

A wide landscape of a green field under a clear blue sky. A small stream flows through the field, bordered by a dirt path on the left and a grassy bank on the right. In the distance, a line of trees and a single wind turbine are visible on the horizon.

Zonnepark Panderweg Oost Landschappelijk inpassingsplan

Eindrapport



datum: 31 januari 2023
(deze versie vervangt alle eerdere versies)

projectnummer: 2020.22
opdrachtgever: Vattenfall
contactpersonen: Johannes Hamersma en Ronald Nijenbanning
projectleiding OVSL: Joeri de Bekker

Oog voor Schoonheid
landschapsarchitectuur
Wamberg 6
5258 SM Berlicum

kvk: 17225199

Zonnepark Panderweg Oost

Landschappelijk inpassingsplan

Eindrapport

Inhoud



1. Inleiding	2
2. Huidige situatie	3
3. Beleidskader	9
4. Ontwerputgangspunten en -onderdelen	13
5. Ontwerp op hoofdlijnen	14
6. Ontwerp	25
7. Fotovisualisaties en doorsneden	30
8. Vervolg	40



1. Inleiding

Voor u ligt het landschappelijk inpassingsplan voor Zonnepark Panderweg Oost in de gemeente Buren. Dit zonnepark, met een totaal oppervlak van circa 35 hectare en een bruto oppervlak zonnenvelden van circa 23,5 hectare, is een initiatief van Vattenfall Duurzame Energie N.V.

Dit landschappelijk inpassingsplan laat zien hoe het plangebied er op dit moment uit ziet en wat de landschappelijke kenmerken zijn van het plangebied en zijn directe omgeving. Het plan laat ook zien hoe het zonnepark wordt vormgegeven en in zijn omgeving wordt ingepast.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de belangrijkste kenmerken van het plangebied en zijn directe omgeving.

Hoofdstuk 3 geeft de belangrijkste beleidskaders voor de plaatsing en inpassing van zonneparken in Buren weer.

In hoofdstuk 4 wordt uitgelegd hoe deze beleidskaders zijn vertaald naar ontwerpuitgangspunten. Deze punten zijn mede gebaseerd op gesprekken met de gemeente Buren, externe adviseurs en overige belanghebbenden.

In hoofdstuk 5 worden het ontwerp van het zonnepark en de inpassing daarvan nader toegelicht en wordt aangetoond hoe de ontwerpuitgangspunten in het ontwerp zijn geland.

Hoofdstuk 6 biedt inzicht in de ruimtelijke opbouw en inrichting van met name de randen van het zonnepark, aan de hand van doorsneden en fotovisualisaties.

Hoofdstuk 7 tenslotte geeft een doorkijk naar de verdere uitwerking van dit ontwerp tot een definitief inrichtingsplan.

2. Huidige situatie



Ligging plangebied

Het plangebied ligt in het zuidoosten van de gemeente Buren, tussen de Panderweg, de Veldstraat en de Zilverlandseweg aan de noordzijde en de Linge, de Betuwelijn en de A15 aan de zuidzijde in.

Kenmerken plangebied

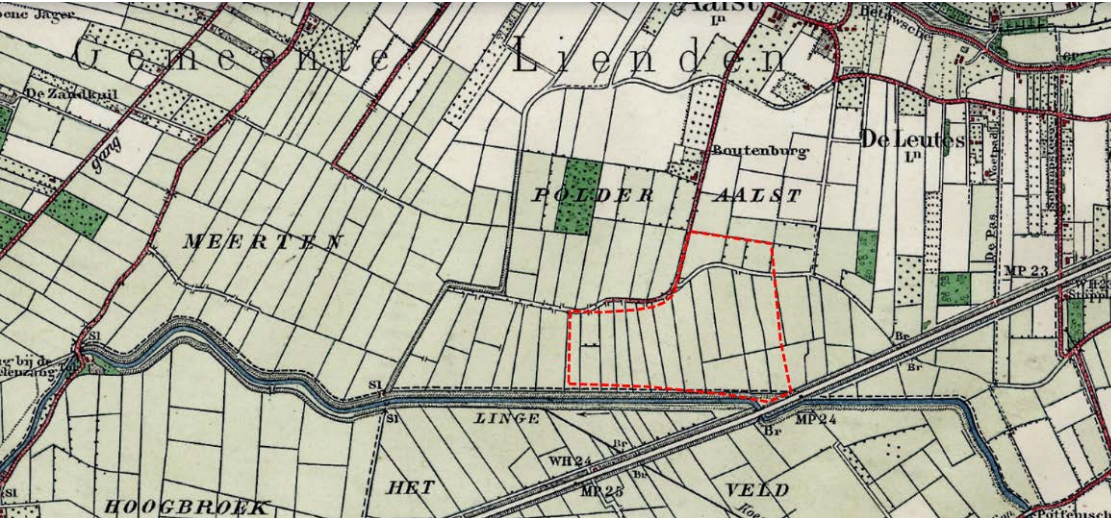
Het plangebied heeft een bruto oppervlakte van 35 hectare. Op dit moment is er sprake van agrarisch grondgebruik, overwegend grasland. Het ligt aan de oostkant van een open komgebied en is groot van schaal en maat. Verder is het gebied vlak en vrij nat van karakter.

Aan de zuidzijde liggen meerdere infrastructuurlijnen (de A15, de Betuwelijn, de spoorlijn Tiel-Elst en een hoogspanningslijn), een geluidscherm en een -wal langs de Betuwelijn, die de open kom als het ware in twee delen opsplijt. Langs de west- en zuidrand van het plangebied liggen brede waterlopen (de Linge en een aftakking daarvan, die ook als 'Linge' wordt aangeduid).

Het plangebied is door rechte sloten en kavellijnen in een paar grote, vrijwel rechthoekige percelen opgedeeld. Praktisch alle ogenschijnlijk parallelle lijnen geren licht ten opzichte van elkaar, dat wil zeggen: ze lopen net niet parallel aan elkaar.

Het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de meest westelijk windturbine van Windpark Buren. Behalve de turbine heeft het plangebied een open karakter. Opgaande beplantingen staan alleen aan de randen, zoals bomen langs de Veldstraat, windsingels rond de boomgaarden ten noorden van het plangebied en een beplant erf aan de Zilverlandseweg.





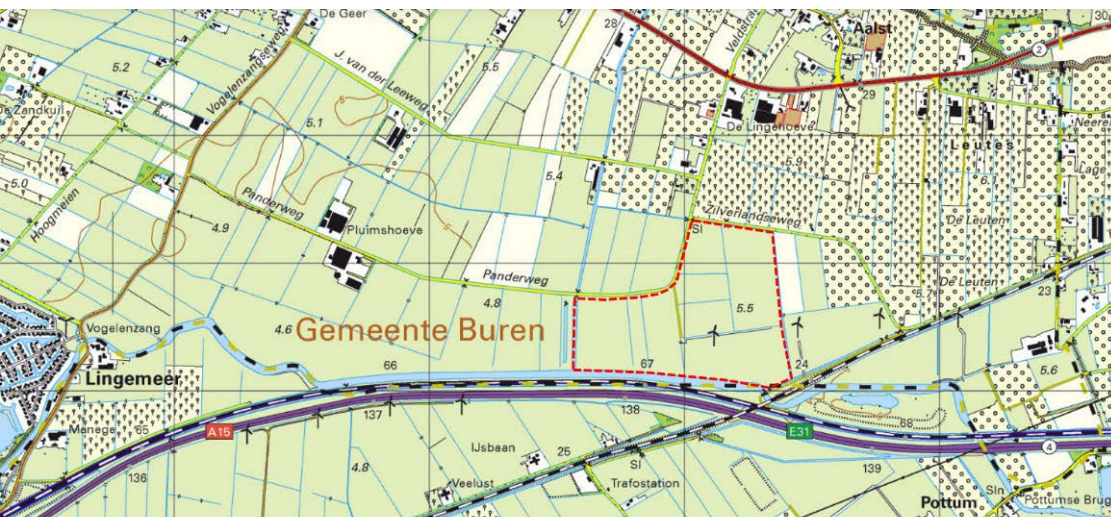
De reeks topografische kaarten hiernaast toont de situatie van 1950 (boven), 1975 (midden) en 2021 (onder).

De afgelopen decennia is het landschap in en rond het plangebied drastisch veranderd. Het landgebruik is binnen het plangebied weliswaar gelijk gebleven (grasland), maar in en om het plangebied zijn steeds meer boomgaarden en -kwekerijen ontstaan, zijn natuurlijke waterlopen verlegd, zijn kleine kavels tot grotere kavels samengevoegd en is de oorspronkelijke verkaveling grotendeels verdwenen.



