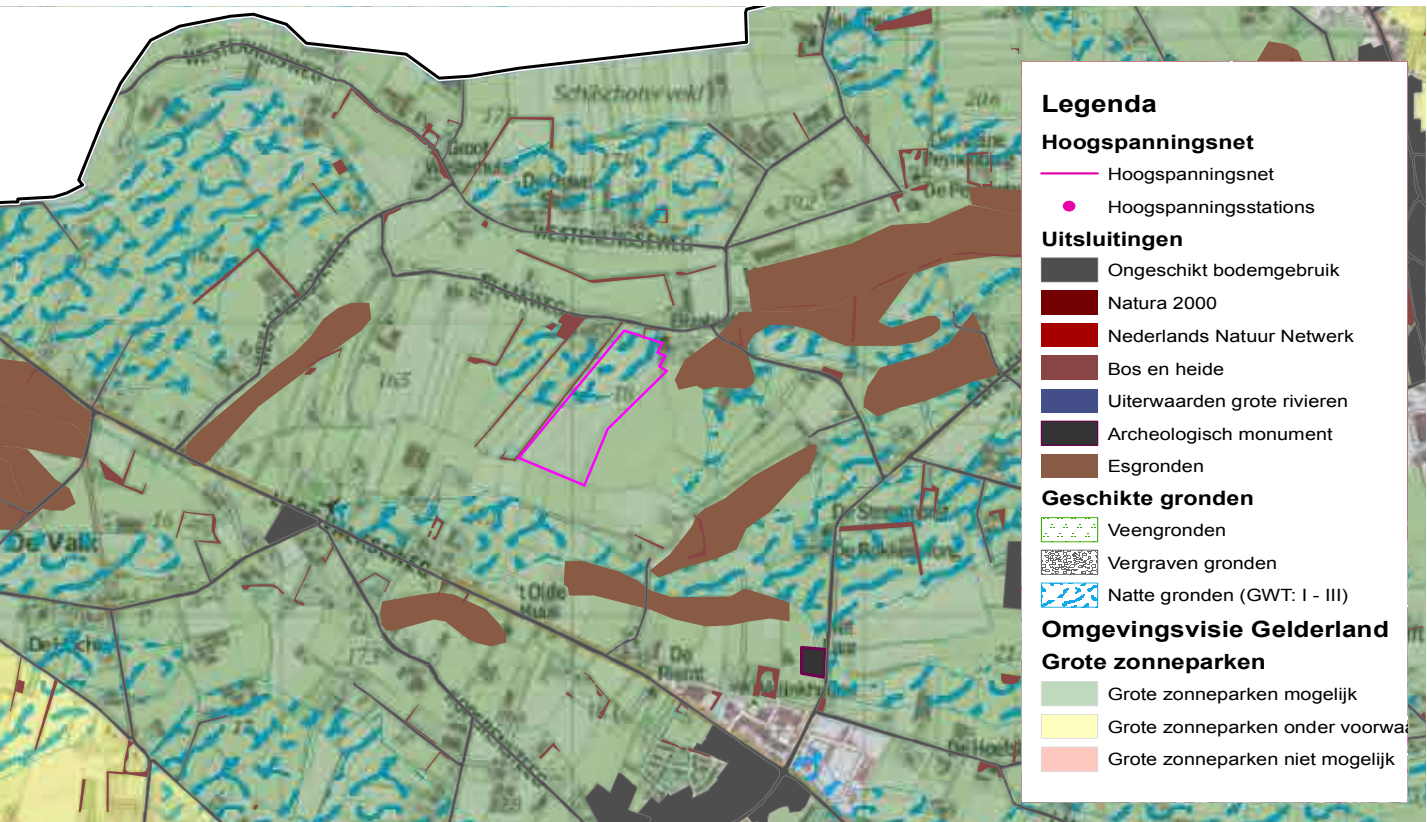
#### 1.4.3 Infrastructuur

- Ontsluiting vanaf de openbare weg.
- Geen wandelpaden over het terrein met zonnepanelen (geen toegang voor onbevoegden in verband met veiligheid).
- Het zonneveld wordt aangesloten op het onderstation van bedrijventerrein de Harselaar in Barneveld.

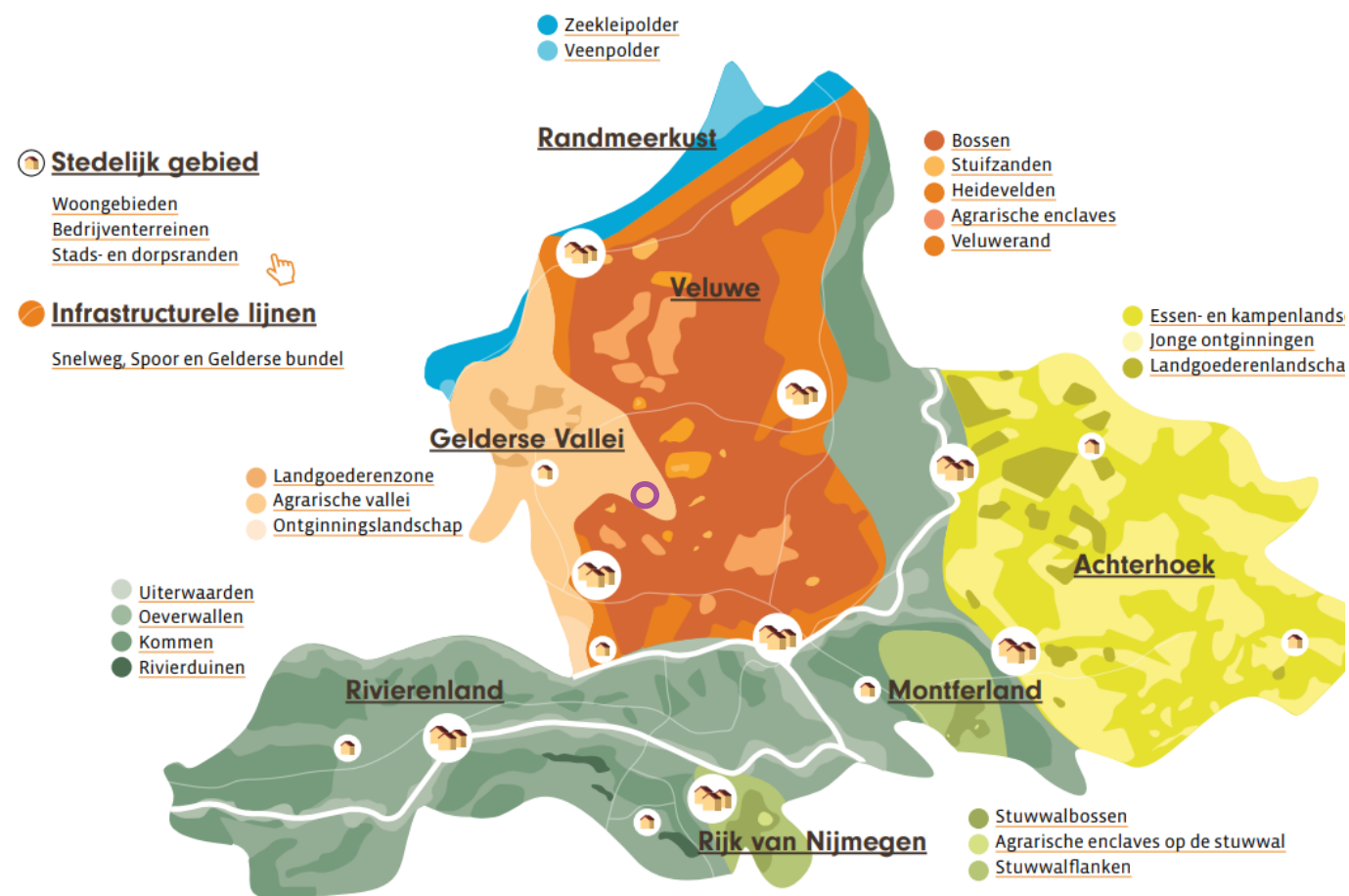
### 1.5 Locatiekeuze

Voordat een locatie daadwerkelijk wordt ontwikkeld, wordt deze grondig doorgelicht om te kijken of de locatie geschikt is. Hierbij speelt een groot aantal criteria mee bijvoorbeeld de afstand tot woningen en de hoeveelheid woningen, landschappelijke inpasbaarheid, afstand tot de netaansluiting en het al dan niet passen van de locatie, binnen bestaand (gemeentelijk) beleid. Enkele aspecten met een grote impact op de locatiekeuze (uitsluitingsgronden en voorkeursgebieden) zijn opgenomen in onderstaande afbeelding. Deze kaart heeft Solarcentury op laten stellen voor de gemeente Ede in aanvulling op het gemeentelijk beleid. Tenslotte is Solarcentury afhankelijk van de bereidheid van een grondeigenaar om zijn gronden in te zetten. Hierdoor zijn meerdere potentiële locaties afgevallen. Naar aanleiding van deze analyse zijn wij tot de conclusie gekomen dat de locatie aan de Blaakweg erg geschikt is voor een zonneveld. Redenen hiervoor zijn met name:

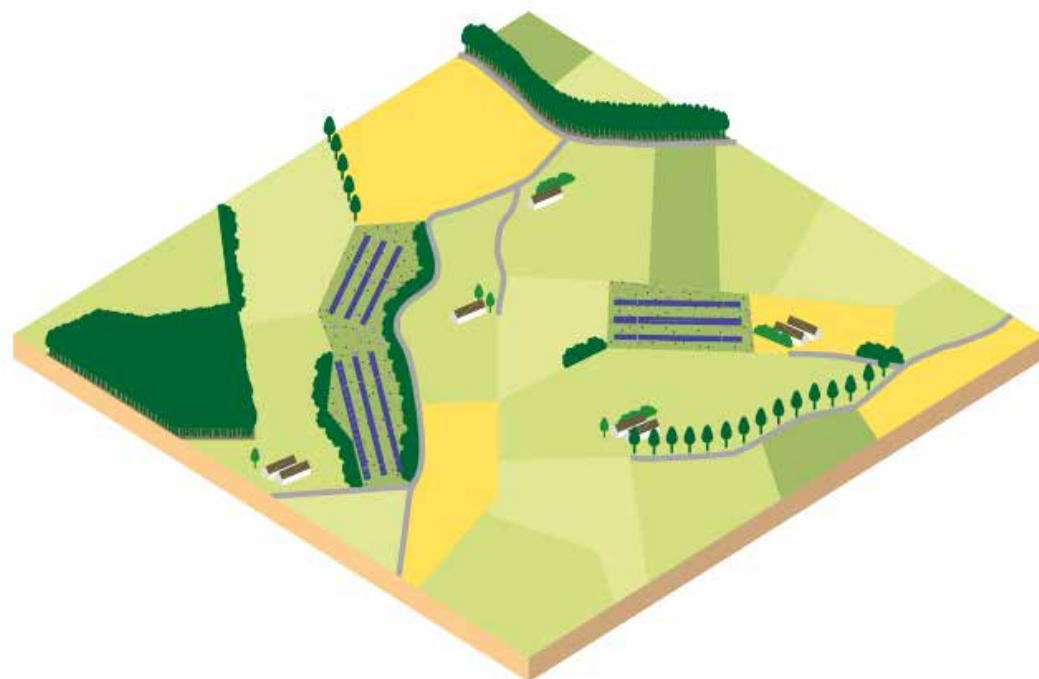
- Het geringe aantal omwonenden met zicht op het plangebied.
- De aanwezigheid van een forse plantstrook aan de noordwestkant.
- De ligging in de witte zone van de kansenkaart zon van de gemeente Ede (zie nevenstaande afbeelding).
- De ligging in de groene beleidszone van provincie Gelderland; grote zonneparken mogelijk (zie onderstaande afbeelding).
- De aansluiting op het net zit op korte afstand van het plangebied.



Afbeelding 16. Locatiescan voor gemeente Ede met aanduiding plangebied en het beleid grote zonnenvelden van Provincie Gelderland verwerkt in de kleurstelling in de ondergrond.



Afbeelding 17. Globale ligging van het plangebied ten opzichte van de regio en landschapstype (Zonnewijzer Gelderland).



Afbeelding 18. Landschappelijke bouwstenen (Zonnewijzer Gelderland).

## 2. BELEIDSANALYSE

Binnen de provincie Gelderland en de gemeente Ede zijn verschillende beleidsonderdelen van toepassing op het inrichtingsplan van het zonneveld. Deze worden hieronder toegelicht, voor zover ze van toepassing zijn op de landschappelijke inrichting. In de ruimtelijke onderbouwing wordt nader ingegaan op het overige beleid.

### 2.1 Provinciaal beleid

#### 2.1.1 Omgevingsvisie Gelderland

##### Grote zonnevelden mogelijk

De provincie Gelderland heeft in haar Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' aangegeven te streven om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Provincie Gelderland wil 2030 gebruiken als tussenstap om verder te zijn in het klimaatneutraal dan de landelijke afspraken. Forse ingrepen in de omgeving zijn daarom nodig om alternatieve, duurzame energiebronnen te realiseren. Provincie Gelderland geeft toe dat initiatieven zoals zonneakkers verder ontwikkeld moeten worden. Afbeelding 16 op pagina 13 laat de locatiescan zien die door Eelerwoude voor Solarcentury is opgesteld met daarop het beleid van de Omgevingsvisie. De groen gemarkeerde percelen zijn bestempeld als 'grote zonnevelden mogelijk'. Dit zijn gebieden waar de functies die de provincie of het rijk aan het gebied heeft toegekend geen obstakel vormen voor de ontwikkeling van grote zonneparken.

##### Conclusie

Het plangebied ligt in een gebied waar grote zonnevelden volgens de provincie mogelijk zijn.

#### 2.1.2 Gelderse ZonneWIJzer

Deze ZonneWIJzer is opgesteld op initiatief van de tafel Ruimte van het Gelders Energieakkoord. De provincie Gelderland is opdrachtgever. Het is geen officieel beleid maar wel richtinggevend aan de keuzes die de provincie maakt omtrent zonnevelden. Uit de ZonneWIJzer volgen enkele algemene - en locatie specifieke uitgangspunten.

##### Algemene uitgangspunten

- Er is sprake van een goede landschappelijke inpassing van een zonneveld als de ruimtelijke karakteristieken worden behouden of versterkt. De ruimtelijke karakteristieken kunnen worden onderverdeeld in:
  - De schaal en openheid van het landschap: grootschalig en open of juist kleinschalig en besloten.
  - De structuur van de verkaveling: regelmatig of onregelmatig patroon van kavelvormen, blokvormig of langgerekt, enzovoort.
  - De structuur van wegen met daaraan gekoppeld erven en bebouwing: bijvoorbeeld

rechte of kronkelige wegen, met lintbebouwing of juist verspreid liggende bebouwing, dichtbij of verder van de weg af.

- Het reliëf: vlakke of glooiende landschappen.
- De structuur van opgaande beplanting, bijvoorbeeld wegbeplanting, houtwallen, laanstructuren, erfbeplanting.
- Geef de ruimten tussen de panelen, de randen van het zonnenveld en eventuele overhoeken een natuurlijke inrichting.
- Laat de natuurontwikkeling in en rond het zonnenveld aansluiten op ecologische structuren buiten het zonnenveld. Vaak kan de natuurontwikkeling ook gebruikt worden om (historische) landschappelijke lijnen en structuren te versterken en/of te herstellen (bijvoorbeeld een karakteristieke meidoornhaag).
- Voor het behoud van openheid moeten zonnepanelen zo plat en laag mogelijk worden geplaatst en minimaal onder ooghoogte blijven.
- Een natuurlijke, gebiedseigen afscheiding rond zonnenvelden heeft vanuit landschappelijk en ecologisch oogpunt de voorkeur, vooral als deze aansluit op en/of onderdeel wordt, van de landschappelijk-ecologische structuur in de omgeving. In open landschappen hebben sloten de voorkeur, maar in besloten en halfopen landschappen kan een haag of een dichte beplantingsrand van struiken en eventueel bomen worden toegepast.
- Hekken zijn soms noodzakelijk (op last van de verzekeraar), maar kunnen in begroeiing worden ingebed.
- Afgesloten zonnenvelden bieden rust aan dieren, mits deze er via gaten in de omheining of via faunapassages (tunneltjes, pijpen en/of ecoduikers) in en uit kunnen. Deze faunapassages moeten dan wel aansluiten op landschappelijke structuren (bosjes, houtwallen, hagen, struwelen, sloten) in de directe omgeving.
- Vul de zonnepanelen uit tot aan de rand zodat geen rafelige randen ontstaan.

#### Locatie specifieke uitgangspunten

Het plangebied ligt in de streek ‘Gelderse Vallei’ in het landschap van de ‘Agrarische Vallei’.

Uitgangspunten die hieruit voortvloeien zijn:

- De agrarische kavels zijn structurerende elementen in de agrarische vallei. Zonnenvelden ter grootte van een kavel sluiten aan op de ruimtelijke eenheid en maatvoering van het landschap.
- Belangrijk is dat er geen aaneenschakeling van kleinschalige zonnenvelden ontstaat maar dat er voldoende open velden en akkers tussen liggen.
- Het zonnenveld ter grootte van een kavel kan gekoppeld worden aan een erf.
- Het zonnenveld kan worden begrensd door een deels transparante omlijsting van houtwallen, bosjes en/of bomenrijen. Door het omlijsten van de zonnenvelden kunnen verdwenen landschappelijke elementen teruggebracht worden en wordt de landschappelijke structuur versterkt. Ook kan verrommeling (of ‘fragmentatie’) van het landschap worden tegengegaan, die in dit landschapstype vooral door verstedelijkingsdruk en schaalvergroting van de landbouw wordt veroorzaakt.
- Bij transparante omlijstingen kan het effect op de openheid geminimaliseerd worden door de panelen laag te plaatsen, zodat er overheen gekeken kan worden.
- De afscherming, zoals hekwerken ter beveiliging van het zonnenveld, kunnen worden verwerkt in de bestaande of nieuwe groene omlijstingen of staan verlaagd in brede sloten.