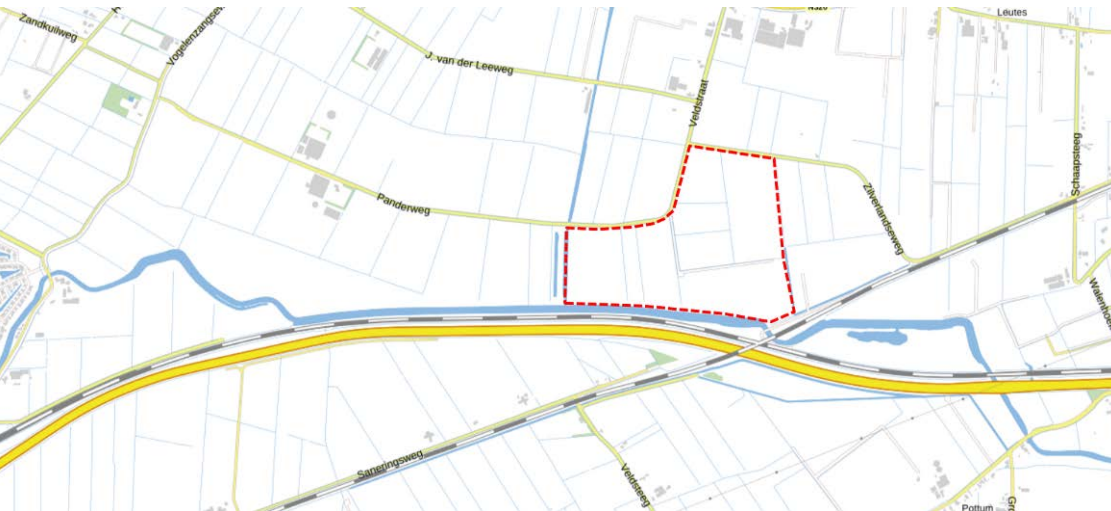
Het plangebied ligt in zijn geheel in een rivierkomvlakte (zie geomorfologische kaart op de volgende pagina). De bodem bestaat vrijwel geheel uit zware klei (zie bodemkaart op de volgende pagina), met uitzondering van zavel en lichte klei in de noordoostelijke punt van het plangebied.

De Linge is ter hoogte van het plangebied verlegd bij het aanleggen van de Betuweroute. Vanaf het plangebied naar het westen maakt hij deel uit van het Gelders natuurnetwerk. De zijtak van de Linge is al eerder naar het oosten toe verlegd. Het deel van deze zijtak ten zuiden van de Panderweg maakt deel uit van het Gelders natuurnetwerk, ten noorden van deze weg is de zijtak bestempeld als Groene ontwikkelingszone. Hij fungeert als vispaaiplaats.



In het Natuurbeheerplan van de provincie is aangegeven dat de Linge en de zijtak daarvan beheerd dienen te worden als natuurbeheertype N 03.01 Beek en bron. Ten zuiden van het plangebied liggen aan weerszijden van de A15 nog twee andere natuurbeheertypen: N 12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (ten noorden van de snelweg) en N 16.02 Vochtig bos met productie (ten zuiden van de snelweg) (zie pagina hierna).

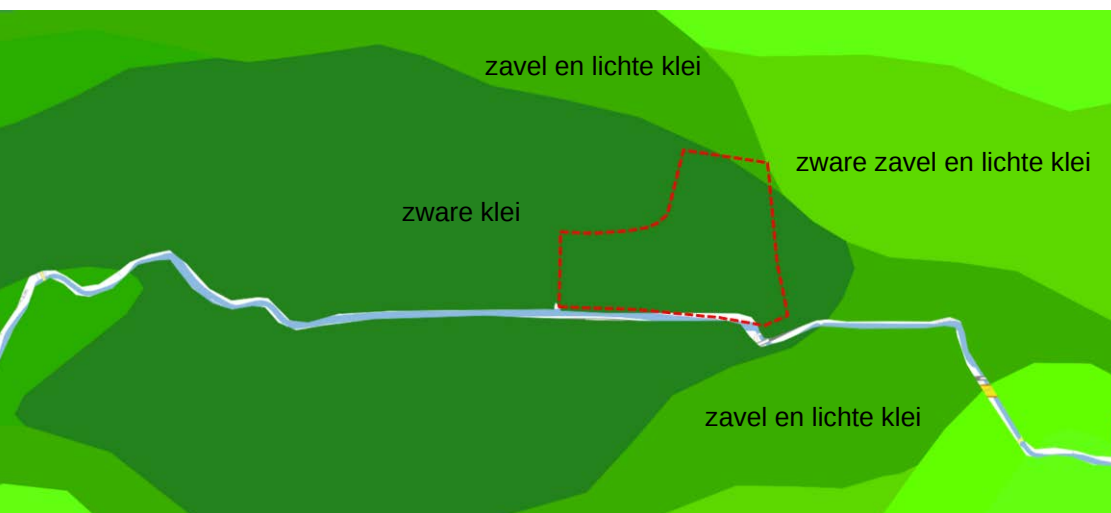
Bron kaarten: topotijdreis.nl



Van boven naar beneden, van links naar rechts:

- Straatnamenkaart (links boven)
- Geomorfologische kaart (links midden)
- Bodemkaart (linksonder)
- Natuur Netwerk Gelderland - kaart (rechtsboven)
- Natuurbeheerplan Gelderland - kaart (rechtsonder)

Bron kaarten: pdok.nl, [gelderland.nl](http:// gelderland.nl)

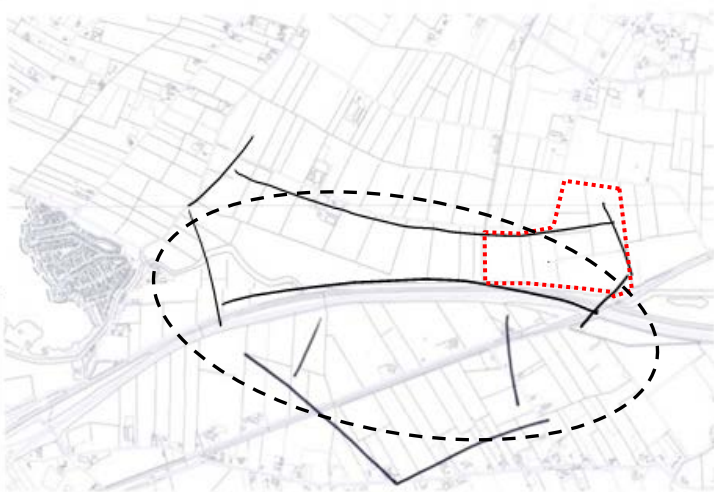




Sfeerimpressies in en om het plangebied (foto's OVSL).

1. Zicht vanaf de Schaaпsteeg naar het westen (op 1 km afstand van het plangebied).
2. Zicht vanaf de Zilverlandseweg kijkend naar het zuiden.
3. Zicht vanaf de Vogelenzangseweg, kijkend naar het oosten (op 1,8 km afstand).
4. Zicht vanaf de hoek Zilverlandseweg - Veldstraat kijkend naar het zuiden (rand plangebied).
5. Zicht vanaf de Zilverlandseweg kijkend naar het westen (op 800 m afstand).

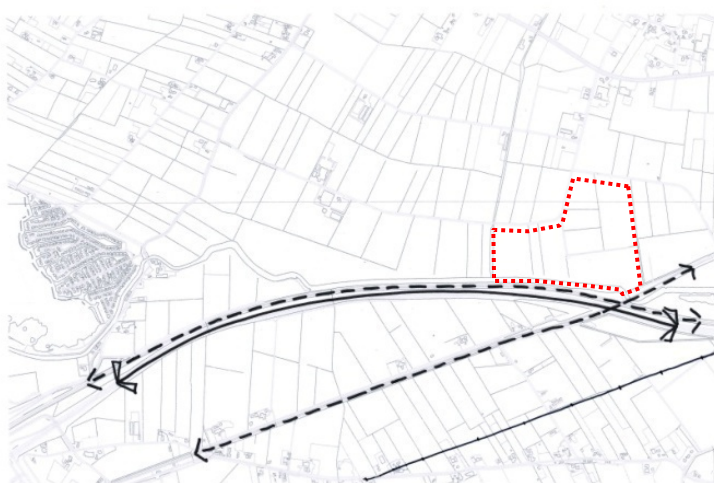




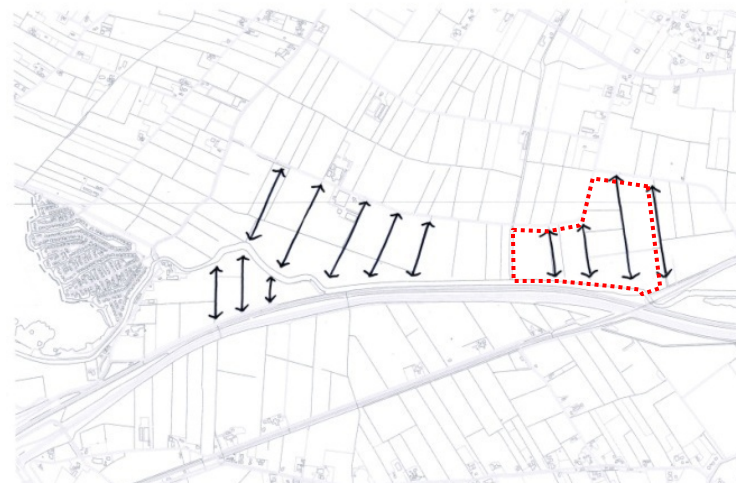
Open komgebied



Waterlopen (Linge)



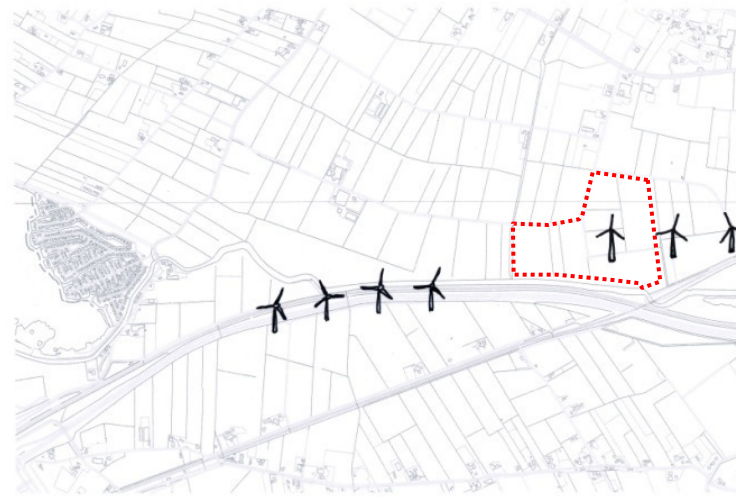
Infrastructuurbundel



Kavelrichtingen
(gerende lijnen)



Geluidscherm en -wal



Windturbines



3. Beleidskader



Ruimtelijke kaders zon en wind

In het beleidskader 'Ruimtelijke kaders zon en wind' van de gemeente Buren, vastgesteld in 2021, wordt onder meer ingegaan op de inpassing van zonneparken. Dit beleidskader is gebaseerd op de concept RES uit 2020 en de strategieën die daarin worden onderscheiden: zonne-(en wind-) energie langs infrastructuur, in komgebieden en in energieparken.

Het plangebied voor Zonnepark Panderweg Oost ligt aan de einde van een komgebied en grenst aan infrastructuur. Het gebied is aangewezen als één van de zoekgebieden voor zonne- (en wind-) energie.

'Ruimtelijke kaders zon en wind' maakt onderscheid tussen grote (>10 ha) en lokale (< 10 ha) zonne-initiatieven en tussen zonneparken in komgebieden en zonneparken op oeverwallen. Verder maakt het onderscheid in algemene plaatsingscriteria en in gebiedsspecifieke criteria en wordt een aantal algemene randvoorwaarden geformuleerd. Aangezien het plangebied grootschalig van karakter is, binnen de komgronden en niet op de oeverwallen ligt, wordt vooral op de criteria ten aanzien van komgronden ingestoken. Per onderdeel wordt al kort ingegaan (*cursief*) op de doorwerking in het ontwerp. In de navolgende hoofdstukken wordt het ontwerp uitgebreider toegelicht.

Algemene plaatsingscriteria

Naast het afstandscriterium (minimaal 2.500* meter ruimte tussen twee verschillende zonne-initiatieven) gaat het hier om de (drie) volgende algemene criteria:

(* In Ruimtelijke kaders zon en wind staat hier abusievelijk 250 meter vermeld.)



1. Het initiatief toont aan dat de ter plekke bestaande landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische, kwaliteiten van het gebied zoveel mogelijk behouden zijn of zelfs versterkt worden. Dat kan gebiedsspecifiek zijn, zoals het verschil tussen de oeverwallen en de komgronden (*zie vertaling naar ontwerpuitgangspunten in hoofdstuk 4 en 5*).
2. Minimaal 25% van het oppervlak van het plangebied moet worden ingericht met landschappelijke elementen die de biodiversiteit vergroten (*dit is in het ontwerp ruim 30%, zie de toelichting in hoofdstuk 5*).
3. Wanneer de zonnepanelen aan het einde van hun levensduur zijn en er geen nieuw plan voor een zonnenveld wordt ontwikkeld, moet de initiatiefnemer het zonnenveld weer opruimen. Ingrepen die gedaan zijn met betrekking tot de landschappelijke inpassing dienen zoveel als mogelijk behouden te blijven.

Gebiedsspecifieke plaatsingscriteria (komgronden)

'Ruimtelijke kaders zon en wind' benoemt als belangrijkste kwaliteiten van de komgronden de grootschalige openheid, weidsheid, de beleving van de horizon en de ruime zichtlijnen. Binnen de komgronden moet rekening worden gehouden met:

- a. Het vrije zicht, zichtlijnen en zicht op de horizon. Dat met zichtbaarheid en herkenbaarheid van karakteristieke elementen (*in het ontwerp zijn grote zichtlijnen leidend zoals in het verlengde van de Panderweg, zie foto links*).
- b. De hoogte van de opstellingen aanhouden tot onder ooghoogte, om het zicht zoveel mogelijk vrij te houden. Dit gezien vanuit de publieke ruimte (bijvoorbeeld vanaf paden, dijken, wegen en water) (*in het ontwerp is een maximale hoogte van de panelen van 1.70 meter boven maaiveld aangehouden, vanuit de hoger gelegen publieke ruimte betekent dit circa 1.50 meter t.o.v. de waarnemer*).

Foto links: zichtlijn in de as van de Panderweg accentueert de lengterichting van de kom en is de hoofdas van het ontwerp.



- c. De afstand tussen de zonnevelden is 2,5 kilometer, het open karakter mag niet te gesloten worden (*binnen 2,5 km zijn geen andere bestaande zonneparken aanwezig of toekomstige zonneparken voorzien*).
- d. In percelen van maximaal 10 ha (*de zonnevelden binnen het zonnepark variëren van circa 1,0 tot circa 5,5 hectare*).
- e. De relatie dorp-landschap te behouden door belangrijke zichtlijnen of -zones met het landschap vrij te houden (*er zijn geen dorpen in de directe omgeving maar juist langs de Veldstraat is een zeer brede zone vrijgehouden*).
- f. Er wordt rekening gehouden met de archeologische waarde van de grond, zodat deze niet “geroerd” worden (*het plangebied heeft voor het overgrote deel een lage verwachtingswaarde. Alleen aan de noordoostzijde is sprake van een middelhoge verwachting. De ingrepen in dit deel van het plangebied zijn relatief beperkt. Er is alleen sprake van grondroering langs de buitenranden voor het creëren van natuurvriendelijke oevers*).
- g. Voor de komgronden kan aan de volgende inpassingsmaatregelen worden gedacht:
 - Aanleg van brede zones (vochtig) kruidenrijk grasland.
 - Aanleg van een natuurvriendelijke oever (met rietkragen).
 - Het aanbrengen van een begroeid dijkje of wal tot maximaal de kruin van de panelen.
 - Het aanbrengen van twee rijen grienden die jaar om jaar geoogst worden.
 - Water met rietstroken op licht glooiende taluds met gras begroeiing.
 - Het aanbrengen van knotbomen als afscherming (knot-es, wilg en knotpopulier).
 - Het aanbrengen van een gebiedseigen knip- en scheerhaag (meidoorn), eventueel in combinatie met de aanleg van een recreatieve route.

Foto links: referentiebeeld voor de randen (natuurlijke oever (rechteroever) langs de noordtak van de Linge).



In 'Ruimtelijke kaders zon en wind' wordt gesteld dat in de komgronden specifiek getoetst wordt op behoud van openheid en zichtlijnen. In de hoogte van de plaatsing mogen de landschappelijke waarden van openheid en zichtlijnen niet worden beperkt. Mocht blijken dat de landschappelijke waarden openheid en zichtlijnen aangetast worden, dan dient een lagere passende hoogte aangehouden te worden om verstoring van deze waarden te voorkomen.