#### Meekoppelkansen worden gezien in

- Agrarisch medegebruik tussen lage stellages; indien gekoppeld aan een erf is ook agrarisch medegebruik onder middelhoge, onder hoge stellages of tussen verticale opstellingen mogelijk.
- Recreatief medegebruik door versterking en toevoeging van wandel- en fietsnetwerk voor extensieve recreatie.
- Combinatie met waterberging, bijvoorbeeld door aansluiten op beken.

#### Ecologische principes

- Aanleggen van hagen, struwelen, lanen, houtwallen, bossen en bosjes langs de randen van het zonnenveld.
- Creëren van natuurlijke overgangen tussen bosjes/houtwallen en de (zonne)velden door middel van zoom- en mantelvegetaties (ruigtes en struwelen). Ruigtes en struwelen kunnen ook worden ontwikkeld in overhoeken.
- Ontwikkelen van heiden, kruiden- en faunarijke graslanden of kruiden- en faunarijke akkers.
- Aanleggen van poelen.
- Versterk ecologische verbindingszones. Deze bestaan uit lijnvormige zones tussen twee leefgebieden.

## 2.2 Gemeentelijk beleid, Wind- en zonnewijzer gemeente Ede

### 2.2.1 Edese zonneladder

De gemeente kent een zonneladder die uitgaat van vier treden. Hieronder onderbouwen we op welke manier er ook op deze locatie zelf is gekeken naar de mogelijkheden van de eerste drie treden, voordat wordt overgestapt naar de vierde trede, zonnepanelen op landbouwgrond.

#### 1. Eerst op daken

Op het kadastrale perceel van het zonnenveld (dat in de toekomst kadastraal gesplitst wordt), staat 1 schuur. Omdat dit perceel gesplitst wordt en de schuur bij de bebouwing van de manege hoort is breder gekeken dan de kadastergrenzen. De daken van de bijgebouwen van het naastgelegen erf / manege zijn ook meegenomen in dit project. De eigenaar is namelijk wel familie, maar niet dezelfde eigenaar als die van het plangebied. Als onderdeel van de afspraak tussen Solarcentury en de grondeigenaar van het zonnepark worden 175 zonnepanelen inclusief installatie aangeboden, aan de eigenaar van de manege om op de daken van de stallen en aanwezige bijgebouwen te plaatsen.

#### 2. Dubbel ruimtegebruik

Er zijn geen grote verharde oppervlakken aanwezig binnen het plangebied of het aanliggende erf. Wel wordt het grondoppervlak van de zonneweide dubbel gebruikt. Paarden houden van niet al te rijk hooi. Door de grond rond en op de zonneweide extensiever te gebruiken ontstaat zowel een meerwaarde voor de biodiversiteit, als goed voer voor de paarden.

#### 3. Veldopstelling binnen tijdelijke bestemming

Er zijn binnen het plangebied geen tijdelijke bestemmingen. De bestemde kippenstal wordt, als de zonneweide wordt aangelegd, niet meer gerealiseerd.

#### 4. Veldopstelling op andere gronden

Er is, zoals in paragraaf 1.5 toegelicht, een locatiescan uitgevoerd naar de gehele gemeente Ede. Hieruit zijn enkele locaties naar voren gekomen die in ontwikkeling zijn genomen. Zonneveld Blaakweg is daar één van. Er zal sprake zijn van dubbel grondgebruik door het oogsten van gras onder en tussen de panelen als voer voor de paarden van de manege/stalling.

##### Conclusie

Er wordt getracht niet alleen zonnepanelen op landbouwgrond te realiseren maar er wordt ook gekeken naar het plaatsen van zonnepanelen op het dak van de naastgelegen manege (trede 1). Door toepassen van dubbel ruimtegebruik (trede 2) wordt eventuele negatieve impact op het landbouwkundig areaal in de gemeente geminimaliseerd. Ook wordt de mogelijkheid die het bestemmingsplan biedt voor het realiseren van de kippenstal niet meer benut.

#### 2.2.2 Inpassing grote zonnevelden

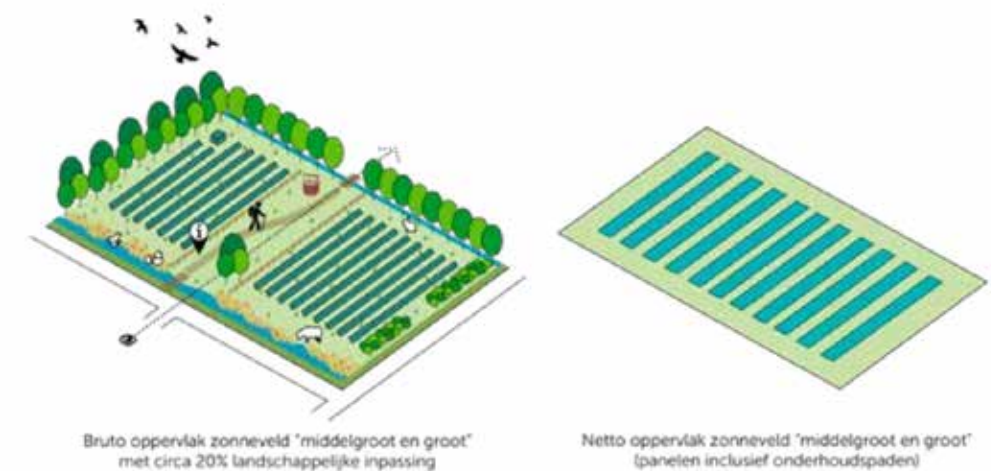
Landschappelijke inpassing is een vereiste. De mate waarin, bepaalt ook de aanvaardbaarheid en de draagkracht van een gebied. Landschappelijke inpassing betekent niet dat het zonneveld per definitie niet zichtbaar mag zijn. Er moet worden gezocht naar een passende zichtbaarheid in het landschap. Het moet zijn afgestemd met de omgeving en omliggende functies. Elke locatie is uniek waardoor maatwerk onmisbaar is. De inpassing draagt hierdoor bij aan de waarden van het gebied die ook na beëindiging van de activiteiten duurzaam te handhaven zijn. Hieronder volgt een selectie van de voor het plangebied relevante ontwerpprincipes:

- Houd belangrijke doorzichten vanaf de weg naar het landschap vrij.
- De randen van de zonnevelden moeten kwalitatief worden vormgegeven. De randen kunnen verschillende vormen aannemen, afhankelijk van de omliggende en aanwezige landschapsstructuren en ontwikkelingsgeschiedenis, zoals een houtwal, struweelbeplanting kruiden- en bloemrijk grasland en watergang met oeverbeplanting.
- Voor wat betreft de beplanting (vormgeving en soorten) wordt aangesloten bij het Beeldkwaliteitsplan Buitengebied (gemeente Ede, 2011).



Afbeelding 19. Kansenkaart zon (Wind- en zonnewijzer gemeente Ede 2020).

- Zoek naar mogelijkheden om de beveiliging van het zonneveld in het landschap vorm te geven. Als er een hek moet komen, zorg dan dat dit geen barrière vormt voor dieren of maak faunapassages. Maak een eventueel hek eenvoudig in natuurlijke materialen (bij voorkeur hout en een gedekte tint) op afstand van infrastructuur.
- Bijbehorende voorzieningen (transformatoren, camera's) moeten volgens heldere, ruimtelijke principes worden georganiseerd en aan het zicht te worden onttrokken.
- Landschappelijke inpassing is vrijwel alleen goed mogelijk als de hoogte van de zonnepanelen wordt beperkt. Voorkom zicht op de achterkanten van de zonnepanelen.
- Zorg voor voldoende lichtinval zodat onderbegroeiing mogelijk is.
- Panelen hebben een donkere kleurstelling met coating om schittering te voorkomen.
- Er moet een goede balans zijn tussen de wijze van efficiënte energieopwekking en kansen die er liggen om flora en fauna te ondersteunen. In het plan moet aangegeven worden hoe de biodiversiteit door de aanleg van het zonneveld wordt ondersteund, dan wel versterkt en hoe dit in stand wordt gehouden.
- Door de grote ruimtelijke impact moet het verzoek met visualisaties (3D op ooghoogte) worden toegelicht.
- Benut kansen om het verhaal van de plek te vertellen. Behoud en versterk aanwezige cultuurhistorische waarden door oude (landschaps)elementen en structuren in te passen, in het ruimtelijk ontwerp van zonnevelden. Ook aardkundige waarden en het (micro)reliëf verdienen daarbij aandacht.
- Benut bij de aanleg van een zonneveld kansen om verder te gaan op de historische gelaagdheid (biografie van het landschap). Sluit bij toevoeging van deze nieuwe laag aan op het landschappelijke patroon. Versterk de historische karakteristieken die zich in de loop der tijd hebben ontwikkeld.
- Een zonneveld bestaat uit een netto zonneveld (panelen inclusief onderhoudspaden) en een landschappelijke inpassing. Circa 20% van de oppervlakte van het zonneveld dient landschappelijk ingepast te worden.



Afbeelding 20. Edese Wind- en zonnewijzer: Bruto vs netto zonneveld.

### 3. RUIMTELIJKE ANALYSE

Ten behoeve van dit project is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste van toepassing zijnde aandachtspunten benoemd en verbeeld met enkele kaarten. Om het document werkbaar te houden zijn bijvoorbeeld niet alle gebruikte historische kaarten die bekeken zijn ook opgenomen in het document. De volledige kaartreeks is in te zien op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

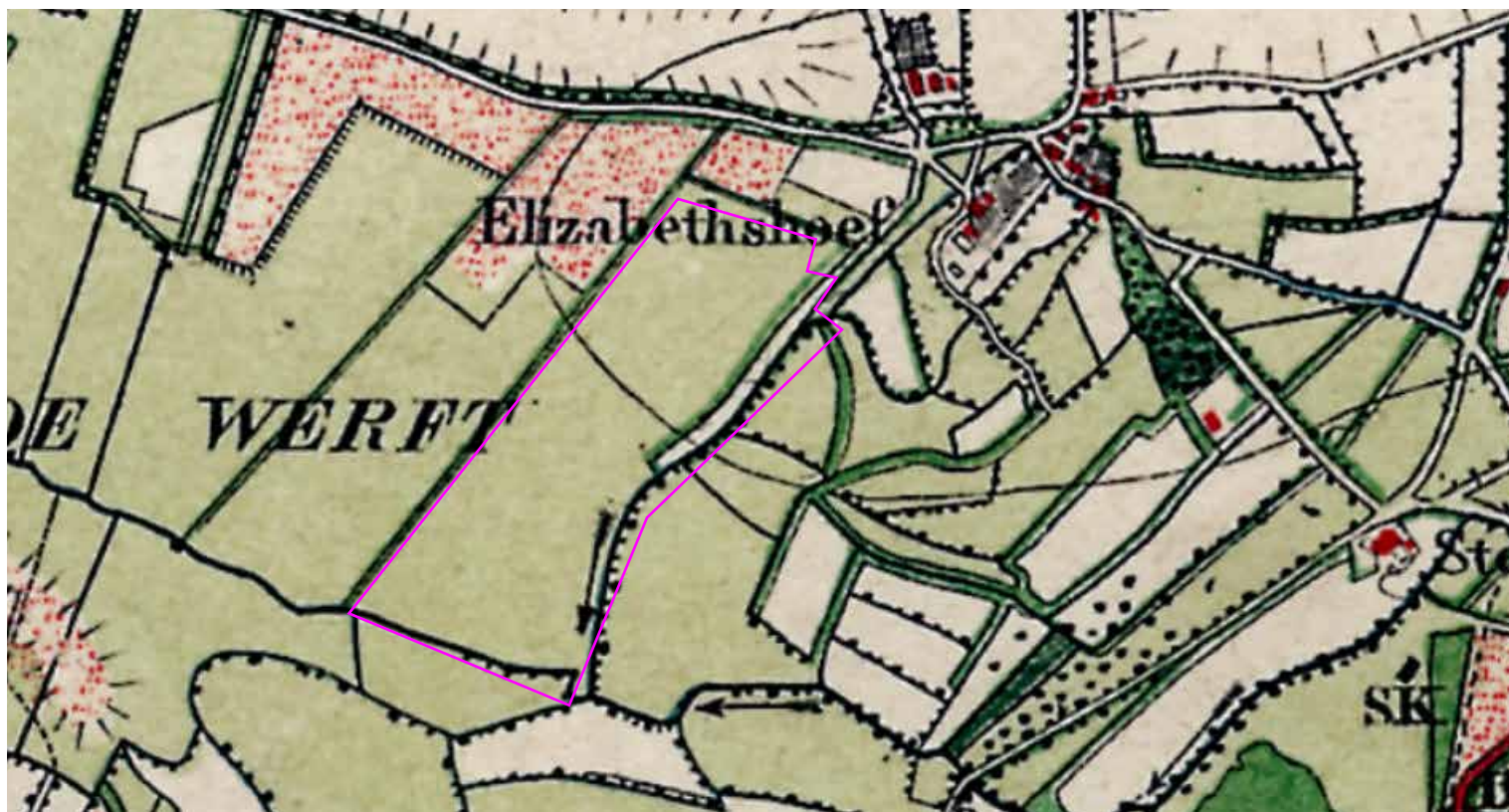
#### 3.1 Historie

##### 19<sup>e</sup> eeuw

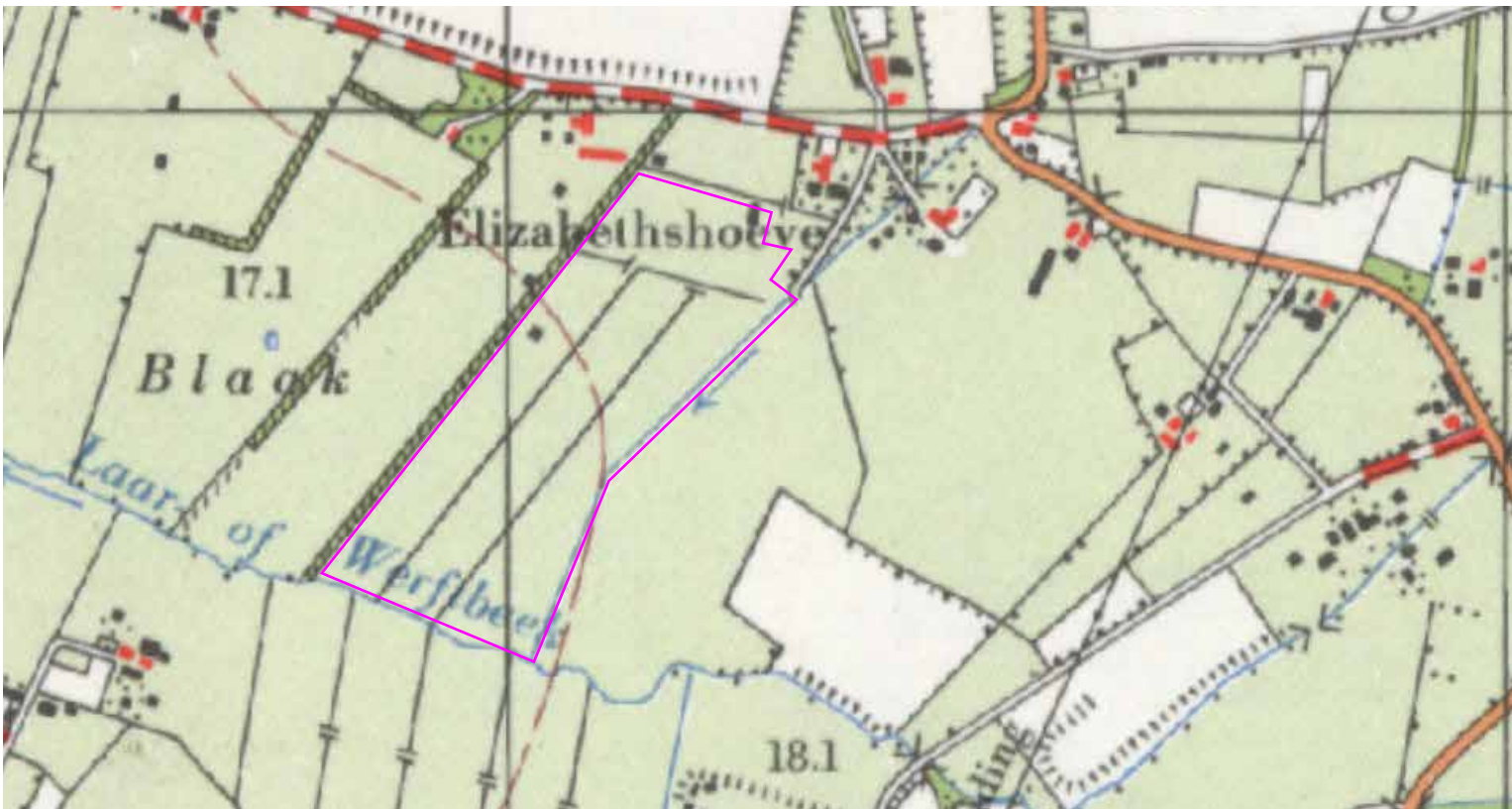
Op de eerste gedetailleerde kaarten van het plangebied uit 1850 is de (Westen)enk al duidelijk te herkennen aan de witte, niet gestippelde manier van tekenen die hier duidt op het in gebruik zijn als bouwland/akker. De Blaakweg ligt al op zijn plek, al kent het gebied richting de beek nog weinig bebouwing. Als in 1872 de eerste kleurenversie van de topografische kaart verschijnt, die eenvoudiger leesbaar is, wordt het onderscheid in het landgebruik nog duidelijker. De zone langs de Blaakweg is nog deels als woeste grond (roze gestippeld) in gebruik. Meer richting de Laar of Werftbeek ligt de Werft wat in deze zin waarschijnlijk zoveel betekent als ‘helling’. Deze helling is als moerassig grasland ingetekend. De andere naam ‘laar’ wat lijkt te verwijzen naar weideplaats of drassig terrein, wat wordt versterkt door de eerder op de kaart zichtbare aanduiding van moerassig weiland halverwege het plangebied. In combinatie met de zuidelijk georiënteerde helling kan dit ook op enkele andere verklaring duiden, namelijk luw of warm maar ook grasplek aan de helling van een heuvel wat ook goed lijkt te kloppen. Het gebied kent weinig opgaande beplanting, op die langs enk ten noorden van de Blaakweg na. Ten zuiden van de Laar of Werftbeek kent het landschap meer erf- en kavelgrensbeplanting. De kaart van 1892 geeft een duidelijke verkaveling en opdeling van het gebied aan. De houtwal aan de westkant van het plangebied staat voor het eerst op kaart evenals die ten westen ervan. Deze lijken eenzelfde functie te hebben gehad als de beplanting langs de enk, het keren van vee. De noordkant van het plangebied en omgeving zijn nog steeds als woeste grond/heide ingetekend. De eerste tekenen van de dan nog Elzabethshoek staan ook op kaart, echter tot 1930 nog zonder bebouwing.



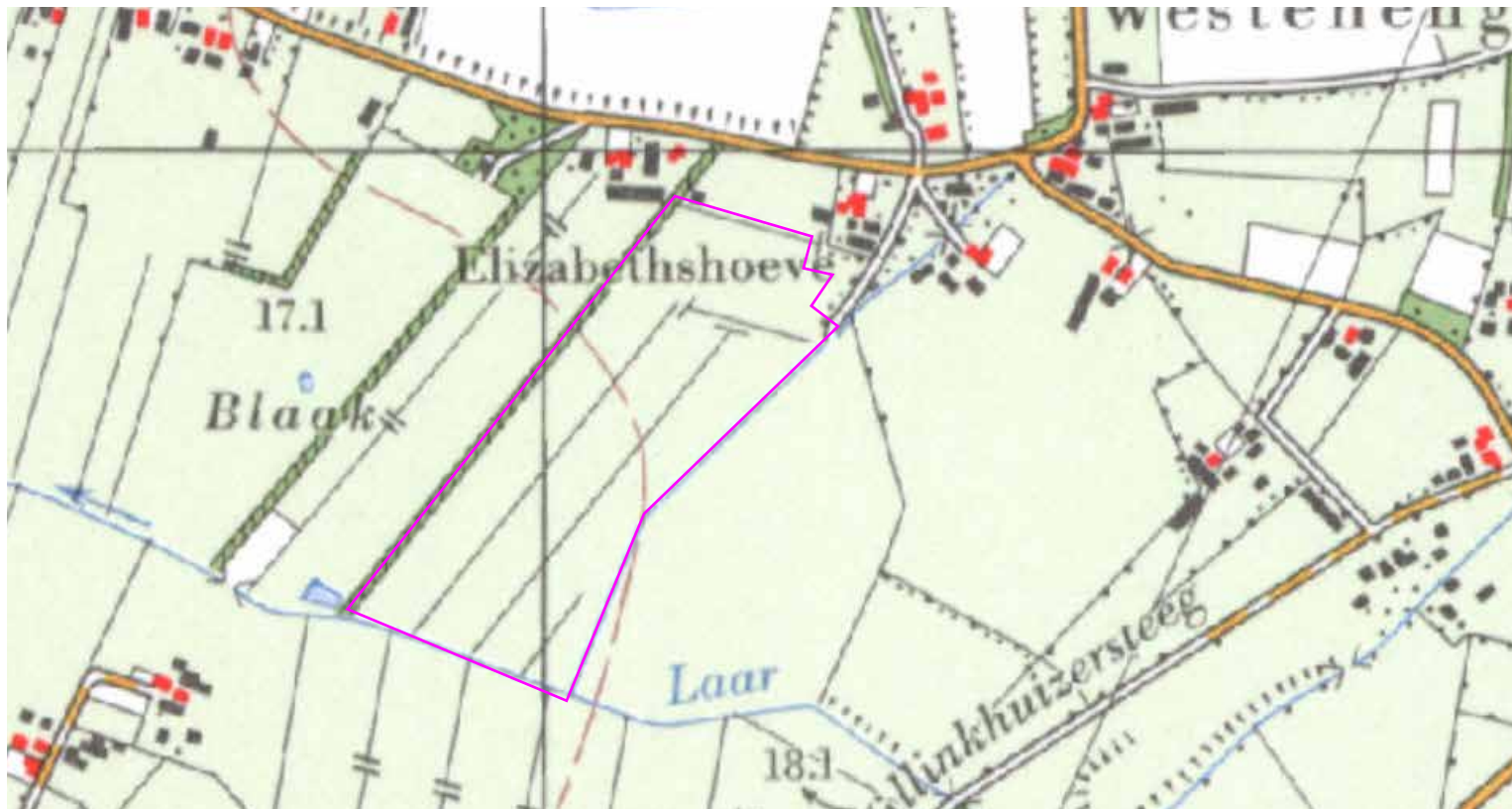
Afbeelding 21. Historische kaart omstreeks 1872



Afbeelding 22. Historische kaart omstreeks 1970.



Afbeelding 23. Historische kaart omstreeks 1962.



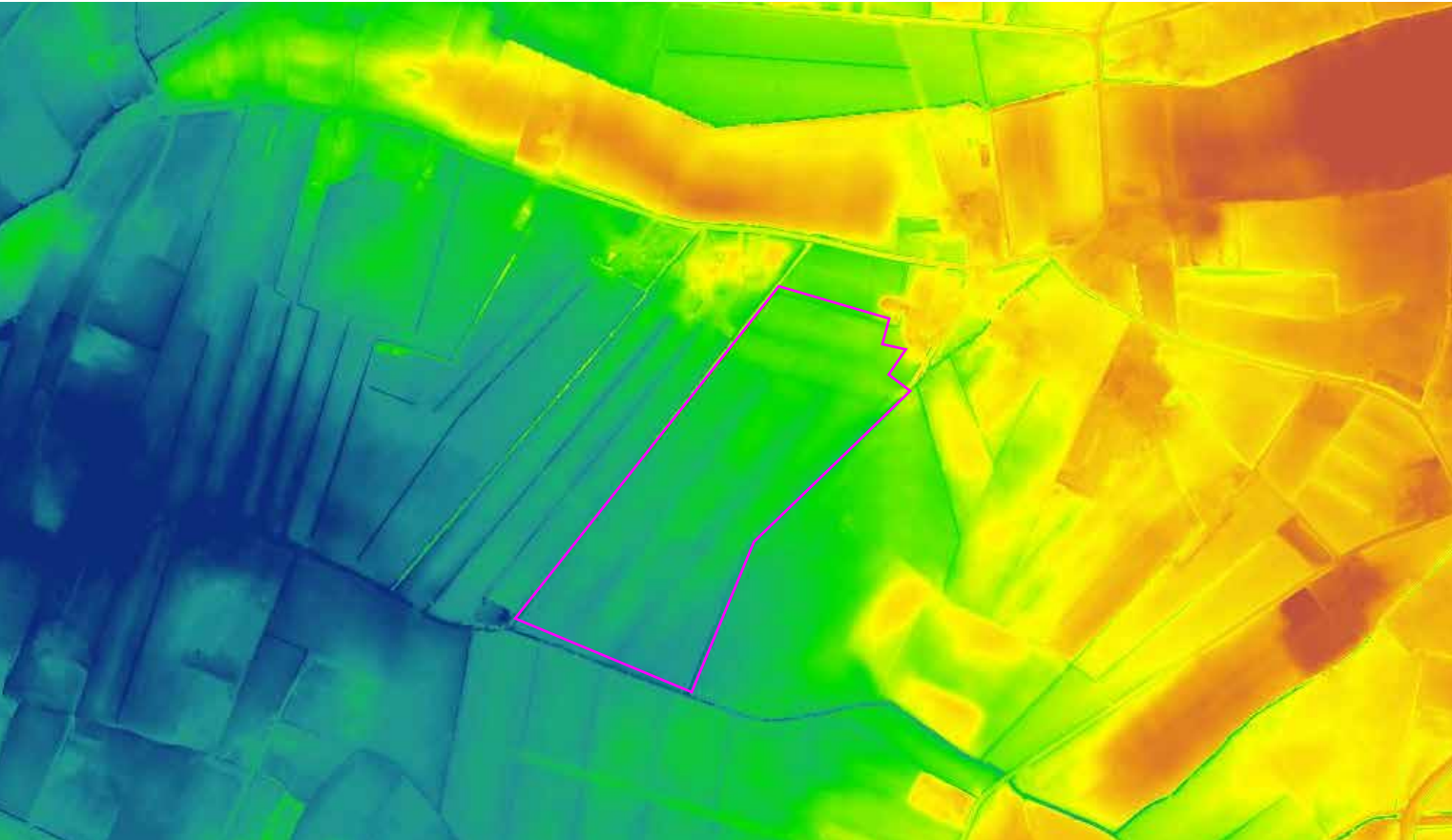
Afbeelding 24. Historische kaart omstreeks 1970.

### 20<sup>e</sup> eeuw

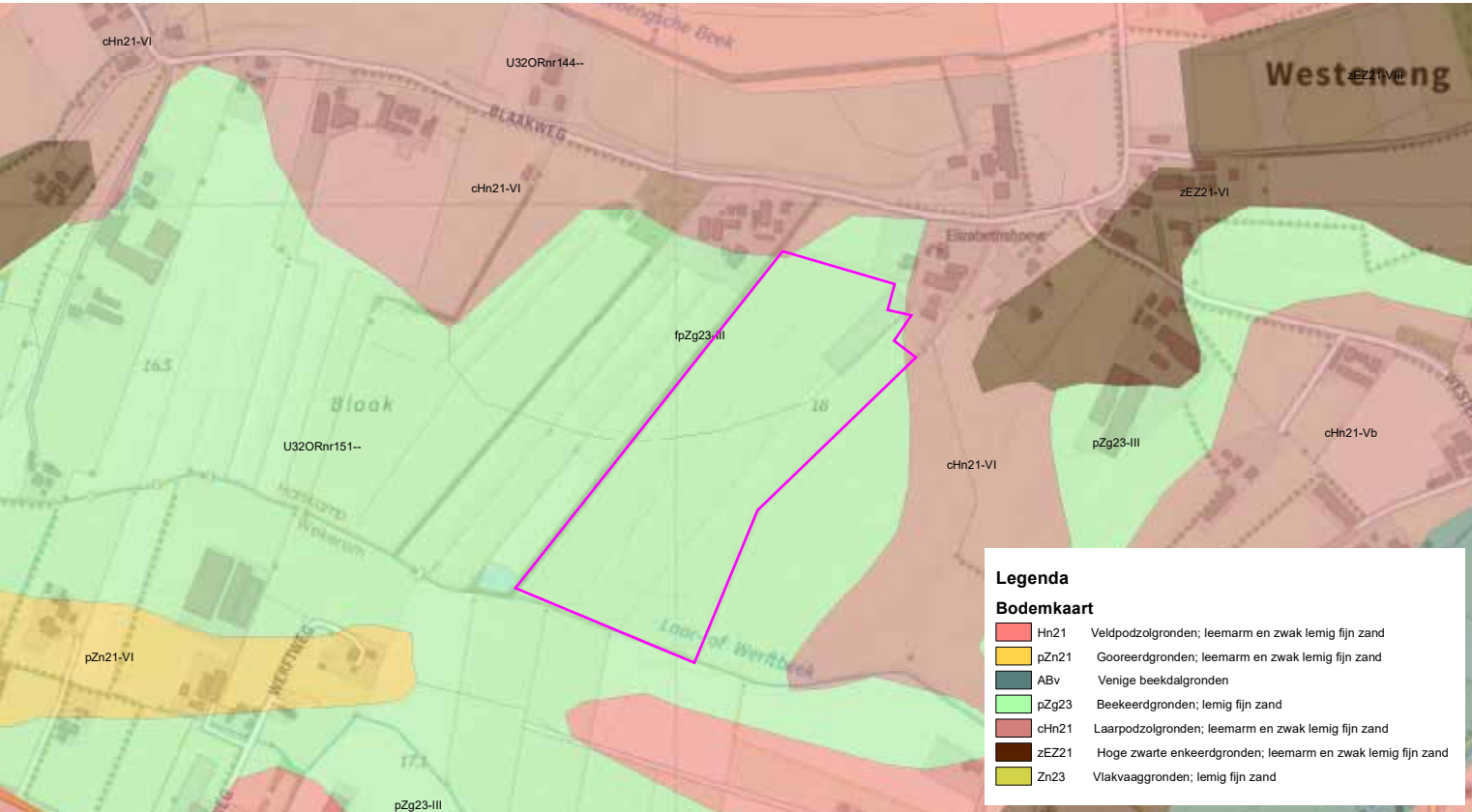
Zodra in 1931 bebouwing op de kaart verschijnt lijkt ook het gehele plangebied in gebruik te zijn genomen als weiland. Delen van de eerst prominent ingetekende houtwallen lijken te ontbreken. Rond 1951, als ook de gronden ten westen van de dan Elizabethshoeve worden bebouwd en ‘ontgonnen’ als weiland, verschijnen de houtwallen weer volledig op kaart. Gezien de geschatte leeftijd van de bomen zou dit kunnen kloppen. Ook de oostelijk van het plangebied lopende beek is op deze kaarten recht getrokken. Op nevenstaande kaarten zijn de gevolgen van de ruilverkaveling goed zichtbaar die vervolgens heeft plaatsgevonden. Dit in het verschil tussen de kaartbeelden van 1951 en 1962. Verder valt op dat het landgebruik een eerste loskoppeling van de ondergrond laat zien in de vorm van akkerbouw in het beekdal en weilanden op de esgronden, waar dit voorheen strikter gescheiden was. Daarnaast zijn in 1951 de eerste beeklopen aan de oostkant van het plangebied rechtgetrokken. De Laar- of Werftbeek volgt in een volgende ‘efficiëntie’ slag, zo rond 1974. Ook verschijnt rond deze tijd de poel ten zuidwesten van het plangebied voor het eerst op de kaart. Sindsdien is er behalve het verder verdwijnen van landschapselementen (oostkant plangebied) en het verder losraken van het landgebruik, ten opzichte van de ondergrond, weinig gewijzigd in de landschapsstructuur. De greppels die op sommige historische kaarten zijn ingetekend parallel aan de houtwal zijn van vrij recente oorsprong. Daarnaast zijn ze soms niet op de kaart ingetekend (zie voor de gehele reeks [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Deze hebben volgens ons dan ook geen historische waarde en kunnen gedempt worden.

### Conclusie

Het landschap is de afgelopen decennia grootschaliger en voornamelijk rechtlijner geworden. De houtwal aan de westkant is al ruim 70 jaar aanwezig en grote delen aan de noordkant nog 60 jaar langer. De zeer lange historie van de houtwal aan de westkant van het plangebied duidt op de grote cultuurhistorische waarde van dit landschapselement. Diverse andere landschapsstructuren hebben de tand des tijds niet overleefd en zijn rechtgetrokken of, net als de koppeling van ondergrond en landgebruik bijna volledig verdwenen. De karakteristieke openheid van de helling is echter behouden en ook voor de toekomst het behouden waard. De nu nog resterende toponiemen in het gebied die verwijzen naar het voormalige moerassige karakter geven aanleiding voor herstel hiervan aan met name de oost en zuidkant van het plangebied. De greppels in het terrein kunnen gedempt worden aangezien deze geen cultuurhistorische waarde hebben.



Afbeelding 25. Hoogtekaart. De glooiing in het landschap komt hier goed naar voren (rood hoog, blauw laag).



Afbeelding 26. Historische kaart omstreeks 1962.

### 3.2 Ondergrond

#### Hoogtekaart

Het plangebied kent een reliëf waarbij het noorden maximaal een meter hoger ligt dan het zuiden. De Blaakweg ten noorden van de manege ligt op de overgang naar de enk circa een halve meter hoger. De enk ten noorden ligt op het hoogste punt op ruim 1,5 meter hoger dan het noordelijke deel van het plangebied. Het hoogste punt van de Westeneng ligt echter nog twee meter daarboven. De Lage Valkseweg, even ten zuiden van het plangebied, ligt een halve meter hoger dan het laagste punt van het plangebied, met het lager gelegen beekdal er tussenin. De hoogtekaart toont verder nauwelijks relictten van vroegere landschapselementen of inrichting. Door de panelen overal op eenzelfde hoogte boven maaiveld aan te leggen blijft de aanwezige glooiing intact en beleefbaar. Het in het plangebied aanwezige hoogteverschil maakt dat het zonneveld vanuit het zuiden gezien niet volledig aan het zicht kan worden onttrokken, met in het gebied passende landschapselementen. Onzichtbaar maken van het zonneveld is vanuit gemeentelijk en provinciaal beleid niet verplicht. Een ander aspect dat tegenstrijdig lijkt met de hoogteligging, is dat halverwege het plangebied vroeger moerassig weiland was ingetekend. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat hier kwel dagzoomt (grondwater aan het maaiveld komt) dat hoger op de enk infiltreert. De Laar of Werftbeek maar ook de sloot ten oosten van het plangebied waren vroeger noodzakelijk, voor het in gebruik kunnen nemen van deze voorheen moerassige en woeste gronden. Het zorgt ook nu nog voor een goede afwatering hiervan zodat deze gronden goed bewerkbaar zijn.