Overige criteria uit 'Ruimtelijke kaders zon en wind'
(in willekeurige volgorde, gericht op dit plangebied):

- Zorgen voor een goede aansluiting op de directe omgeving, creëren van robuuste randen met kwaliteit.
- Respecteren van bestaande richtingen;
- Maatvoering van de zonnevelden afstemmen op bestaande maten in het gebied.
- Zorgen voor een logische opstelling van zonnepanelen, zorgen voor eenvoudige transformatoren en bijgebouwen.
- Na exploitatieperiode de zonne-opstellingen verwijderen.

In de 'Streekgids Betuwe- en Tielerwaard' (februari 2022) worden aanbevelingen gedaan voor nieuwe ontwikkelingen. Het plangebied van Zonnepark Panderweg Oost valt binnen het deelgebied "Gekanaliseerde Linge" en ligt in één van de grootschalige, rationeel verkavelde kommen. De belangrijkste landschappelijke kwaliteit daar is de openheid. De Linge kan als structuurdrager dienen voor nieuwe ontwikkelingen, door daar bijvoorbeeld waterberging te ontwikkelen in combinatie met natuur (in deze situatie lage natuur). Verder dienen het rechte karakter van de Linge en de aanliggende verkavelingsstructuur behouden te blijven.

Op de foto hiernaast is te zien dat het plangebied van het zonnepark (links van de weg) lager ligt dan de (openbare) weg zelf (gemiddeld circa 20 centimeter).



4. Ontwerpuitgangspunten

Op basis van de eigenschappen van het gebied, de beleids-uitgangspunten ten aanzien van landschap en zonne-energie en de suggesties uit geraadpleegde beleidsdocumenten en de natuuronderzoeken (Quickscan Wet natuurbescherming (2021) en Quickscan Landschapsecologische systeemanalyse (LESA, 2022), beide door Eelerwoude opgesteld) zijn de hierna volgende ontwerpuitgangspunten tot stand gekomen.

Het ontwerp streeft naar een zorgvuldige balans tussen het behoud van de openheid als de belangrijkste landschappelijke kwaliteit van het gebied, het bevorderen van de met name aan het water gekoppelde biodiversiteit, passend bij het natte en open komlandschap ter plekke en het aan het zicht onttrekken van de panelen voor passanten en omwonenden. Het ontwerp speelt in op de 'laagte' en 'leegte' in het gebied en op de in het gebied voorkomende hoofdrichtingen. Dat gebeurt enerzijds door de openheid van het komgebied in oost-west richting door te trekken door het hele zonnepark heen en het zicht op de zonnepanelen in die richting (met name vanaf de Veldstraat) te filteren met natuurlijke oevers en randen. Anderzijds gebeurt dat door direct zicht op de zonnepanelen in de noord-zuid richting (van de Panderweg en Zilverlandseweg) weg te nemen met behulp van lage en flauwe grondlichamen. Deze grondlichamen laten de openheid zoveel mogelijk intact en creëren voor natuurontwikkeling gunstige gradiënten.

Die natuurontwikkeling is vooral gekoppeld aan de waterlopen en de randen van het zonnepark. Ingestoken wordt op lage natuur die de openheid behoudt. Geen grienden of knotbomen, maar bloemrijk gras, natuurlijke oevers en plas-dras situaties. Er wordt geen gebruik gemaakt van scheerhagen (in verband met het onnatuurlijke karakter daarvan) of meidoorn (in verband met de kans op bacterievuur).



5. Ontwerp op hoofdlijnen

In het ontwerp zijn afstand tot de waarnemer en het beperken van de hoogte de belangrijkste ontwerpmiddelen die worden toegepast. Het creëren van ruimte tussen twee 'werelden', het zonnepark en zijn omgeving, biedt kansen. Hierdoor kan de openheid zoveel mogelijk worden bewaard en tegelijkertijd een multifunctionele zone worden gecreëerd, waar waterberging, biodiversiteit en inpassing samenkomen; Brede groene randen, brede gerende watergangen, natuurvriendelijke oevers, lage grondlichamen met flauwe taluds en extensief beheer.

In het ontwerp is rekening gehouden met het beheer en onderhoud van de huidige en nieuwe watergangen, met de ligging van bestaande kabels en leidingen en met de beperkingen die de huidige windturbine met zich mee brengt.

Er is ingezet op het achterwege laten van hekwerken en het creëren van natuurlijke barrières. Het zonnepark wordt niet publiek toegankelijk (met het oog op veiligheid en vandalisme). Verder is ingezet op het werken met een gesloten grondbalans (onder andere in verband met het beperken van onnodige transportbewegingen) en is afgestemd met de directe omgeving, het waterschap en de grondeigenaren.

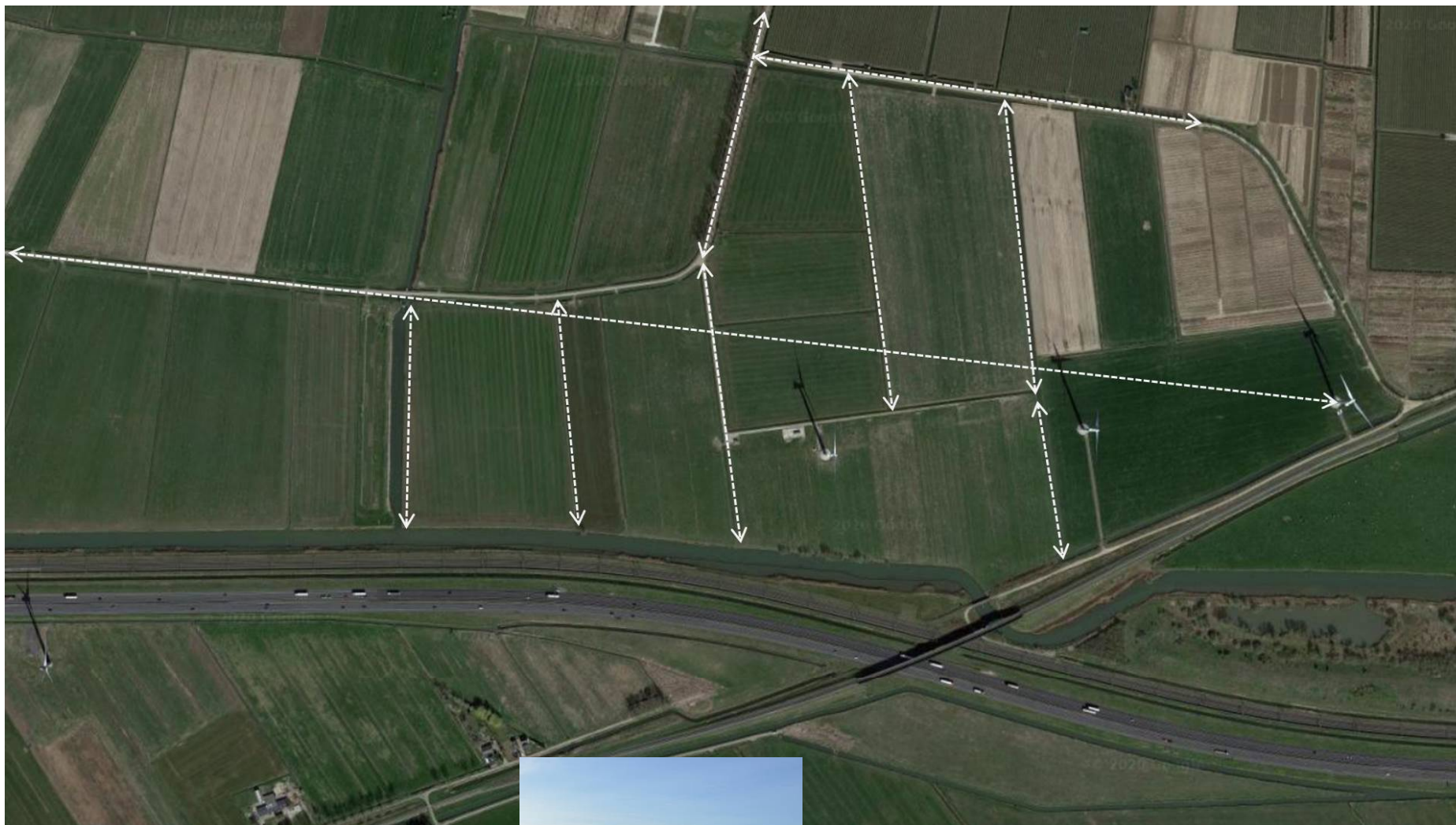
Hieronder wordt het landschappelijk inpassingsplan van Zonnepark Panderweg Oost op hoofdlijnen nader toegelicht.

De foto links toont de huidige entree tot het plangebied. Deze blijft in de toekomst ook als zodanig fungeren. Dit pad vormt de waterscheiding tussen de peilgebieden binnen het plangebied. Een klein deel van de sloot links op de foto wordt in het ontwerp gedempt.