#### Conclusie

Naast het reliëf in het plangebied waardoor het zonneveld vanuit het zuiden niet geheel aan het zicht onttrokken kan worden, kan met de inrichting rekening worden gehouden met de mogelijke kwel die halverwege het plangebied dagzoomt. Dit door de plantkeuze hierop af te stemmen en langs de voormalige beek / huidige sloot aan de oostkant van het plangebied riet, ruigte en struweel aan te leggen dat past bij de ondergrond en grondwatersituatie.

#### Bodemkaart

Nagenoeg het hele plangebied kent een beekeerdgrond in fijn zand (fpZg23 met grondwatertrap III en IV). Het noorden kent volgens de bodemkaart uit 1993 een iets hogere grondwaterstand dan het zuiden. Het noordelijk deel kent grondwatertrap III met een hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm beneden maaiveld en de laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm beneden maaiveld. Het zuidelijke deel (grondwatertrap IV) kent een hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm beneden maaiveld en tevens een laagste grondwaterstand tussen de 80-120 onder maaiveld. Dit voelt tegennatuurlijk maar kan mogelijk worden verklaard doordat het zuidelijke deel beter wordt ontwaterd door de aanwezigheid van meer of diepere watergangen (zoals bijvoorbeeld de Laar- of Werftbeek. De natuurlijke bosgemeenschappen die bij deze bodem horen zijn die van het Gewoon Elzenbroek, Vogelkers essenbos en Gewoon Eiken-Haagbeukenbos. Passende bomen zijn: beuk, esdoorn, esdoorn, haagbeuk, winterlinde, zachte berk, zoete kers, zomereik, zomerlinde en zwarte els. Passende struiken zijn: boswilg, eenstijlige meidoorn, framboos, Gelderse roos, geoorde wilg, grauwe wilg, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kornoelje, lijsterbes, sleedoorn, tweestijlige meidoorn, vogelkers, vuilboom, wegedoorn en zwarte bes.

#### Conclusie

Het reliëf loopt van noord (hoog) naar zuid (laag) met een verschil van circa een meter. De grondwaterstand is hieraan omgekeerd met in het noorden juist een hogere stand dan in het zuiden.

### 3.3 Kansen voor natuur

#### 3.3.1 Ecologisch onderzoek

In juni 2020 is het plangebied door een ecooloog onderzocht. De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek. Dit onderzoek geeft enerzijds een aantal aspecten weer waar vanuit de Wet Natuurbescherming rekening mee moet worden gehouden. Anderzijds geeft het ook aanknopingspunten om de ecologie in het gebied te versterken.

#### Rekening houden met vogels

Er zijn op dit moment geen beschermende vogels aanwezig. Wel is het belangrijk om rekening te houden met de aanwezigheid van nesten in het plangebied. Werkzaamheden zullen door Solarcentury dan ook worden uitgevoerd met aandacht en respect voor vogels.

#### Rekening houden met amfibieën en vissen

Het idee is om met de aanleg van het zonneveld een takkenril aan te leggen en struweel te ontwikkelen om de beek ecologisch te versterken. Doordat de waterlopen door algemene amfibiesoorten kunnen worden gebruikt als leefgebied, moet hiermee rekening worden gehouden bij het uitvoeren van werkzaamheden.

#### 3.3.2 Biomorfologische kaart

Het plangebied ligt op de biomorfologische kaart van gemeente Ede, in Bekengebied Wekerom West. Een gebied met beeklopen en deels kleinschalig, deels open landschap. De ambassadeursoort van het gebied is de Kievit, een weidevogel die op akkers en in weilanden broedt. Belangrijk voor de Kievit is een open gebied waardoor vijanden als zwarte kraai en vos goed zichtbaar zijn. De soort profiteert van kruiden- en structuurrijke graslanden met een hoog waterpeil: vochtig grasland, plas-dras en natte plekken waar extensief beheer wordt toegepast. Ook vlakke taluds van slootkanten waardoor een brede natte zone ontstaat dragen bij aan geschikt leefgebied.

Een tweede soort van het gebied is de steenuil. Een vogelsoort die in Nederland veelal gebruik maakt van geplaatste nestkasten in kleinschalige agrarische gebieden. Voor steenuil is de variatie in een gebied; deels open, hagen, takkenrillen, houtwallen, erg belangrijk. Ontwikkelmogelijkheden die aansluiten bij bovenstaande soorten van het bekengebied zijn in hoofdzaak:

- Beplanting nabij de agrarische percelen bevorderen. Denk hierbij aan meer dichte struiken, takkenrillen en ondergroei.
- Meer ruimte voor de beek, aanleg natuurvriendelijke oevers.
- Stimulerende maatregelen ten gunste van de steenuil toepassen (nestkasten).

#### 3.3.3 Aanknopingspunten voor biotopen

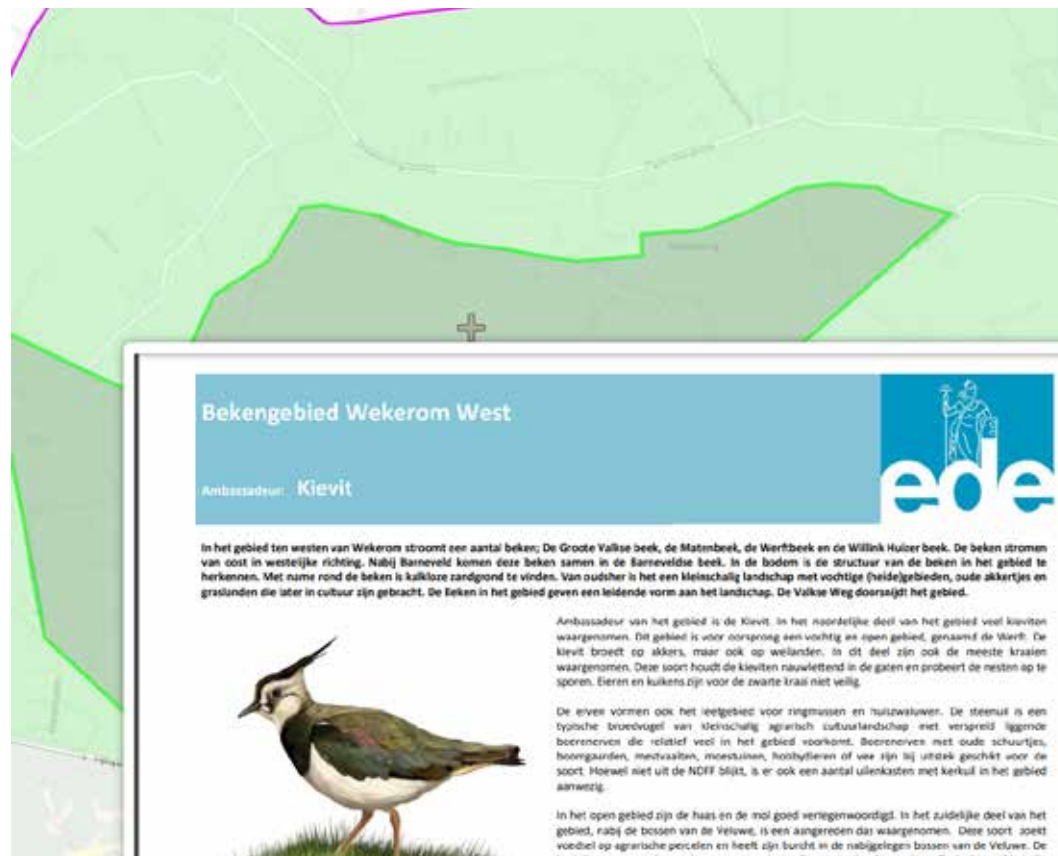
Uit het ecologisch advies volgen een aantal maatregelen om diverse biotopen te versterken. Hiermee wordt voor meerdere soorten de habitat versterkt en worden er nest- en schuilmogelijkheden gerealiseerd. Zo heeft rietruigte langs de beek en sloot een meerwaarde voor amfibieën en insecten en biedt struweel nieuwe kansen voor diverse vogelsoorten.

Met de plantkeuze wordt zoveel mogelijk autochtoon inheems plantmateriaal (bosplantsoen) gebruikt voor een grote genetische diversiteit en meerwaarde voor de algemene biodiversiteit. Enkele takkenrillen en hopen aan de zuidkant bieden schuilmogelijkheid voor kleine zoogdieren.

Er is gekeken of nestkasten en technische ingrepen een bijdrage kunnen bieden voor vogels en vleermuizen. Aan de noordkant wordt daarom onder elke rij panelen (30 stuks) een nestkast voor huismussen opgehangen. Deze broeden met meerdere bij elkaar en zijn vlakbij waargenomen. Of zij werkelijk gebruik gaan maken van de kasten is nog niet onderzocht. Wel is bekend dat andere vogels op deze hoogte nestelen. Aan de zuidkant worden drie nestkasten opgehangen voor de kleine gele kwikstaart. Tot slot wordt een voorzetwand of kasten tegen de compactstations en het inkoopstation gebouwd zodat vleermuizen hier kunnen verblijven en worden in de bomen vijf vleermuiskasten voor boombewonende soorten opgehangen.

Door het maaibeheer gefaseerd uit te voeren blijft altijd een deel van de vegetatie bloeien en zaad zetten, zodat er voor insecten en vogels altijd iets te eten is.

Door herstel van de onderbegroeiing van de houtwal ontstaat meer diversiteit en beschutting voor zowel kleine zoogdieren als vogels. Hierbij rekening houdend met behoud van bomen met holten in het kader van boomkruipers, vogels en vleermuizen.



Afbeelding 27. Uitsnede uit de biomorfologische kaart van gemeente Ede



Afbeelding 28. Voorbeelden van nestkasten en vleermuiskasten op het zonneveld.  
Van links naar rechts: Nestkast MU 08, Vleermuizenkast WS 04, Vleermuizenkast SK 03.

### 3.3.4 Korte duur aanlegfase

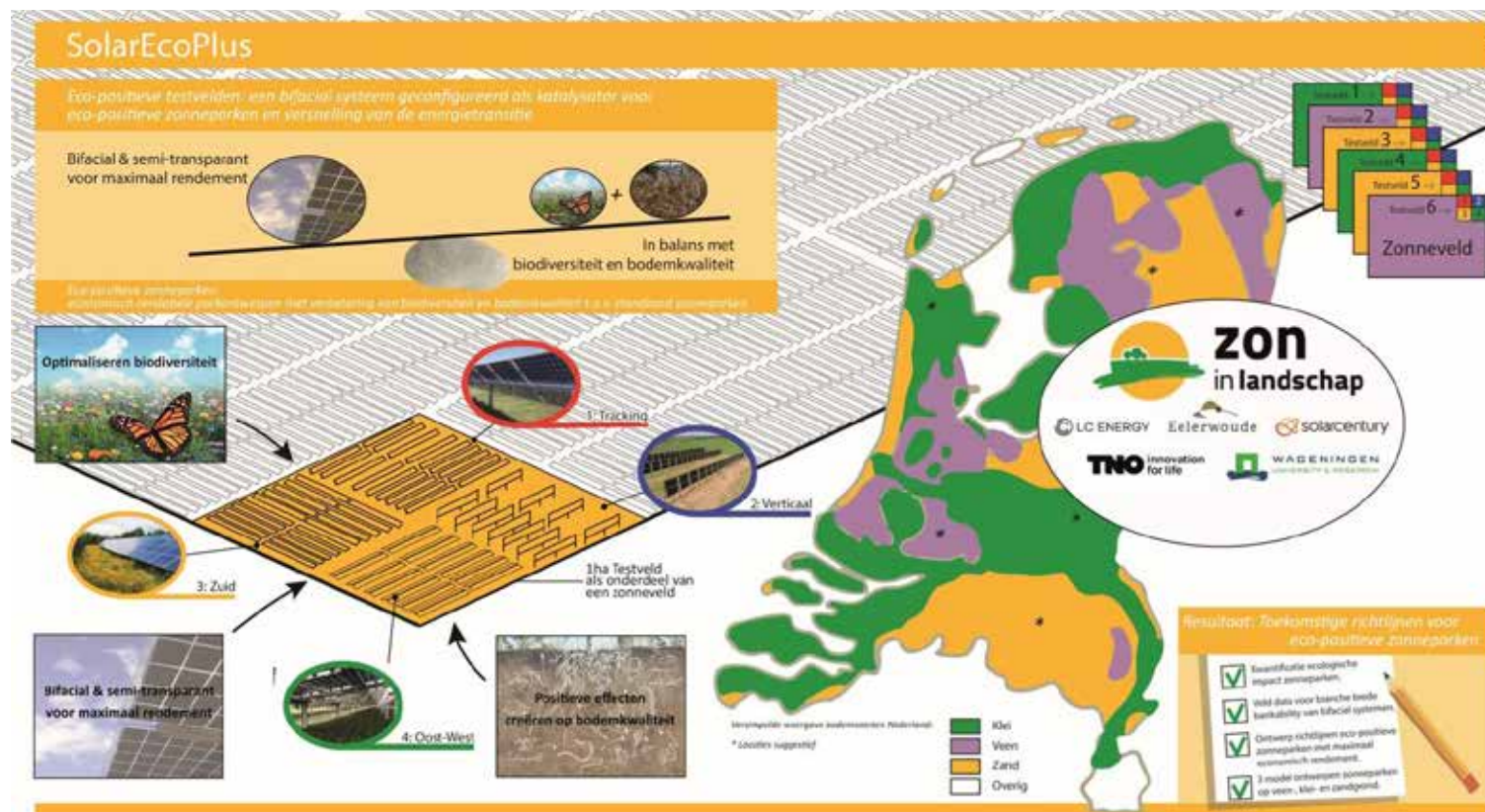
De aanlegfase van de panelen heeft door de korte duur een kleine impact op de aanwezige fauna. Door passende maatregelen in te plannen voor de werkzaamheden, blijven de negatieve invloeden beperkt of kunnen deze zelfs worden voorkomen. Een voorbeeld hiervan is niet toepassen van verlichting tijdens de bouw en als het wel noodzakelijk is zo laag mogelijk, niet gericht op de houtwal en werken met verlichting op bewegingssensoren. Maar ook het controleren op broedvogels voor start van de realisatie en het uitvoeren van de werkzaamheden in een periode dat er minder broedvogels aanwezig zijn (winter). De plekken waar panelen komen en werkzaamheden plaatsvinden kunnen vooraf worden gemaaid om het terrein minder aantrekkelijk te maken voor broedende vogels. Door de overige terreinen te ontzien wordt voorkomen. Na de aanleg vindt er weinig menselijke verstoring plaats, behalve de incidentele onderhoudsbezoeken. Door de beperkte verstoring ten opzichte van regulier landgebruik zullen diverse soorten zich graag in de randen rondom het zonneveld vestigen.

### 3.3.5 Verhoging diversiteit

De vegetatie op het zonneveld kan een hogere diversiteit krijgen dan nu het geval is. Dit kan op meerdere manieren. Zowel diversiteit in plantsoorten als in de tijd. Dit kan door de onderhoudsroutes in te zaaien met een bloemrijk mengsel en het gebied extensief en gefaseerd te beheren. Zo ontstaat een hogere diversiteit aan soorten en bestaat het uit een grote verscheidenheid aan wilde bloemen kruiden en grassen.

## 3.4 Effect op bodemgesteldheid

Er worden geen chemicaliën en drijfmest gebruikt bij het onderhouden van het zonneveld. Gedurende lange tijd wordt minder en met minder zware machines over de grond gereden. Mogelijk heeft dit positieve gevolgen voor de bodem. Wat exact het gevolg is van schaduw op de lange termijn is nog niet onderzocht. Solarcentury werkt daarom momenteel aan een onderzoeksprogramma naar het effect van grondgebonden zonnevelden op de bodemgesteldheid, in samenwerking met Wageningen Universiteit en TNO. Meer informatie hierover is te vinden op <https://zoninlandschap.nl/projecten/i216/solarecoplus>.



Afbeelding 29. Informatie brochure over het onderzoek naar effect van zonnevelden op de bodem waar Solarcentury in participeert.

## 4. INRICHTING EN BEHEER

Een belangrijk uitgangspunt bij de inpassing van het zonneveld is dat het bestaande landschap wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Dit betekent dat er rekening wordt gehouden met bestaande kavelgrenzen, omliggende bebossing en houtsingels en cultuurhistorische lijnen in het landschap zoals oude routes en hoogteverschillen. In nevenstaande afbeelding is het ontwerp voor Zonneveld Blaakweg weergegeven. Dit is opgesteld met zorg voor landschappelijke inpassing, ecologische waarde en sociaal-maatschappelijke meerwaarde van het zonneveld. Vanwege het aanwezige hoogteverschil is het nagenoeg onmogelijk het zonneveld volledig aan het zicht van de omwonenden te onttrekken. Dit is vanuit het beleid ook geen vereiste. De landschappelijke inpassing moet wel zorgen voor het versterken en vergroten van de leesbaarheid van het landschap, herstel van cultuurhistorische elementen en versterken van het ecologische netwerk in de omgeving van het plangebied. Zowel voor de periode dat het zonneveld er staat als voor de situatie daarna. Hoe dit wordt gedaan wordt in dit hoofdstuk toegelicht.