Ontwerp op hoofdlijnen

Zie de pagina's hierna voor de toelichting op de verschillende planonderdelen.



Richtingen

Het ontwerp is gebaseerd op de verkavelingsrichtingen binnen het gebied, houdt enkele lijnen in noord-zuid richting bewust open en versterkt de zichtlijn naar één van de windturbines in het verlengde van de Panderweg. De bestaande, licht gerende richtingen leiden tot variatie in de breedte van de randen.



Randen van water



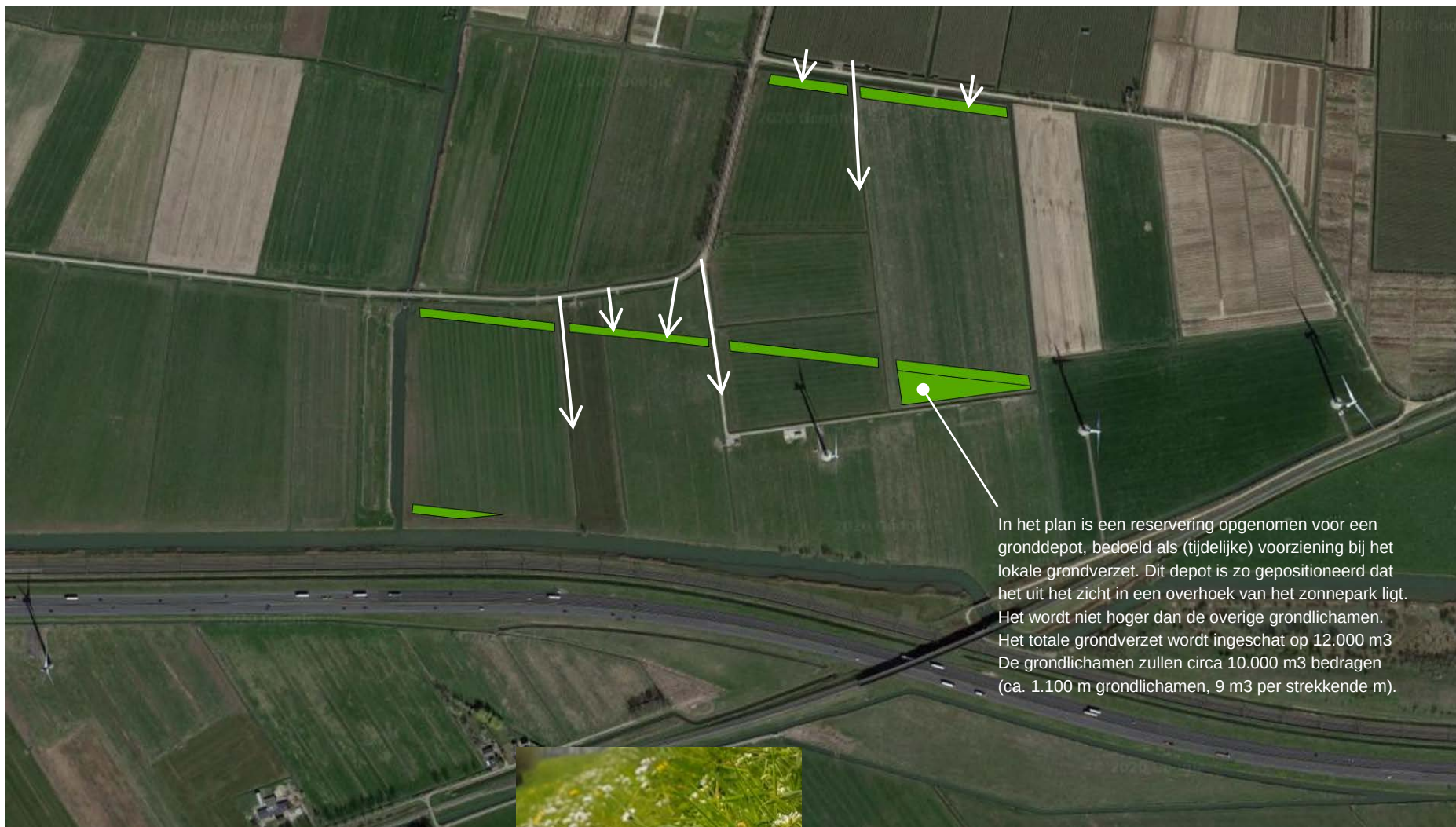
De randen bestaan uit brede watergangen (Linge en verbrede, gerende sloten voor berging en compensatie). Hekken blijven achterwege, het gebied blijft toegankelijk voor zoogdieren. Een paar sloten worden gedempt, het totale wateroppervlak neemt juist toe. De huidige waterpeilen blijven gehandhaafd.



Natuurvriendelijke oevers



Noord-zuid lopende oevers worden natuurvriendelijk ingericht met een geleidelijke gradiënt en filteren het (directe) zicht op de zonnepanelen. De begroeiing ontstaat in belangrijke mate spontaan. Het beheer van deze oevers is extensief en wordt afgestemd met het waterschap en agrariërs in de omgeving.



Lage grondlichamen



Oost-west lopende lage grondlichamen met flauwe taluds ontnemen het directe zicht op de zonnepanelen. De voorzijde (in het zicht) is circa 1:5, de achterzijde 1:3. Ook deze taluds worden extensief beheerd en worden ingezaaid met bloemrijk gras, aanvullend op de in de bodem aanwezige zaadvoorraad.



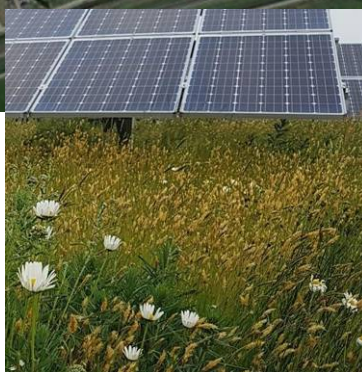
Bestaande bomen



De bestaande bomen langs de Veldstraat en de Zilverlandseweg vallen buiten het plangebied van Zonnepark Panderweg Oost en blijven (wat dit initiatief betreft) behouden. Er is bij de positionering van de zonnepanelen rekening gehouden met hun schaduwwerping.



Natuurlijk maaibeheer



Binnen het gehele plangebied wordt natuurlijk maaibeheer toegepast. Tussen de zonne-opstellingen en onder de panelen zelf zal er slechts beperkt sprake zijn van bloemrijk gras, maar langs de buitenranden en de zichtassen door het plangebied heen ontstaat een ruiger en volwaardiger beeld.



Zonnevelden



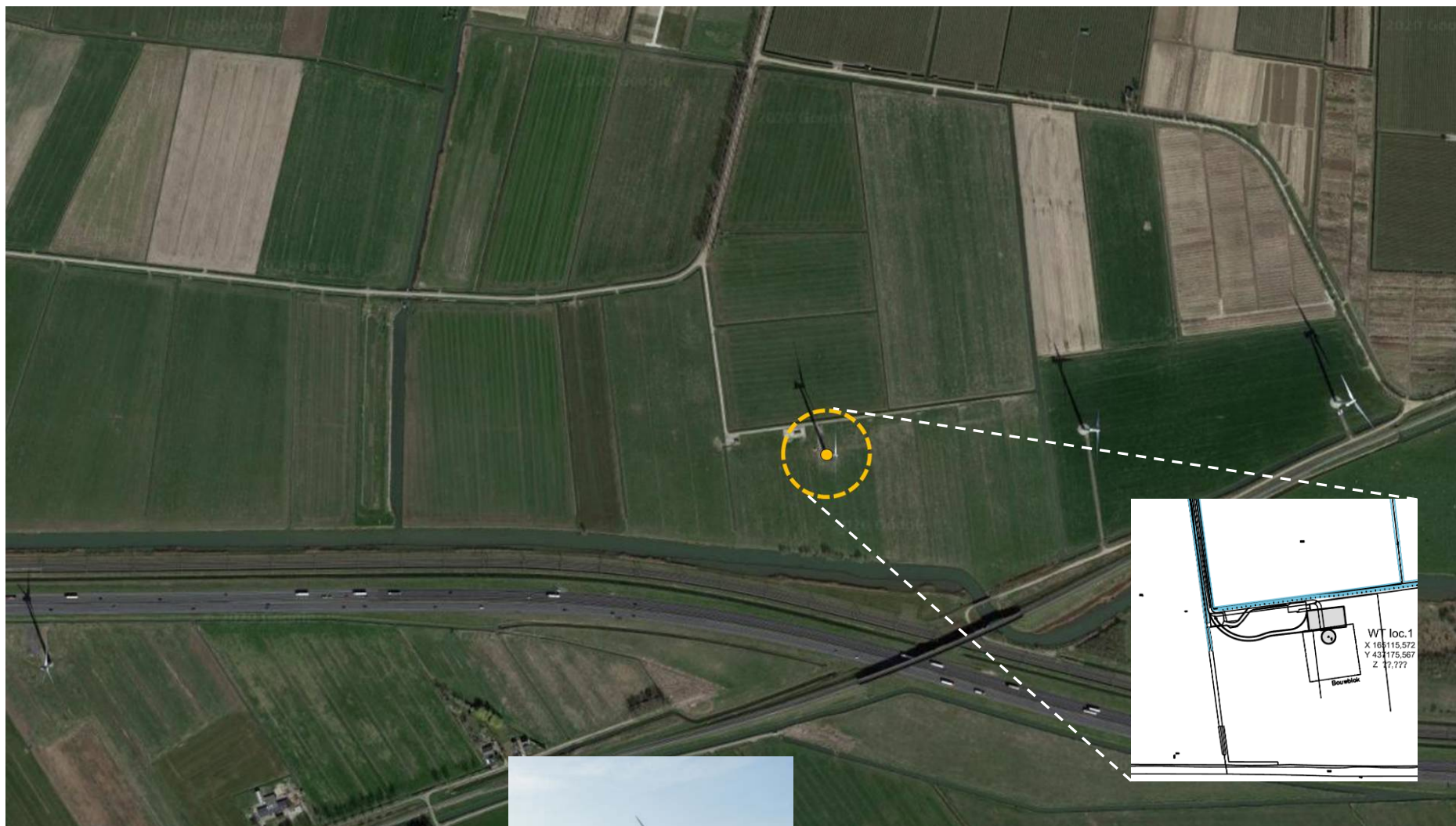
Het zonnepark bestaat uit meerdere zonnevelden. Alle velden hebben zuidgerichte opstellingen. De velden volgen in grote lijnen de oorspronkelijke verkaveling en de opstellingen liggen allen parallel aan de centrale zichtas in het verlengde van de Panderweg. Alle zichtassen blijven vrij van zonne-opstellingen.



Randvoorzieningen



De interne ontsluiting binnen het zonnepark is minimaal. De onderhoudspaden zijn in principe onverhard, op het bestaande pad naar de windturbine na. De randvoorzieningen (trafo's en inkoopstation) zijn sober en eenduidig van vorm en kleur (conform het beleidskader 'Ruimtelijke kaders zon en wind').



Belemmeringen



De windturbine heeft een vrije zone rondom, in verband met mogelijke ijsworp en de opstelplaats voor een kraan. Verder liggen er bestaande kabels en leidingen die tot beperkingen in het gebruik leiden. Ook de A-watergangen in en rond het gebied moeten bereikbaar blijven voor beheer en onderhoud.



6. Ontwerp

Hieronder wordt de overzichtskaart van Zonnepark Panderweg Oost per onderdeel nader toegelicht.

Deze overzichtskaart is gemaakt op basis van digitaal beschikbare ondergronden met een nauwkeurigheid van 1:10.000. Hierdoor heeft het ontwerp zelf een beperkte nauwkeurigheid (tot circa schaal 1:2.500). Bij het verder inzoomen op de kaart ontstaan onregelmatigheden. Het definitieve inrichtingsplan zal op basis van een ingemeten situatie van het terrein opgesteld moeten worden. Dan kunnen ook de definitieve maatvoeringen worden bepaald. De hierna genoemde maatvoeringen zijn daarbij leidend (zie ook hoofdstuk 7).

De kaartbijlage bij dit inpassingsplan toont het ontwerp in zijn geheel (schaal 1:2.500 wanneer het op A1 formaat wordt afgedrukt). In de PDF-versie van deze bijlage zijn alle lagen afzonderlijk aan en uit te zetten. Hieronder zijn de meest belangrijke lagen in combinatie weergegeven.

Zonnepark Panderweg Oost

ontwerp d.d. 29 januari 2023

overzichtskaart

- grens plangebied (35 ha)
- extensief maaibeheer (bloemrijk gras)
- bomen
- lage grondlichamen met asymmetrisch dwarsprofiel
- reservering gronddepot
- watgangen (met natuurvriendelijke oevers, nog nader uit te werken)
- paden (vallen buiten zonnevelden)
- hek / toegangspoort
- zonnevelden (23,5 hectare bruto)
- rijpstelling zonnepanelen (indicatief)
- transformator (indicatief)
- bouwvlak ten behoeve van inkoopstation (indicatief)
- nieuwe duiker



www.ovst.nl

0 100 250 m



schaal 1:2.500 (A1 formaat) / 1:1.800 (A0 formaat)

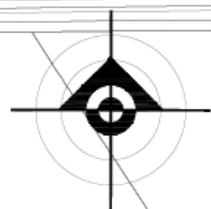
Zonnepark Panderweg Oost

ontwerp d.d. 29 januari 2023

landschappelijke inpassing: groen-blauw raamwerk

- grens plangebied (35 ha)
- extensief maaibeheer (bloemrijk gras)
- bomen
- lage grondlichamen met asymmetrisch dwarsprofiel
- reservering gronddepot
- watgangen (met natuurvriendelijke oevers, nog nader uit te werken)
- paden (vallen buiten zonnevelden)
- hek / toegangspoort
- zonnevelden (23,5 hectare bruto)
- rijpstelling zonnepanelen (indicatief)
- transformator (indicatief)
- bouwvlak ten behoeve van inkoopstation (indicatief)
- nieuwe duiker

De landschappelijke inpassing bestaat uit een raamwerk van groen-blauwe inrichtingsmaatregelen, die hierboven al kort zijn toegelicht. Binnen de plangrens maken zij circa 11,5 hectare uit van het totale oppervlak van 35 hectare (dat is ruim 30%). Bestaande elementen als de Linge, de natuurlijke inrichting ten westen van het plangebied en bomen langs de Veldstraat zijn buiten deze berekening gehouden.



www.ovst.nl

0 100 250 m

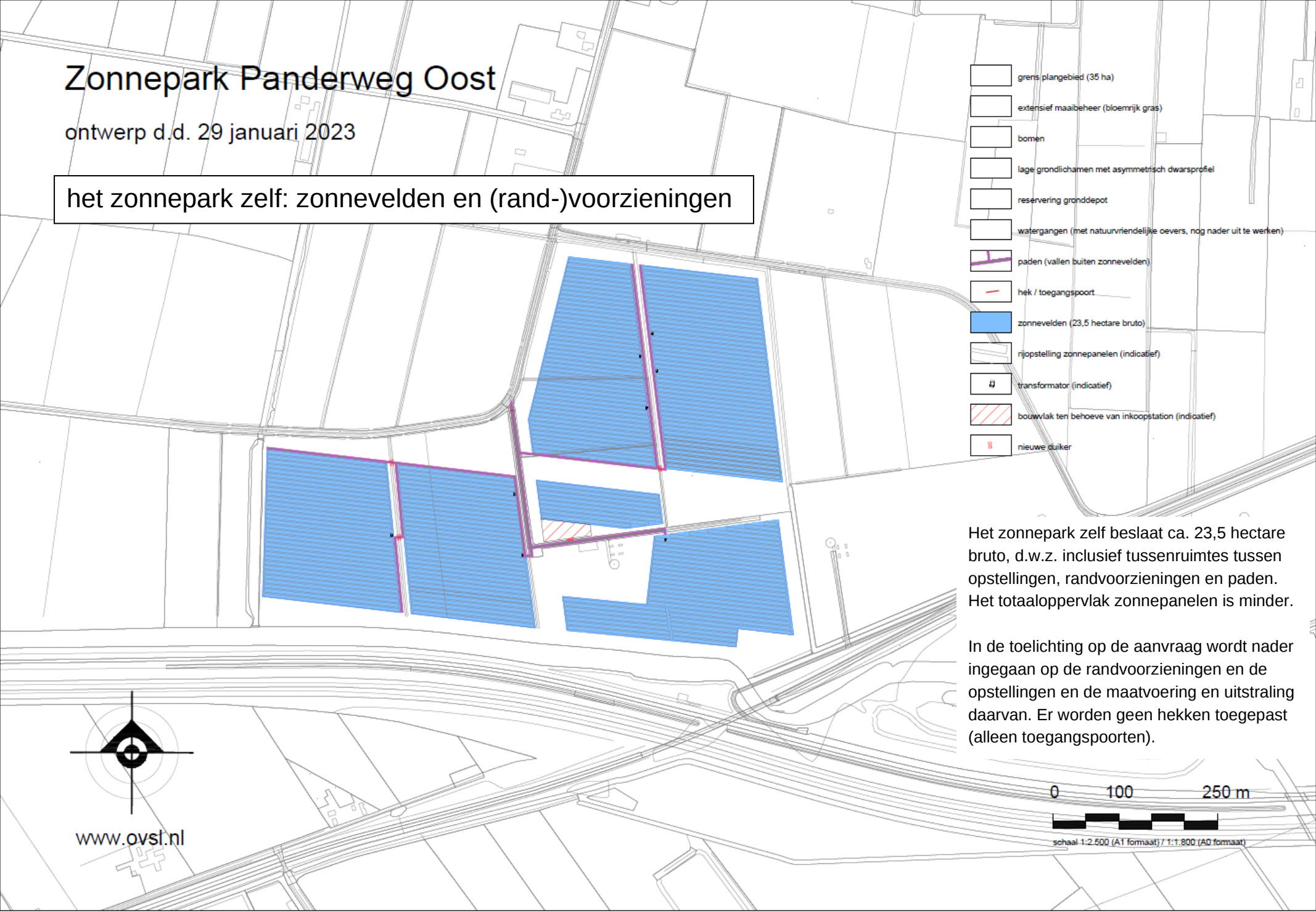


schaal 1:2.500 (A1 formaat) / 1:1.800 (A0 formaat)