### 4.1 Schaal van het landschap

Het plangebied ligt op de overgang van de Westeneng ten noorden richting het beekdal van de Laar of Werftbeek ten zuiden van het plangebied. De houtwal aan de westzijde is al decennialang prominent aanwezig en beeldbepalend voor het plangebied en de directe omgeving. De beken langs het plangebied waren in het verleden ook veel zichtbaarder aanwezig. Zowel door meer beplanting als het kronkelende verloop. Momenteel liggen deze nagenoeg onzichtbaar als sloot tussen de agrarische percelen in het landschap. De grondeigenaar vertelde over de ontstaansgeschiedenis van het landschap, specifiek over de oostelijke kavelgrens. Toen het beplante moerasgebiedje dat hier door beiden aangrenzende landeigenaren werd gekocht van de gemeente en door de Heidemij met schop en kruitwagen recht werd gelegd, is besloten de scheiding op het laagste punt in dit moeras te leggen zodat zo min mogelijk grondverzet nodig was. Ook het weggetje ten oosten van het erf werd de landeigenaren te koop aangeboden. Deze hadden hier echter geen belang bij waardoor het tot op de dag van vandaag een openbare gemeentelijke weg is. Op (een deel van) het huidige agrarisch perceel wil de grondeigenaar een zonneweide realiseren. Hiermee blijft de structurerende ruimtelijke eenheid intact.





Afbeelding 31. Visualisatie zicht vanaf de noordkant. Huidige situatie.



Afbeelding 32. Visualisatie zicht vanaf de noordkant. Toekomstige situatie zonder landschappelijke inpassing en de onlangs buiten het plangebied ingeplante haag



Afbeelding 33. Visualisatie zicht vanaf de noordkant. Toekomstige situatie inclusief landschappelijke inpassing.

#### 4.1.1 Noordkant

##### Inpassing zicht vanaf de doorgaande Blaakweg (noordkant)

De noordzijde is voor doorgaand verkeer de belangrijkste en enige zijde voor de beleving van het zonnepark. Vanaf de Blaakweg is het mogelijk richting het zuiden naar het landschap te kijken. Dit blijft ongewijzigd zodat het doorzicht naar het landschap behouden blijft. Er liggen eerst weilanden die in gebruik zijn bij de manege. Deze maken geen onderdeel uit van het plangebied en deze blijven dan ook behouden. Op de overgang van de paardenweide en het plangebied is buiten het plangebied onlangs een haag aangeplant. Deze wordt circa 2 meter hoog en neemt daarmee het eerste zicht op het plangebied weg. Ten zuiden hiervan ligt een kleine sloot. Dan begint het plangebied met een hectare bloemrijk grasland. Hier is voor gekozen om zo een functioneel medegebruik te realiseren, voor het direct aangelegen paardenpension, als hooiland met nabeveiding. Natuurwaarden staan hier voorop. In de hoeken en langs de rand van deze weide wordt meidoornstruweel aangeplant (circa 465 m<sup>2</sup>) zodat het middelste gedeelte nog goed te maaien en af te voeren is. Tussen het kruidenrijk grasland en het zonneveld wordt een losse haag van vier meter breed geplant die 2 hoog wordt (en ter plaatse van de gebouwtjes 3 meter) om het zonneveld met hekwerk, transformatoren en inkoopstation etc. zo goed mogelijk aan het zicht te onttrekken. Zo wordt deze noordkant kwalitatief vormgegeven, passend bij het naastgelegen landgebruik. De plantsoorten zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5 en zijn afgestemd op de bodem en waterhuishouding ter plekke. Door deze gefaseerd (in de lengterichting) te beheren blijft altijd een deel bloeien en bessen dragen wat een meerwaarde heeft voor insecten, vogels en kleine zoogdieren. Deze haag mag na verloop van de tijdelijke vergunning en het verwijderen van het zonneveld weer worden verwijderd, zodat een goed bewerkbaar landbouwperceel achterblijft.

##### Streefbeeld losse haag

Een losse haag is een lijnvormig element met een aaneengesloten houtige begroeiing van inheemse struiken. Vroeger vaak met doornachtige struiken vanwege de veekerende werking. Tegenwoordig ook vaak niet vanwege het lastigere onderhoud. De hoogte hangt naast van de plantkeuze sterk af van het gevoerde beheer. Door een gelijke menging van (veel) verschillende plantsoorten te gebruiken wordt de meerwaarde voor de biodiversiteit het grootst. De te gebuiken struiken zijn: boswilg, eenstijlige meidoorn, framboos, Gelderse roos, geoorde wilg, grauwe wilg, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kornoelje, lijsterbes, sleedoorn, tweestijlige meidoorn, vogelkers, vuilboom, wegedoorn en zwarte bes. Doordat de haag vrij uit kan groeien (in tegenstelling tot een geknipte haag) komen de planten tot bloei en vruchtzetting, wat een grote meerwaarde heeft voor de biodiversiteit.

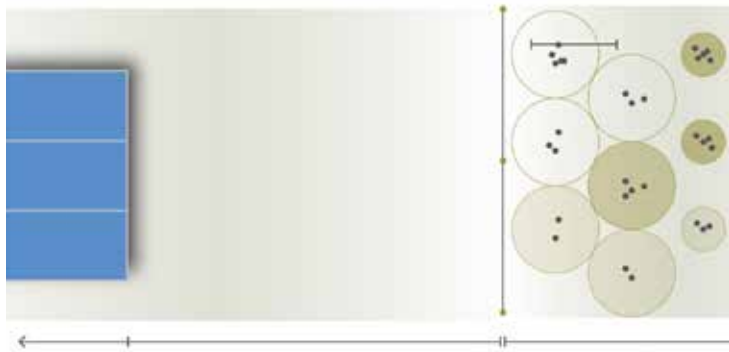
##### Aanleg nieuwe losse haag

Voor het aanplanten van de losse haag van circa 730 m<sup>2</sup>, moet de te beplanten strook los worden gemaakt. Bijvoorbeeld door te frezen. Indien beschikbaar wordt autochtoon inheems bosplantsoen gebruikt omdat dit beter aansluit bij de bodem en waterhuishouding en het veranderende klimaat. Dit leidt tot minder inboet en een sneller resultaat. Er wordt plantmateriaal van enig formaat toegepast (100 - 120 of 120 - 150) met een onderlinge plantafstand van een 0,5 meter om zo een sneller resultaat te behalen. Nog grotere planten hebben vaak meer moeite met aanslaan waardoor groeivertraging optreedt en meer inboet noodzakelijk is. Er wordt op 0,5 tot 1 meter vanaf het hek ingeplant in wildverband en vijf tot zeven stuks van dezelfde soort in een groep gezet, om zo ook trager groeiende soorten de kans te geven zich te handhaven. Er wordt in twee rijen geplant, circa twee struiken per strekkende meter. Indien de naastgelegen weide wordt begraaasd zal op 1,5 meter van de haag een tijdelijk raster worden geplaatst om de aanplant tegen vraat te beschermen.



Afbeelding 34. Streefbeeld Losse haag.

#### Plantschema Losse haag



#### Planning Losse haag

Afzetten (1 keer per 3 tot 5 jaar)

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

#### Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig. Tijdens het maaien valt vaak een deel van de planten uit door beschadiging. Aangezien het meestal om planten gaat die van lichte tot dichte schaduw houden is enige beschutting door kruiden eerder positief dan negatief.

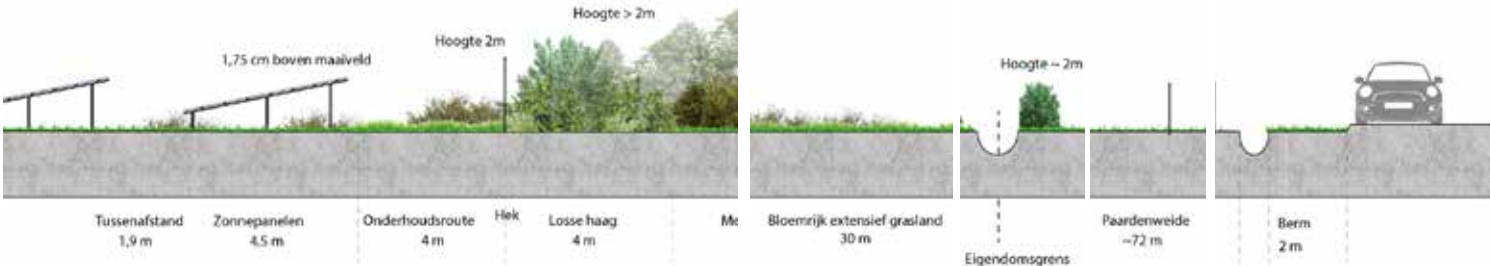
#### Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- De losse haag eens in de 3 tot 5 jaar de haag afzetten op kniehoogte. Het interval is afhankelijk van de goeisnelheid en dient minimaal twee meter hoog te blijven.
- Door het element voor de helft in de lengterichting af te zetten blijft de andere helft hoog. Dit is zowel gunstig voor de zichtdichtheid als voor fauna.
- Het struweel aan de noordkant dient eens in de 4 tot 6 jaar te worden gesnoeid.

#### 5.4 Kruidenrijk grasland

##### Streefbeeld bloemrijk grasland

Goede drachtplanten en beschikbare bloei door het hele seizoen is van groot belang voor de wilde bijen en honingbijen, maar ook voor vlinders en de vele andere bloem bezoekende insecten. Tevens zijn veel vogels afhankelijk van insecten als voedsel. Zo kan een bloemrijk grasland het begin zijn van een goede biotoop voor veel soorten. Er zijn diverse mengsels verkrijgbaar. Belangrijk is dat de soorten passen bij de bodem en waterhuishouding ter plekke. Nog belangrijker is dat het autochtone planten betreft die thuishoren op de plek. Een in het buitengebied passend mengsel is G2, Bloemrijk graslandmengsel voor voedselrijke en kleigronden van de Cruydhoeck. Specifiek voor beweiding met paarden heeft de Cruydhoeck het mengsel Paardengeluk ontwikkeld. Een bloemrijk resultaat kan vanwege de meerjarige kruiden vanaf het tweede of derde jaar worden verwacht. Door een dergelijk mengsel (of vergelijkbaar) te mengen met 25 tot 35% graan, rogge of gerst wordt een extra dimensie gecreëerd als wintervoedsel voor akkervogels. Voor de schaduwrijkere gebieden langs de houtwal en onder de zonnepanelen dient een mengsel zoals bijvoorbeeld O1, Bloemenmengsel voor ruige onderbegroeiing (of vergelijkbaar) te worden gekozen. Het oppervlakte van dit element is circa 9.180 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 35. Dwarsprofiel 3 (gedeeltelijk). Inpassing door behoud afstand tot de weg en nieuwe losse haag. De volledige dwarsprofielen zijn ook als afzonderlijke afbeeldingen opgenomen in de bijlagen. De bestaande haag grenzend aan de noordkant buiten het plangebied zal ongeveer 2 meter hoog worden.



Afbeelding 36. Streefbeeld kruidenrijk grasland (bron: Cruydtboek).

**Aanleg nieuwe bloemrijk grasland**

Spit of ploeg de bestaande zode onder en probeer hierbij de grond minimaal te bewerken in verband met behoud van het bodemleven. Doorfrezen van de zode werkt averechts. Hardnekkige wortelonkruiden als ridderzuring, akkerdistel en kweekgras moeten verwijderd worden. Als er veel zaden van ongewenste kruiden (bijv. ridderzuring) in de bodem zitten kan dit worden teruggedrongen door een vals zaaibed te maken. Door het terrein een paar weken met rust te laten na de grondbewerking kiemt het zaad. Door dit machinaal te schoffelen (eventueel meerdere keren herhalen) wordt het aantal ongewenste zaden in de toplaag sterk teruggebracht. Roer het zaaibed na zaaien zo min mogelijk omdat doorgaans alleen kruiden in de bovenste centimeters van de bodem kiemen. Zaai het liefst in de nazomer en de herfst voor het beste resultaat. Niet zaaien als het heel droog of nat is of als het vriest. Hou rekening met een langere kiemperiode dan de reguliere landbouwgewassen.

**Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 3)**

Omdat voor het inzaaien de grond is bewerkt ontwikkelen er waarschijnlijk veel snelgroeïende onkruiden (pionierssoorten). Dit is als volgt op te lossen:

- De eerste paar jaren drie tot vijf keer per jaar maaïen en afvoeren, met tussenpozen van minimaal acht weken.
- Door maaisel af te voeren wordt de grond verschaald en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Het maaisel drie dagen laten liggen zodat zaden uit kunnen vallen.
- Invasieve soorten als Japanse duizendknoop en berenklauw jaarrond bestrijden.
- (Na)Beweiding met paarden kan plaatsvinden ter vervanging van een of enkele maairondes. Hiervoor gelden dezelfde uitgangspunten als voor het maaïen. Gefaseerd, met tussenpozen van minimaal acht weken en beweiding dient kortstondig plaats te vinden (maximaal 1 week achtereen). Zodra de grasmat kaal is dienen de paarden te worden verplaatst.

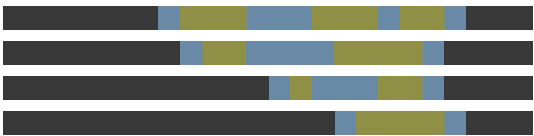
**Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 3)**

- Bij een goed ontwikkelde kruidenrijke vegetatie twee à drie keer maaïen en afvoeren per jaar.
- Als de vegetatie vergrast dient opnieuw te worden ingezaaid.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Beheer gefaseerd. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar, stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren.
- Ook hier kan volgens de eerder beschreven regels een maaibeurt worden vervangen door (na)beweiding met paarden.

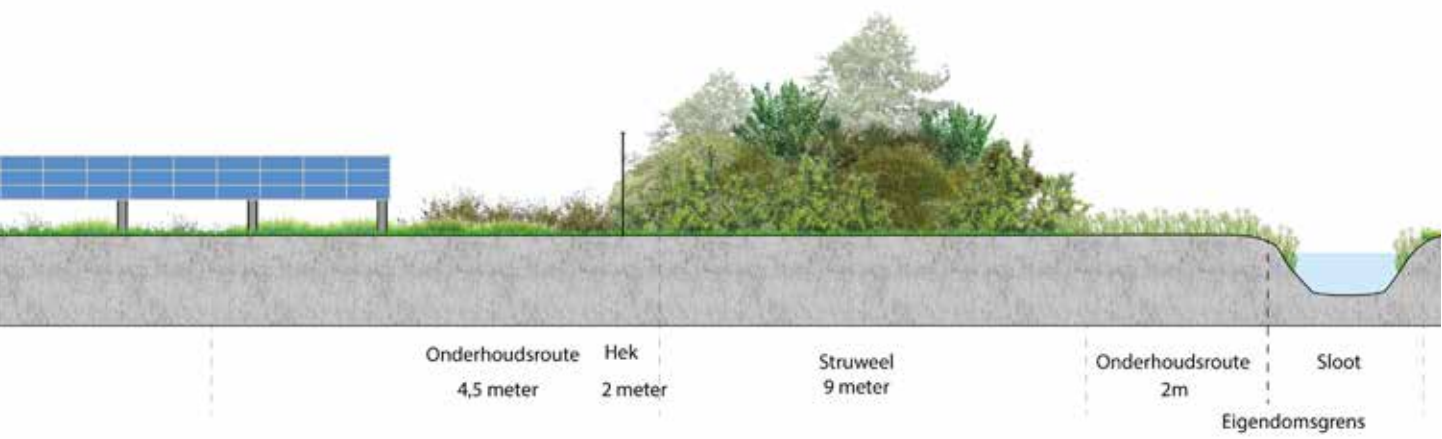
**Planning maaïen en afvoeren**

Zeer voedselrijk (voormalige akker)  
Voedselrijk (voormalige weide)  
Matig voedselrijk  
Schraal

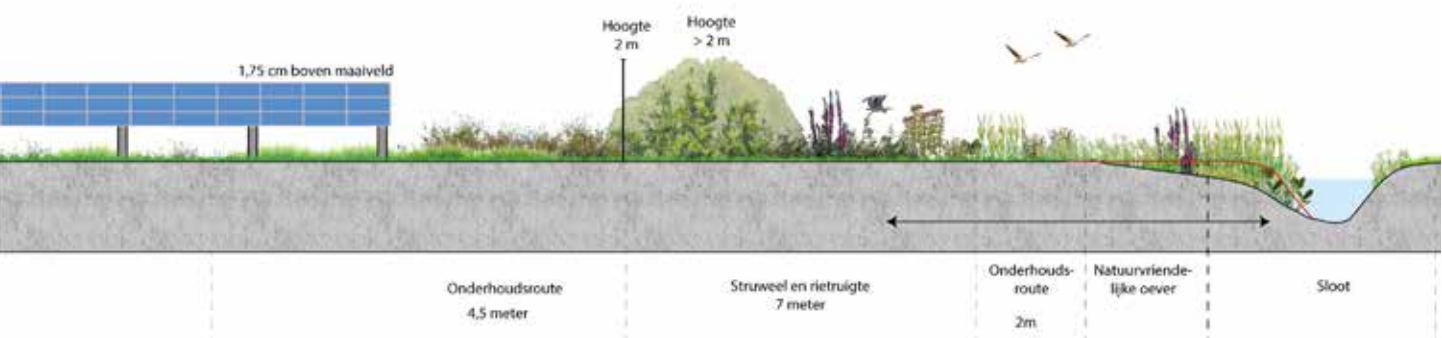
jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet



Afbeelding 37. Dwarsprofiel 1. Nieuw struweel aan de oostkant (noordelijke helft).