Zonnepark Panderweg Oost

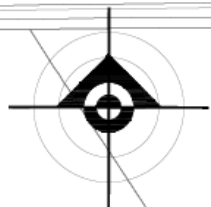
ontwerp d.d. 29 januari 2023

het zonnepark zelf: zonnevelden en (rand-)voorzieningen

- 
- The map shows a layout of solar fields (blue hatched areas) and various infrastructure elements. A legend on the right side explains the symbols used. The solar fields are situated in a rural area with fields and some buildings. A road or path runs through the site, and there are several water features or ditches. The legend includes symbols for the project boundary, land management, trees, ground bodies, a reserve pit, waterways, paths, gates, solar fields, panel layout, transformer, building area for a station, and a new dike.
- grens plangebied (35 ha)
 - extensief maaibeheer (bloemrijk gras)
 - bomen
 - lage grondlichamen met asymmetrisch dwarsprofiel
 - reservering gronddepot
 - watgangen (met natuurvriendelijke oevers, nog nader uit te werken)
 - paden (vallen buiten zonnevelden)
 - hek / toegangspoort
 - zonnevelden (23,5 hectare bruto)
 - rijopstelling zonnepanelen (indicatief)
 - transformator (indicatief)
 - bouwtvlak ten behoeve van inkoopstation (indicatief)
 - nieuwe duiker

Het zonnepark zelf bestaat ca. 23,5 hectare bruto, d.w.z. inclusief tussenruimtes tussen opstellingen, randvoorzieningen en paden. Het totaaloppervlak zonnepanelen is minder.

In de toelichting op de aanvraag wordt nader ingegaan op de randvoorzieningen en de opstellingen en de maatvoering en uitstraling daarvan. Er worden geen hekken toegepast (alleen toegangspoorten).



www.ovst.nl

0 100 250 m

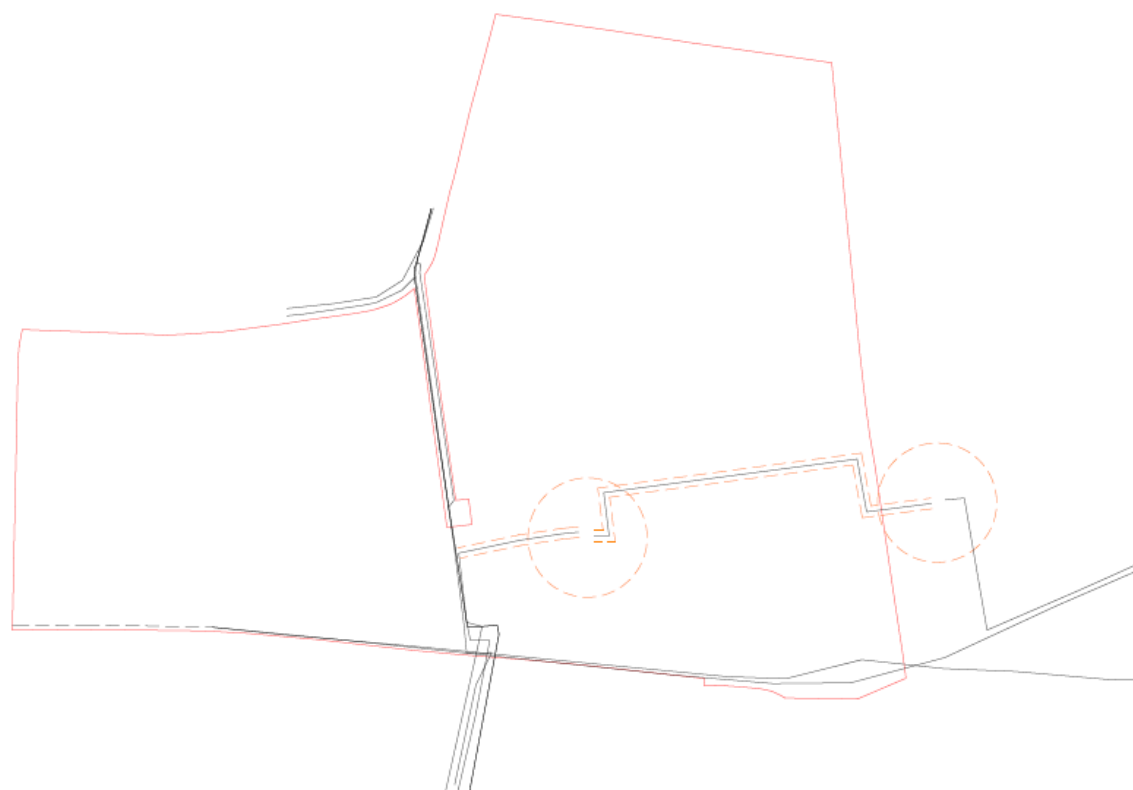


schaal 1:2.500 (A1 formaat) / 1:1.800 (A0 formaat)

Zonnepark Panderweg Oost

ontwerp d.d. 29 januari 2023

plangrens en belemmeringen



- grens plangebied (35 ha)
- extensief maaibeheer (bloemrijk gras)
- bomen
- lage grondlichamen met asymmetrisch dwarsprofiel
- reservering gronddepot
- watgangen (met natuurvriendelijke oevers, nog nader uit te werken)
- paden (vallen buiten zonnevelden)
- hek / toegangspoort
- zonnevelden (23,5 hectare bruto)
- rijopstelling zonnepanelen (indicatief)
- transformator (indicatief)
- bouwwiak ten behoeve van inkoopstation (indicatief)
- nieuwe duiker

Binnen het plangebied liggen meerdere stroken met kabels en leidingen. Die zijn vrijgehouden. Verder is rond de windturbine een zone vrij gehouden in verband met het risico op ijsworp. Ook is de opstelruimte voor een onderhoudskraan vrijgehouden.

De plangrens is gebaseerd op bestaande kadastrale grenzen en is in de doorsneden aangegeven.



www.ovsl.nl

0 100 250 m



schaal 1:2.500 (A1 formaat) / 1:1.800 (A0 formaat)



6. Fotovisualisaties en doorsneden

Hieronder wordt de aan de hand van enkele fotovisualisaties en doorsneden de ruimtelijke opbouw en uitstraling van (de randen van) het zonnepark toegelicht. In de visualisaties en in de doorsneden is de plangrens toegevoegd (door middel van een rode streepjeslijn). In de doorsneden is het maximale zomer(water-)peil getekend. Alle maten in de doorsneden zijn bij benadering weergegeven, ze geven wel nauwkeurig de onderlinge verhoudingen tussen onderdelen weer.