Afbeelding 38. Dwarsprofiel 1. Nieuw struweel aan de oostkant (zuidelijke helft).



Afbeelding 39. Referentiebeeld struweel.

4.1.2 Oostkant

De oostgrens loopt van hoog (noord) naar laag (zuid). Dit onderscheid komt terug in verschil in de beplanting. Hierdoor wordt de beleving van dit hoogteverschil versterkt. Door aan de noordkant hoofdzakelijk in te zetten op een struweel (va circa 2.990 m2) in een landschapszone van 9 meter breed, met daar ten oosten het onderhoudsroute van 2 meter breed wordt dit deel ingepast en aangesloten op de beplanting langs de erven aan de Blaakweg. De hoogte van dit beplantingselement wordt 3 meter. Het deel ten noorden van het plangebied is eigendom van de oostelijk gelegen buurman en de gemeente. Daarom is een fysieke verbinding met de beplanting langs de openbare weg niet mogelijk. Vanwege de kleine onderbreking is de negatieve impact hiervan minimaal en vormt het alsnog een goede ecologische verbinding tussen de erven langs de Blaakweg en het beekdal van de Laar- of Werftbeek. Dit zal met name voor insecten en kleine zoogdieren van meerwaarde zijn. Aanleg van kwel, beek- en oevergerelateerde beplanting (van circa 1.070 m2) langs de zuidkant van de oostgrens door middel van riet, ruigte en een smalle strook struweel geeft zowel invulling aan de ambitie voor het herstellen van (cultuurhistorische) landschapselementen als aan het beleefbaarder maken van de voormalige beekloop. Voor insecten vormt de diverse beplanting van het struweel, riet en ruigte een biotoop op zichzelf. Soorten als de meidoorn en sleedoorn zijn belangrijke waardplanten voor diverse (nacht)vlinders en vele andere nuttige insecten. De hoogte van het struweel zal door middel van onderhoud op circa 3 meter hoogte worden gehouden. Zo wordt het zicht op het twee meter hoge hek en de panelen daarachter zo goed mogelijk ingepast en blijft het zicht op de achtergelegen cultuurhistorisch waardevolle houtwal behouden. Dit als invulling van de wens van omwonenden. Vanaf het gemeentelijk eigendom (de weg die nagenoeg tot aan het plangebied reikt) is toegang mogelijk tot het beheerpad langs de oostgrens (buiten het hekwerk). Aangezien er geen publiekelijk eigendom of bestaand pad aan de zuidkant loopt is dit een doodlopende route die voor recreatiedoeleinden (nog) niet interessant is. Het vrijhouden van deze onderhoudsroute van opgaande beplanting en hekwerken voorkomt belemmering van mogelijke plannen voor het realiseren van een wandelroute o.i.d. in de toekomst.

Er wordt plantmateriaal van enig formaat toegepast (100 - 120 of 120 - 150) om zo een sneller resultaat te behalen. Er worden dezelfde plantsoorten toegepast als bij de losse haag aan de noordkant, te weten: een gelijke menging van: boswilg, eenstijlige meidoorn, framboos, Gelderse roos, geoorde wilg, grauwe wilg, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kornoelje, lijsterbes, sleedoorn, tweestijlige meidoorn, vogelkers, vuilboom, wegedoorn en zwarte bes. Er wordt 1 plant per vierkante meter aangeplant. Enigszins afhankelijk van de groeisnelheid kan het afzetten op kniehoogte na zeven jaar naar verwachting eens in de 4 tot 6 jaar plaatsvinden.

Zie voor het streefbeeld, aanleg en onderhoud van de rietruigte aan de zuidkant van dit element pagina 42 en 43.

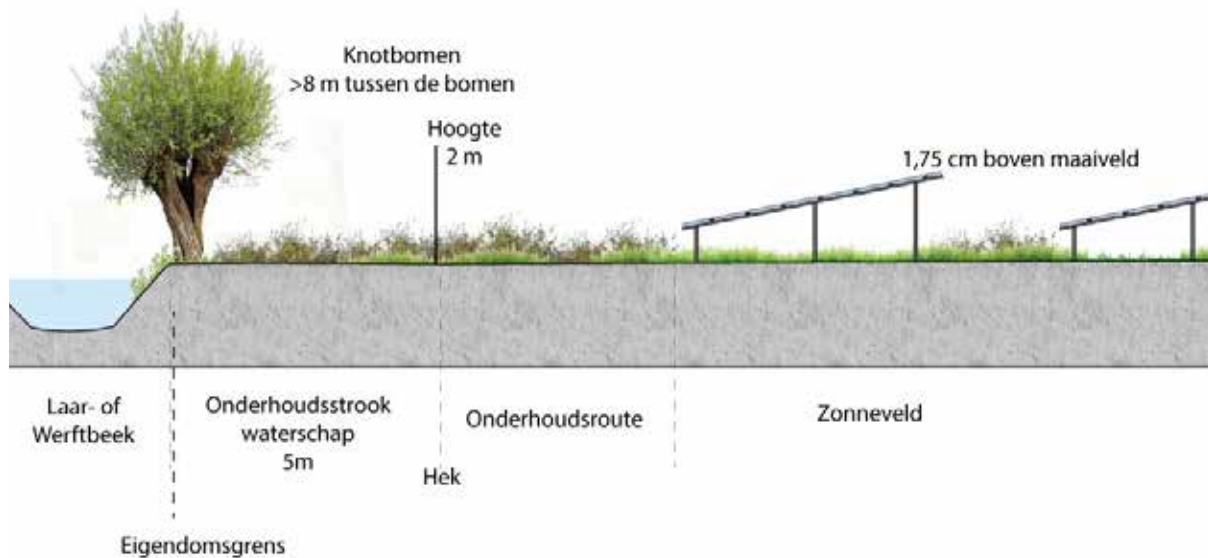
Planning struweel

A. Afzetten

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

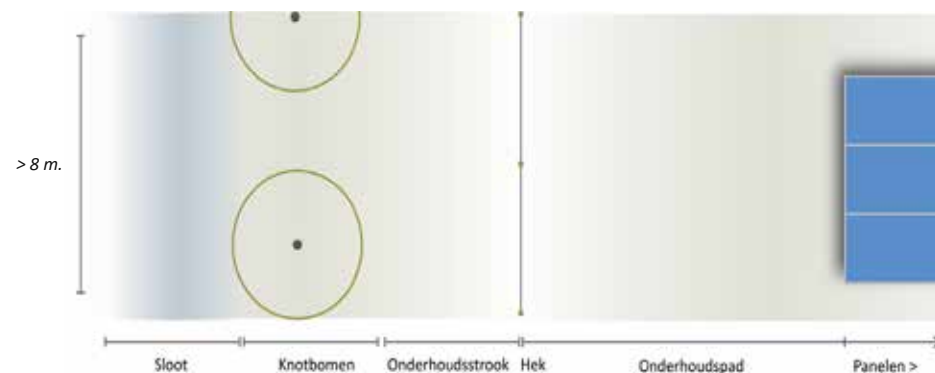


Afbeelding 40. Dwarsprofiel zuidkant (oost): knotwilgen langs de Laar- of Werftbeek.



Afbeelding 41. Streefbeeld knotelzen.

#### Plantschema knotbomen



#### Planning knotbomen

Om het jaar de helft van de bomen knotten

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec

Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

#### 4.1.3 Zuidkant

##### Versterking van de zuidkant langs de Laar of Werftbeek

Beleving van de zuidkant van het plangebied vindt met name plaats vanaf enkele erven en de Lage Valkseweg. Vanwege het eerder beschreven hoogteverschil is het niet mogelijk het zonneveld geheel aan het zicht te onttrekken, wat vanuit beleid ook geen vereiste is.

##### Ruimte behouden voor oude beekloop en beheer

Er moet een onderhoudsroute van 5 meter vanaf de insteek vrij blijven van opgaande beplanting, of ten minste 8 meter tussen de (knot)bomen zodat beheer zonder al te veel obstakels uitgevoerd kan worden. Deze eis van het waterschap wordt gehonoreerd. Inspiratie voor de landschappelijke inpassing is hier gevonden in de historische structuren van de Laar of Werftbeek. In gesprek met het waterschap is gebleken dat er momenteel geen ambitie of plannen zijn om deze beek haar oude loop weer terug te geven. Gezien de nog aanwezige kadastrale grenzen die de oude loop volgen wordt rekening gehouden met het vrijhouden van de voormalige loop. Mochten er de komende 25 jaar plannen ontstaan om de beek wel weer haar oude loop terug te geven, dan wordt dit niet belemmerd door het zonneveld. Omdat de Laar of Werftbeek minder dan vijf meter breed is, moet ook aan de zuidkant een hekwerk komen. Het hekwerk staat ten noorden van de landschapselementen.

##### Inrichting zuidkant in twee delen

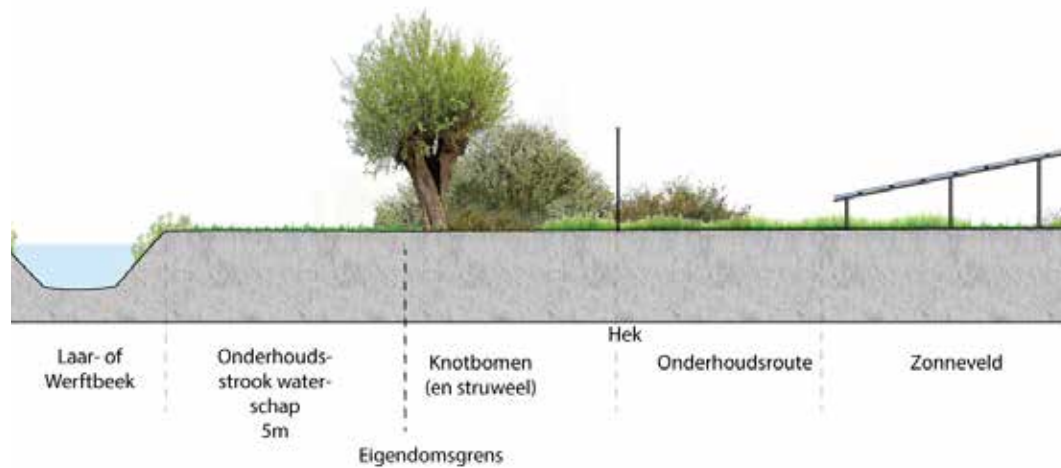
Er is een tweedeling van de zuidkant. Het oostelijke deel loopt 'strak' langs de beek en wordt ingericht met enkele knotbomen, bestaande uit met name elzen en enkele wilgen. Deze passen goed bij het karakter van het beekdal en blijven op een hoogte die het zicht vanuit het zuiden op de panelen zo goed mogelijk verhinderd. De onderlinge afstand is minimaal 8 meter maar is niet overal gelijk, zodat er geen regelmatig / technisch patroon ontstaat maar een landschappelijk ogende beplanting. Aan de westkant is vanwege de verschoven perceelsgrens meer ruimte voor aanleg van een rietruigte (van circa 180 m<sup>2</sup>) en takkenril (van circa 50 m<sup>2</sup>). Hier komen de bomen op meer dan 5 meter vanaf de insteek. Het onderhoudsroute wordt extensief gemaaid en afgevoerd zodat hier een bloemrijke oevervegetatie ontstaat. Een en ander is uitgewerkt in nevenstaande dwarsprofielen. Passend bij het landschap van het beekdal wordt er een takkenril aangelegd. Dit versterkt de biotoop voor kleine zoogdieren, vogels, insecten, amfibieën en in potentie ook voor reptielen.

##### Streefbeeld knotbomen

De onderlinge afstand tussen de knotbomen is variabel om een ritmisch beeld te voorkomen. Er worden met name elzen en enkele wilgen toegepast voor meer diversiteit en voedselaanbod voor wilde bijen. De onderbegroeiing bestaat (deels) uit rietruigte. Deze beplanting neemt het zicht op een zonneveld niet volledig weg, maar filtert het en zorgt ervoor dat de omgeving wordt verfraaid. Hierdoor wordt de draagkracht van het landschap vergroot waardoor de impact van een zonneveld wordt gemitigeerd.

##### Aanleg nieuwe knotbomen

Bij de aanleg van nieuwe knotbomen is het relevant om autochtoon plantmateriaal te gebruiken. Plant het liefst voor of zo snel mogelijk na van het hekwerk en de zonnepanelen. Plant in het najaar zolang het niet vriest zodat planten langer de kans krijgen aan te slaan. Gebruik bewortelde stekken of veren voor een sneller resultaat dan bij gebruik van vers gesnoeide staken. Plant op variërende afstand van 8 tot 12 meter en her en der groepsgewijs zodat een onregelmatig beeld ontstaat, passend bij het landelijk gebied.



Afbeelding 42. Dwarsprofiel zuidkant west: Rietruigte en knotbomen.



Afbeelding 43. Streefbeeld Rietruigte.

#### Planning rietruigte

Eens per twee jaar halve element  
maaien en afvoeren

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: groen optimaal, blauw optioneel, grijs liever niet

#### Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2)

- Bij extreme droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.

#### Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2)

- Eens in de vier tot zes jaar knotten op circa 1,5 meter hoogte.
- Het knotten kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Zaag de takken af tot op twee à drie centimeter van de stam, haaks op de tak.
- Vrijgekomen takken / hakhout (deels) verwerken in het element of in de takkenril.

#### Streefbeeld rietruigte

Rietruigte is een middelhoge vrij ruige, meerjarige vegetatie. Naast insecten zoals bij bloemrijk grasland is het gunstig voor kleine zoogdieren en vogels, die hier voedsel en beschutting vinden. Rietruigte past bij overgangen naar vochtige gebieden zoals voormalige beeklopen of slootkanten.

#### Aanleg nieuwe rietruigte

Na het tweede of derde jaar kan een kruiden en bloemrijk resultaat verwacht worden. Verwijder eerst de eventuele bestaande zode door de bovenste 4 tot 6 centimeter af te pluggen of af te schrapen. Eventueel kan de zode worden ondergespit of geploegd. Probeer de grond minimaal te bewerken in verband met behoud van het bodemleven. Doorfrezen van de zode werkt averechts. Roer het zaaibed na zaaien zo min mogelijk, omdat doorgaans alleen kruiden in de bovenste centimeters van de bodem kiemen. Zaai het liefst in de nazomer of het vroege voorjaar voor het beste resultaat. Niet zaaien als het heel droog of nat is of als het vriest. Hou rekening met een langere kiemperiode dan de reguliere landbouwgewassen. Kies voor inheemse kruidenmengsels passend bij de bodem en waterhuishouding en de voedingstoestand. Bijvoorbeeld het mengsel voor ruige onderbegroeiing en boszomen op voedselrijke grond (O1), van de Cruydhoeck of vergelijkbaar.

#### Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 3)

Omdat voor het inzaaien de grond is bewerkt, ontwikkelen er waarschijnlijk veel snelgroeiende onkruiden (pionierssoorten). Dit is als volgt op te lossen:

- De eerste paar jaren het terrein maaien met tussenpozen van minimaal 6 weken.
- Het maaisel drie dagen laten liggen zodat zaden uit kunnen vallen.
- Door maaisel af te voeren wordt de grond verschaalt en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Voorkom schade aan de vegetatie door niet met zwaar materieel en onder natte omstandigheden te rijden.
- Invasieve soorten als Japanse duizendknoop en berenklaau actief bestrijden.

#### Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2)

- Bij een goed ontwikkelde vegetatie is jaarlijks 1 keer maaien en afvoeren voldoende.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Beheer gefaseerd door niet alles in één keer te maaien. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar, stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren.

Behoud houtwal westkant

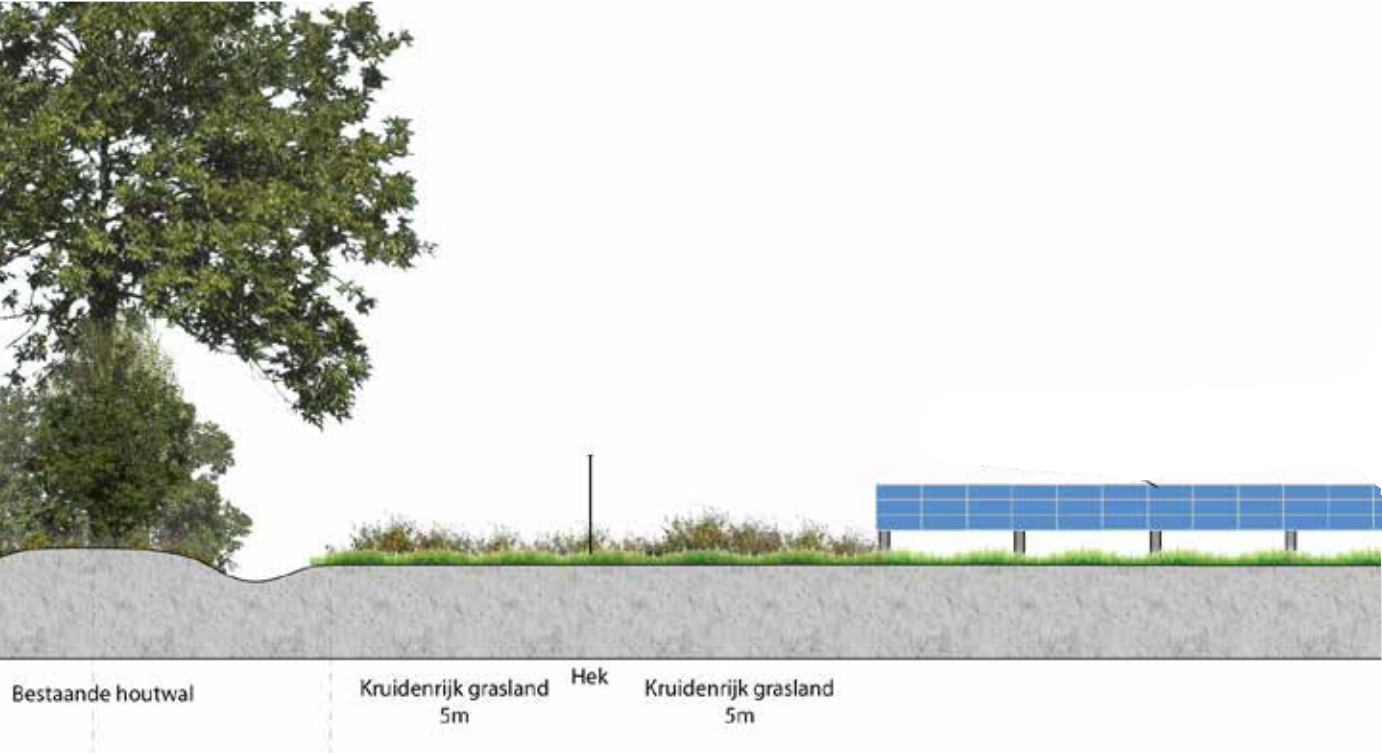
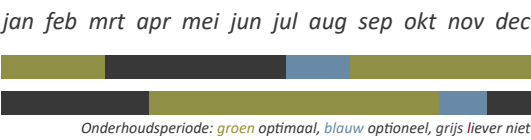
Zoals uit de kadastrale kaart blijkt is de houtwal voor de helft onderdeel van het plangebied en voor de andere helft (midden door) van de naastgelegen grondeigenaar. Gezien de grote leeftijd van de bomen wordt hier door de omgeving veel waarde aan gehecht. Er worden dan ook geen aanpassingen gedaan aan de houtwal maar alleen ingrepen uitgevoerd ten behoeve van het regulier onderhoud om het beeld van de houtwal intact te houden. (verwijderen dode bomen en takken).



Afbeelding 44. Streefbeeld houtwal met kruidenrijk grasland.

Planning

- A. Snoeien en dunnen van beplanting
- B. Maaien van kruidenvegetatie



Afbeelding 45. Dwarsprofiel 2. De houtwal aan de westkant.

VTA controle voor aanleg zonneveld

De bomen in de houtwal worden voor aanleg van het zonneveld gecontroleerd op vitaliteit en gezondheid van de bomen (VTA-controle). Dit mede in verband met de veiligheid en de verplichting die de eigenaar heeft bij het eigendom van een dergelijke houtwal. Voordat onderhoud wordt uitgevoerd wordt dit besproken met de mede-eigenaar van de houtwal. Eventueel onderhoud wordt uitgevoerd door een bedrijf / persoon die in het bezit is van een ETW-certificaat (European Tree Worker). Indien groot onderhoud of kap van dode of zieke bomen nodig is aan één of enkele bomen zal worden getracht het rechte deel van de stam tot een hoogte van 6 meter te laten staan zodat dit van meerwaarde kan vormen voor insecten, vogels en vleermuizen. Ook wordt voor onderhoud gecontroleerd op aanwezigheid van dieren in holten of nesten.

Behoud dichte structuur

Door snoeihout (gedeeltelijk) in de takkenril aan de zuidkant van het plangebied te verwerken en verder af te voeren blijft hergroei van struikachtigen in de houtwal mogelijk zodat deze een dicht karakter blijft behouden. Dit is zowel gunstig voor het voorkomen van zicht op het plangebied als goede beschutting en nestgelegenheid voor vogels en kleine zoogdieren etc. Waar op termijn gaten vallen in de houtwal door ziekte of bijvoorbeeld stormschade zullen indien deze niet van nature opkomen, nieuwe struiken en boomvormers worden geplant.

Kruidenrijk grasland langs de houtwal

Waar het land nu soms tot strak langs de houtwal als maïsakker wordt gebruikt is er in dit plan een strook van 10 meter vrijgehouden van zonnepanelen. Midden in deze zone staat het hekwerk. Aan weerskanten wordt bloemrijk hooiland gerealiseerd. Zo ontstaat een natuurlijke overgang tussen de houtwal en de zonneweide door middel van een kern en zoomvegetatie. Gezien de cultuurhistorische verschijningsvorm van het element is het niet gewenst hier ook een mantel van heesters aan toe te voegen. Deze strook wordt hetzelfde beheerd als het noordelijke hooiland, maar dan zonder nabeweiding met paarden. Dit betekent een extensief beheer waarbij het maaisel wordt afgevoerd en landbouwkundig wordt aangewend als voer voor het paardenpension.

Vleermuiskasten ter verrijking van het element

Door enkele vleermuiskasten in de bomen te hangen voor boombewonende vleermuissoorten wordt een extra bijdrage gegeven aan de biodiversiteit. Deze kasten moeten op minimaal drie meter hoogte hangen op een donkere plek. Het is bekend dat enkele boombewonende vleermuizen motten van eikenprocessierupsen eten. Dit draagt bij aan het verminderen van de overlast hiervan.

Streefbeeld houtwal

Een houtwal bestaat uit heesters en bomen op een grondlichaam, in dit geval met aan elke kant een greppel. Een optimale houtwal kent een breedte van circa 10 meter zoals hier het geval is. De houtwal staat op de perceelsgrens en ligt daarmee voor de helft binnen het plangebied van het zonneveld. Met de andere grondeigenaar is overleg geweest over de voorgestane ontwikkeling. Er is afgesproken de houtwal intact te laten en het huidige beheer voort te zetten.

Instandhoudingsbeheer

- De houtwal wordt om de drie jaar geïnspecteerd op vitaliteit en streefbeeld. Als het element niet meer voldoet aan het streefbeeld wordt ingegrepen.
- Eens in de drie tot vijf jaar verjongingssnoei uitvoeren. Maximaal 30% van de planten snoeien in de lengterichting van het element zodat de vegetatie gesloten blijft.
- Om de 10 jaar de greppels uitdiepen en de vrijkomende grond in de houtwal verwerken.
- Vrijgekomen takken in het element of in de takkenril verwerken.



## 4.2 Schaal van de directe omgeving

Het zonneveld wordt aan alle zijden van een landschappelijke inpassingsrand voorzien, waardoor het directe zicht op het hek en de zonnepanelen wordt onderbroken. Dit door het hekwerk achter de beplanting te zetten van, losse hagen, struweel met knotbomen en randen met kruidenrijk en bloemrijk grasland.

### Afstand tot de omgeving

De dichtstbijzijnde omwonenden langs de Blaakweg hebben vanwege de oriëntatie van het landschap en de (deels eigen) erfbeplanting en houtwallen, nauwelijks tot geen zicht op het plangebied. Ten zuiden van de Laar- of Werftbeek liggen enkele erven op enige afstand die wel zicht richting het deels hoger gelegen plangebied hebben. De dichtstbijzijnde bewoners liggen op circa 185 meter van het zonneveld. De oostkant wordt ingepast met een losse haag die hoger wordt dan het hekwerk en de zonnepanelen. Vanuit het oosten zal het zonneveld na enkele jaren dus nagenoeg onzichtbaar zijn. Een dergelijke inpassing past niet langs de beek aan de zuidkant. Gezien de eerdergenoemde grote afstand tot omwonenden, wordt het landschap aan de zuidkant wel versterkt maar zal het zonneveld niet geheel aan het zicht onttrokken worden.

### Bloemrijk grasland om te hooien

Aan de noordkant binnen het plangebied wordt een zone ingezaaid met bloemrijk grasland. De belangrijkste positieve impact van de ruimtelijke kwaliteit die wij hiermee beogen, is dat dit niet benut wordt voor de plaatsing van panelen, waardoor de afstand van de Blaakweg (belangrijkste belevingsplek) tot het zonneveld met gemiddeld 60 meter wordt vergroot en het ook de afstand van het westelijk gelegen erf tot het zonneveld met circa 35 meter vergroot. Een ander belangrijk doel is het meervoudig ruimtegebruik van de terreindelen die niet voor zonnepanelen (kunnen) worden benut, is extensief beheer als hooiland voor paardenvoer. Eventueel kan twee keer per jaar, voor maximaal twee weken worden nabeweid met paarden. Doordat het landgebruik aan de noordkant, onder de bomen en onder en tussen de zonnepanelen extensiever wordt, ontstaat meer ruimte voor groei en bloei van kruiden. Een vijf meter brede strook met bloemrijk grasland langs de bestaande houtwal, die geschikt is om te hooien als paardenvoer (bijvoorbeeld het mengsel Paardengeluk van de Cruydhoeck of vergelijkbaar), versterkt de ecologische functie van de houtwal. De nevenfunctie als beheerpad is niet belemmerend voor de natuurwaarden, aangezien hier sporadisch gebruik van wordt gemaakt. Bijvoorbeeld tijdens maaiwerkzaamheden (uiteindelijk twee keer per jaar) en het sporadisch moeten vervangen van een technisch onderdeel van het zonneveld. Dit laatste gebeurt in de regel door middel van een quad zodat het bloemrijk grasland hier niet voor gemaaid hoeft te worden.

### Aanleg en beheer zo lokaal mogelijk aanbesteed

De aanleg en het beheer van het de landschappelijke inpassing wordt zo lokaal mogelijk aanbesteed. Het bloemrijk grasland wordt bijvoorbeeld gehooid en benut als veevoer voor de paarden. Concrete aanbestedingen kunnen pas plaatsvinden na vergunningverlening (en beschikking van de SDE++ subsidie).

Afbeelding 46. Afstanden en zicht uit de omgeving op het plangebied (paarse lijn).



Afbeelding 47. Referentie: transformator, Diabolo 5HL grijs, bron: alfen.com.



Afbeelding 48. Bruto en Netto oppervlakteberekening.  
Blauw: Netto 7,32 ha zonnenveld en groen: 2,48 ha landschappelijke inpassing en ruimte voor biodiversiteit (ca 25%).

### 4.3 Schaal van het zonnenveld

#### Recreatie en informatievoorziening

Gezien de ligging achter de manege is er vanaf de openbare weg niet direct zicht op het plangebied. Het is daarmee niet logisch langs een openbare doorgaande route informatie te verstrekken over het zonnenveld. Wel vormt de manege met in de toekomst ook zonnepanelen op het dak een logisch adres van het zonnenveld waardoor dit niet los in het landschap komt te liggen. Hier kan ook een informatiebord worden toegevoegd over het zonnenveld.

#### Panelen, hoogte en oriëntatie

De panelen worden op het zuiden georiënteerd, met voldoende tussenruimte, zodat licht inval onder de panelen mogelijk is. De hoogte van de panelen wordt maximaal 1,8 meter boven maaiveld. De oriëntatie van de panelen volgt de Blaakweg zodat naar het noorden een rustig beeld ontstaat, achter de landschappelijke inpassing. De hoogte ten opzichte van het maaiveld blijft gelijk waarbij de lichte glooiing in het maaiveld gevolgd wordt en zichtbaar en beleefbaar blijft. De kleine greppels die in het zuidelijk deel van het plangebied liggen worden gedempt. De panelen krijgen een donkere kleur en worden voorzien van een anti-reflectie coating.

#### Transformatoren en inkoopstation

De transformatoren worden aan de noordkant van het zonnenveld geplaatst zodat ze eenvoudig bereikbaar zijn vanaf het onderhoudsroute en de openbare weg (naast het erf). Zo zijn ze eenvoudig uit het park te takelen indien vervanging nodig is. Door ze in lijn met een rij panelen te plaatsen worden ze opgenomen in de structuur van het park. Met een hoogte van 2,15 meter boven maaiveld van de compact stations en ze uit te voeren in een donkergroene kleur vallen ze volledig weg achter de losse haag. Deze losse haag aan de noordkant wordt zodanig onderhouden dat deze het zicht op de noordkant van het zonnenveld zo goed mogelijk ontnemt. Het inkoopstation waar de aansluiting op het net binnenkomt wordt ten zuiden van het erf geplaatst, nabij de ingang tot het zonnenveld. De transformatoren krijgen een grijze of donkergroene kleurstelling voor een betere inpassing in het landschap. Zie voor de verwachte maatvoering de technische tekeningen die als losse bijlagen worden toegevoegd. De compact stations en het inkoopstation zijn in elke kleur leverbaar. Nevenstaande afbeelding toont het streefbeeld in de kleur '5HL grijs'.

#### Faunapasseerbaar hekwerk met landelijke uitstraling

Vanwege de beveiliging en de veiligheid van het zonnenveld dient het afgesloten te zijn voor onbevoegden. Er wordt een hekwerk toegepast van schapengaas met houten palen zodat het landelijke karakter behouden blijft. Het hek wordt aan het zicht onttrokken door deze aan de binnenkant van de beplanting te plaatsen. Zo valt dit op enige afstand nauwelijks op en is het goed te controleren op gebreken. Ook kan het daardoor eenvoudig verwijderd worden na aflopen van de vergunningstermijn. Het hek kost verder nauwelijks ruimte waardoor er geen oppervlakte verloren gaat voor landschappelijke inpassing of zonnepanelen. Kleine zoogdieren (bijvoorbeeld marterachtigen) kunnen door de grote maaswijdte eenvoudig, overal, door het hekwerk heen. Jonge reeën kunnen het hekwerk passeren doordat het hekwerk over de volledige lengte 10 tot 15 centimeter van de grond wordt geplaatst. Volwassen reeën zijn in staat over het hekwerk heen te springen door de maximale hoogte van twee meter, zonder prikkeldraad bovenlangs. Iets dat al op tal van zonnenvelden is toegepast en waargenomen. Zie voor de technische tekeningen van het hekwerk en de toegangspoort de bijlagen.



Afbeelding 49. Faunapasseerbaar hekwerk.



Afbeelding 50. Kaart met aanduiding blijvende landschappelijke inpassing. Naast de al bestaande houtwal blijft aan de zuid en oostkant, langs de beken, (een deel van) de aan te leggen natuur behouden na afloop van de vergunning van het zonnenveld. Aan de zuidkant blijft alles behouden, aan de oostkant de oostelijke 7,5 meter.

### Geen camera's nodig

Tot op heden is het mogelijk gebleken zonnenvelden te verzekeren zonder aanleg van cctv-systemen (camerabewaking). Gezien de landelijke ligging van het zonnenveld wordt dan ook geen camerabewaking opgenomen in de plannen en vergunningaanvraag.

### Voorzieningen voor vogels en vleermuizen

Er worden diverse voorzieningen op het zonnenveld getroffen voor vogels en vleermuizen. Zo worden er huismussenkasten onder de panelen opgehangen en enkele vleermuiskasten tegen de transformatorhuisjes en het inkoopstation. Ook in de bomen van de westelijke houtwal worden enkele vleermuiskasten voor boombewonende soorten opgehangen. Zo wordt er naast diverse biotopen ook voor enkele specifieke soorten een meerwaarde gecreëerd.

### Toegangsweg

De toegangsweg voor het zonnenveld loopt over de openbare gemeentelijke weg ten oosten van de manege. Deze weg zal iets doorgetrokken worden met grasbetonstenen tot aan het inkoopstation. Vanaf daar zijn alle paden onverhard. Zie hiertoe ook onderstaande detailtekening.

### Bruto vs Netto oppervlaktes

Het percentage landschappelijke inpassing op de zonneweide dient minimaal 20% te bedragen. Voor zonneweide Blaakweg gaan we zelfs verder, van het plangebied van 9.8 ha wordt 7,32 ha zonneweide en 2,48 ha natuur en landschap. Hierbij is rondom de zonnepanelen wel ruimte vrijgehouden voor onderhoudsvoertuigen maar er wordt geen afzonderlijk of verhard pad aangelegd. Deze ruimte wordt ingericht en beheerd als bloemrijk grasland.



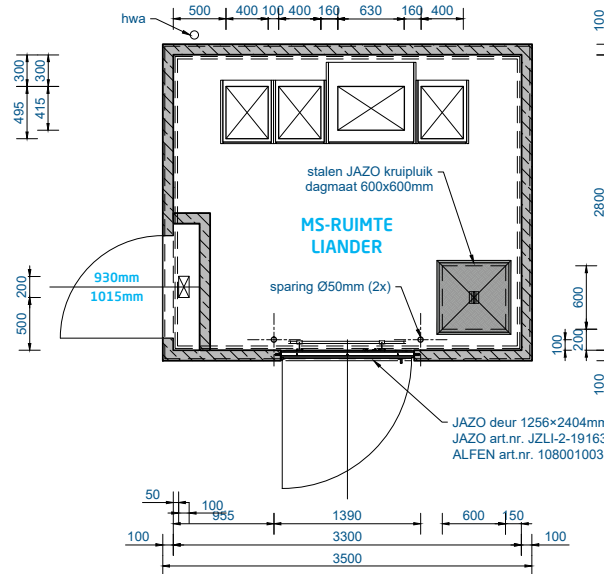
Afbeelding 51. Detail inrichtingsplan toegangsrouten en beheerpad langs de oostgrens.



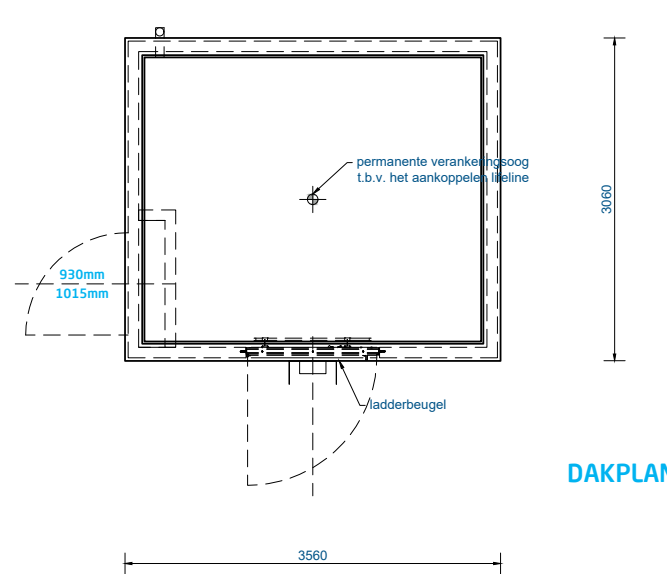
DIT ONTWERP IS HET INTELECTUELE EIGENDOM VAN ALFEN BV. TE  
ALFEN POWER TO ADAPT  
GEEN RECHTEN VAN DER DRIEDERDE VAN HET ONTWERP  
DE INFORMATIE IN DIT DOCUMENT MAG NIET WORDEN  
GEDEELD, GEOPEREERD, GEOPEREERD OF GEOPEREERD DOOR NIEMAND  
ANDER DAN ALFEN BV. ALFEN BV. IS NIET AANSPRAAKBAAR  
ZONDER VOORAFGAANDE EXPlicITE TOESTEMMING VAN DE EIGENAR.

WIJZIGINGEN

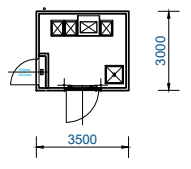
A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K. L.



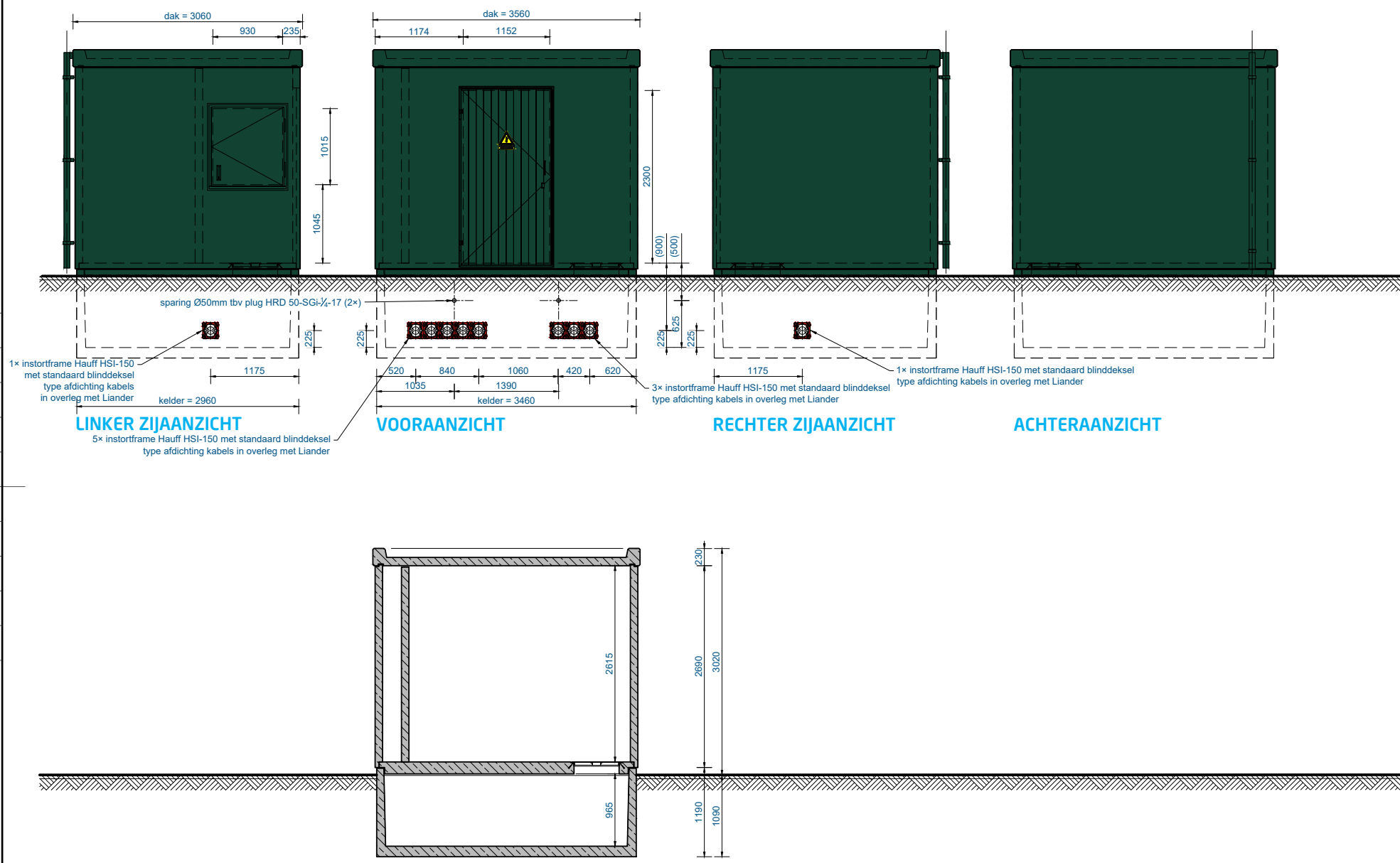
VLOERPLAN



DAKPLAN



SITUATIE  
schaal 1:200



DOORSNEDE A-A

**STATION AC6 VOLGENS SPECIFICATIES LIANDER**  
Dit station is volgens het Programma van Eisen betreedbare(prefab) middenspanningsruimte (S8030-VD) van Liander

**AFMETINGEN**  
Huis uitwendig: 3500 x 3000 mm  
inwendig: 3300 x 2800 mm  
Kelder uitwendig: 3460 x 2960 mm

**HOOGTE**  
Huis uitwendig: 3020 mm  
inwendig: 2615 mm  
Kelder uitwendig: 1190 mm  
inwendig: 965 mm

Bebouwd oppervlak 10,5m<sup>2</sup>

**GEWICHTEN**  
Huis met dak: 13,5 ton (dak 3,0 ton)  
Kelder: 6,1 ton  
Inrichting: 2,6 ton

Gewichten volgens Eurocode NEN-EN 1991-1-1  
Gevolgklasse volgens NEN-EN 1990 CC1  
Permanent belasting 243,9 kN  
Veranderlijke belasting 55,7 kN  
Totale belasting 299,6 kN

Bij funderen op staal grond spanning max. = 45 kN/m<sup>2</sup>

**VOORZIENINGEN**

- Jazo deuren (JZLI-2-19163) vlgns. PvE S8030-VD Liander voorzien van:
  - Nylon deurstandbegrenzer
  - Deurvastzetter
  - Panieksluiting met stangontgrendeling (balk) conform NEN-EN 1125
  - Opdekslot type Nemef 1533 K/5 geschikt voor 17 mm euro profielcilinder enkeltoers met verlengde uitval (25mm). Levering en montage profielcilinder door Liander.
  - Slotafdekplaatje voor de buitenzijde van de cilinder
  - Handgreep/sluitkom voor controle sluiting deur
  - Waarschuwbord conform NEN3011 aan de buitenzijde, met tekst "Hoge Spanning levensgevaarlijk"
  - bij plaatsing huis op kelder wordt de afdichting gewaarborgd d.m.v. compriband

**AFWERKING INWENDIG**  
Wanden huis en dak witte veegvaste verf  
Vloer: grijze coating  
Kelder: geen

**AFWERKING UITWENDIG**  
Wanden huis: kunstharsesulsie AQUADUR kleur RAL 6005 (Mosgroen)  
Dak: elastische waterdichte epoxycotating randkleur RAL 6005 (Mosgroen)  
Kelder: kaal beton met rand (ca. 100mm) AQUADUR kleur RAL 6005 (Mosgroen)  
Deur: kleur RAL 6005 (Mosgroen)

**OVERIGE AFMETINGEN**  
Dagmaat deur: 2300 x 1152 mm  
Dagmaat meetkast: 930 x 1015 mm  
Jazo deur uit aluminium  
Jazo kruipluik uit aluminium tranenplaat 2mm  
HWA: Loro-X Ø70mm o.g.

**GEWAPEND BETON**  
Betonstaal: netten: B500A staven: B500B (NEN-EN 10080:2005)

Huis + dak  
buitenzijde: beton sterkte C35/45  
milieuklasses wanden en dak: XC4, XF1, XS1 en XA2  
milieuklasse vloer: XC1  
beton sterkte C35/45  
milieuklasse wanden: XC1  
milieuklasse vloer: XC2  
milieuklasse dak XC3

binnenzijde: beton sterkte C35/45  
milieuklasses wanden: XC4, XF1, XS1 en XA2  
milieuklasses vloer: XC2 en XF1  
beton sterkte C35/45  
milieuklasses wanden en vloer: XC2 en XA2

Kelder  
buitenzijde: beton sterkte C35/45  
milieuklasses wanden: XC4, XF1, XS1 en XA2  
milieuklasses vloer: XC2  
binnenzijde: beton sterkte C35/45  
milieuklasses wanden en vloer: XC2 en XA2

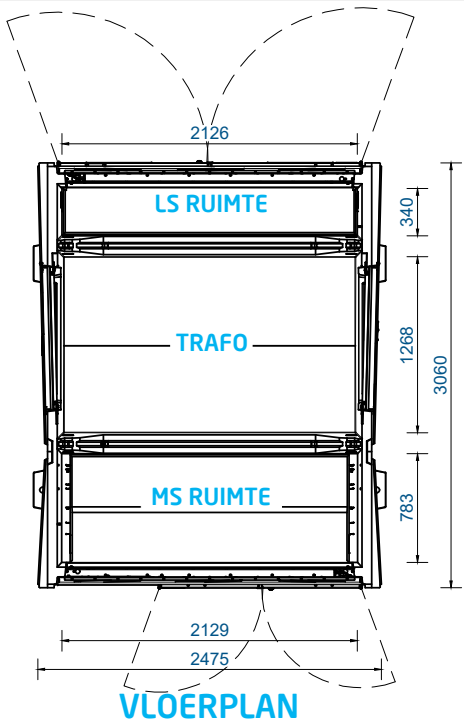
Alle sterkten en milieuklasses volgens NEN-EN 206-1

**DISCLAIMER**  
De kleuren op de tekening kunnen afwijken van de werkelijkheid, door printer- en/of beeldscherm-instellingen. Deze kleuren zijn indicatief, hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

|                                                                                       |  |               |  |                 |  |      |                |                      |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|--|-----------------|--|------|----------------|----------------------|--|--------|
| samenstelling                                                                         |  |               |  |                 |  |      |                |                      |  |        |
| Betreedbaar Liander inkoopstation AC6 >2Mva BSK350.30                                 |  |               |  |                 |  |      |                |                      |  |        |
| detail                                                                                |  |               |  |                 |  |      |                | projectie amerikaans |  |        |
| - Winterwijk                                                                          |  |               |  |                 |  |      |                | maten in mm          |  |        |
|  |  | offertenummer |  | getekend        |  | Crod | 2-7-2020       | formaat              |  | schaal |
|                                                                                       |  |               |  | gekonstr.       |  | crod | 02-07-'20      | PROJECTS-A2          |  |        |
|                                                                                       |  | ordernummer   |  | status tekening |  |      | tekeningnummer |                      |  | rev.   |
|                                                                                       |  |               |  | OFFERTE         |  |      | 8077A107       |                      |  | -      |
|                                                                                       |  |               |  |                 |  |      |                |                      |  |        |



De compactstations worden evenals het inkoopstation in donkergroen uitgevoerd.



TECHNISCHE INFORMATIE

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| GEWICHTEN (BIJ BENADERING)            |          |
| Behuizing                             | 8250 kg  |
| Transformator (2500kVA vlg's Norm'95) | 5300 kg  |
| MS                                    | 400 kg   |
| LS verdeler                           | 300 kg   |
| Overige                               | 500 kg + |
| Totaal                                | 14750 kg |

Gronddruk 3,42 N/cm²

HIJSVOORZIENINGEN

|         |         |
|---------|---------|
| Dak     | 4x RD16 |
| Station | 4x RD30 |

STANDAARD KLEUREN EN AFWERKING

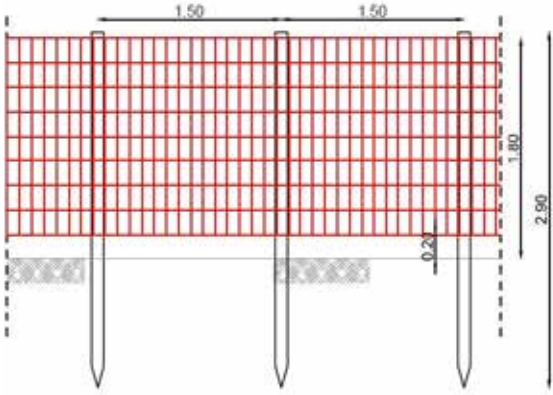
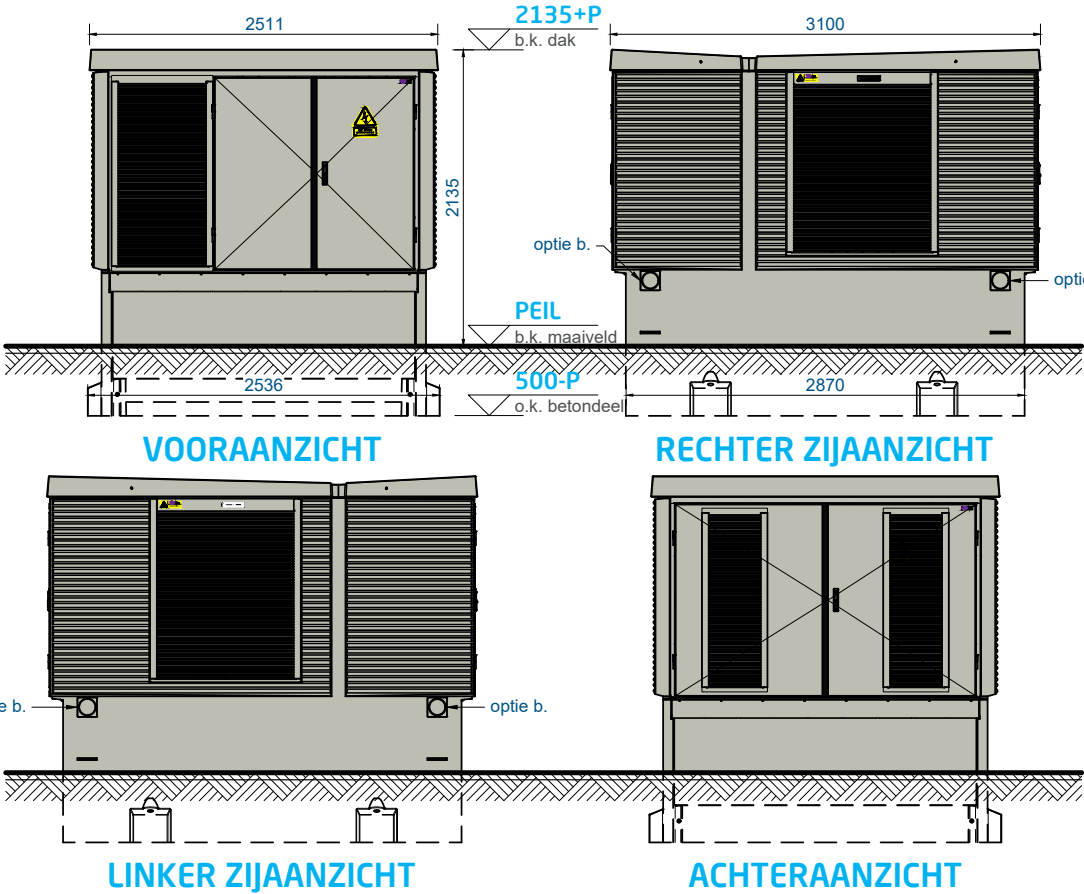
|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Station                          | Beton-grijs |
| Deuren / roosters / voorzetplaat | RAL 7044    |

ROOSTER(S)

- Netto doorlaat 1 rooster: 563 cm²
- K20 bij 2500kVA Norm '95 trafo
  - Bescherming IP 43

OPTIES

b: noodstroom doorvoering Ø 125mm links en/of rechts  
Diverse indelingen mogelijk



EIGENDOM VAN ALFEN TE ALMERE, NL  
VERMENGSELINGEN OF HEDERLING AAN DERDEN, IN  
WELKE VOOR DAN OOK, IS ZONDER SCHRIFTELIJKE  
TOESTEMMING EIGENARES NIET GEORLOOFT

WIJZIGINGEN  
A. 19-1-2015 dgj - tekening aangepast i.o.v. MCa  
B. 9-2-2017 dgj - tekening aangepast naar nieuwe huisstijl i.o.v. SDij

samenstelling

Compactstation DIABOLO 40H

DISCLAIMER

de kleuren op de tekening kunnen afwijken van de werkelijkheid, door printer- en/of beeldscherm- instellingen. deze kleuren zijn indicatief, hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

detail

Met gescheiden LS en MS ruimten - Standaard 2500kVA

projectie amerikaans

maten in mm



|               |                 |      |                |             |        |
|---------------|-----------------|------|----------------|-------------|--------|
| offertenummer | getekend        | Crod | 01-07-20       | formaat     | schaal |
| ALGEMEEN      | gekonstr.       | dgj  | 11-8-2011      | PROJECTS-A4 | 1:50   |
| ordernummer   | status tekening |      | tekeningnummer | rev.        |        |
|               | DEFINITIEF      |      | MS4408A831     | B           |        |