De oostrand

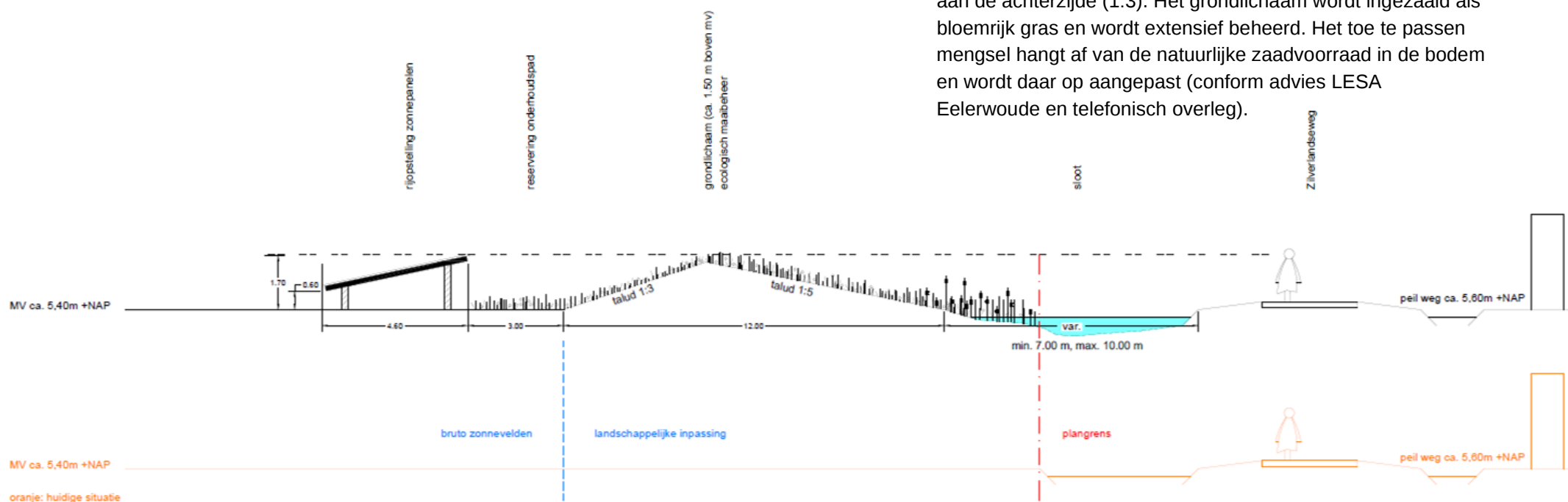


De rand langs de Zilverlandseweg

Doorsnede 2: Zilverlandseweg

De noordelijke rand langs de Zilverlandseweg bestaat nu nog uit een rechte sloot (ca. 5 m breed) langs de weg (zie oranje profiel). De plangrens ligt ook hier ter hoogte van de insteek van het huidige talud (zie inzet voor huidige waterstanden).

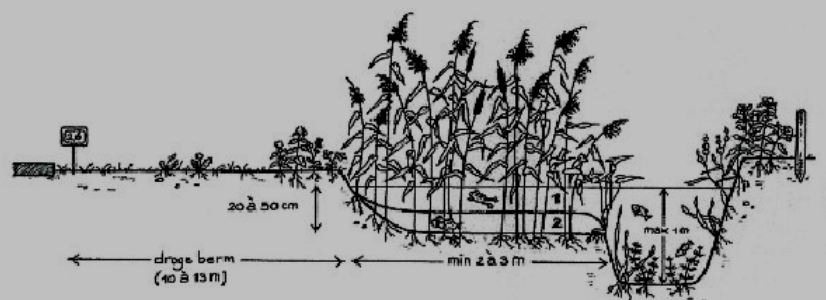
In de nieuwe situatie wordt de sloot verbreed en wordt aan de kant van het zonnepark een natuurvriendelijke oever aangelegd met een talud van minimaal 1:5, conform de eisen van het waterschap (zie referentiebeeld blz. 32). De oever en sloot zijn variabel in breedte door de huidige gerende percelen. De exacte maatvoeringen (en slootdieptes) kunnen worden bepaald na inmeting van het terrein (uitvoeringsfase). Aansluitend ligt een grondlichaam met een even flauw talud aan de zichtzijde (noordkant) en een beheer-/maaibaar talud aan de achterzijde (1:3). Het grondlichaam wordt ingezaaid als bloemrijk gras en wordt extensief beheerd. Het toe te passen mengsel hangt af van de natuurlijke zaadvoorraad in de bodem en wordt daar op aangepast (conform advies LESA Eelerwoude en telefonisch overleg).



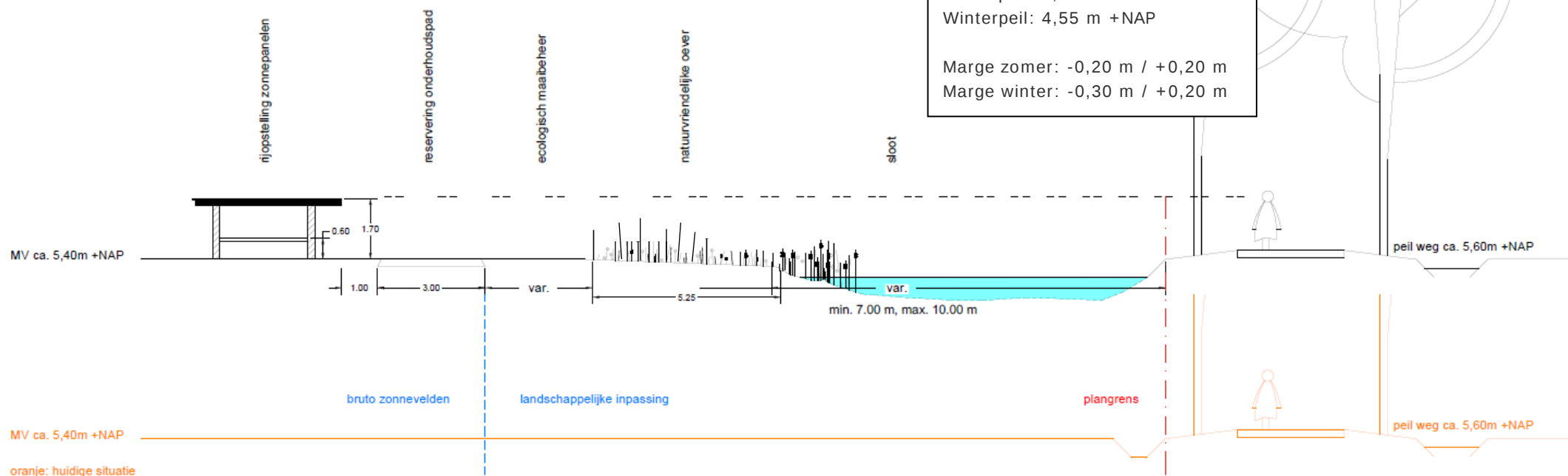


De rand langs de Veldstraat

Voorbeeld plasdras oever (terrastalud). Uitgangspunt Wsrl: diepte terrastalud 0,3 tot 0,5 meter onder zomerpeil, in hoogte variërend. Breedte plasdras minimaal 2 meter. Eindtalud minimaal 1:3.



Sloot met plasberm: 1. diepte voor aanlibben;



Doorsnede 3: Veldstraat

De rand langs de Veldstraat bestaat op dit moment uit een smal slootje parallel aan de weg (zie oranje profiel). De plangrens ligt ook hier ter hoogte van de insteek van het huidige talud (zie inzet voor huidige waterstanden).

In de nieuwe situatie wordt de sloot verbreed en wordt aan de kant van het zonnepark een natuurvriendelijke plasdras oever aangelegd, conform de randvoorwaarden van het waterschap (zie referentiebeeld van het waterschap hiernaast). De oever en sloot zijn variabel in breedte door de gerende percelen. De exacte maatvoeringen (en slootdieptes) kunnen worden bepaald na inmeting van het terrein (uitvoeringsfase).

De sloot ligt in peilgebied: NDB082

Zomerpeil: 4,75 m +NAP

Winterpeil: 4,55 m +NAP

Marge zomer: -0,20 m / +0,20 m

Marge winter: -0,30 m / +0,20 m



De rand langs de Panderweg

Doorsnede 4: Panderweg

De rand langs de Panderweg bestaat nu nog uit een rechte sloot (ca. 3-4 m breed) langs de weg (zie oranje profiel). De plangrens ligt ook hier ter hoogte van de insteek van het huidige talud (zie inzet voor huidige waterstanden).

Ook hier wordt de sloot verbreed en wordt aan de kant van het zonnepark een natuurvriendelijke plasdras oever aangelegd, conform de eisen van het waterschap (zie het referentiebeeld van het waterschap op blz. 36). De oever en sloot zijn ook hier variabel in breedte door de huidige geringen. De exacte maten (en slootdieptes) kunnen worden bepaald na inmeting van het terrein (uitvoeringsfase). Aanpalend ligt er een grondlichaam, ook met een flauw talud aan de zichtzijde (1:5) en een beheer-/maaibaar talud aan de achterzijde (1:3). Het grondlichaam wordt ingezaaid als bloemrijk gras en wordt extensief beheerd. Het toe te passen mengsel hangt weer af van de natuurlijke zaadvoorraad in de bodem en wordt daar op aangepast (conform advies LESA Eelerwoude en telefonisch overleg).

De sloot ligt in peilgebied: NDB080

ZP:4,60 mNAP / WP: 4,40 mNAP

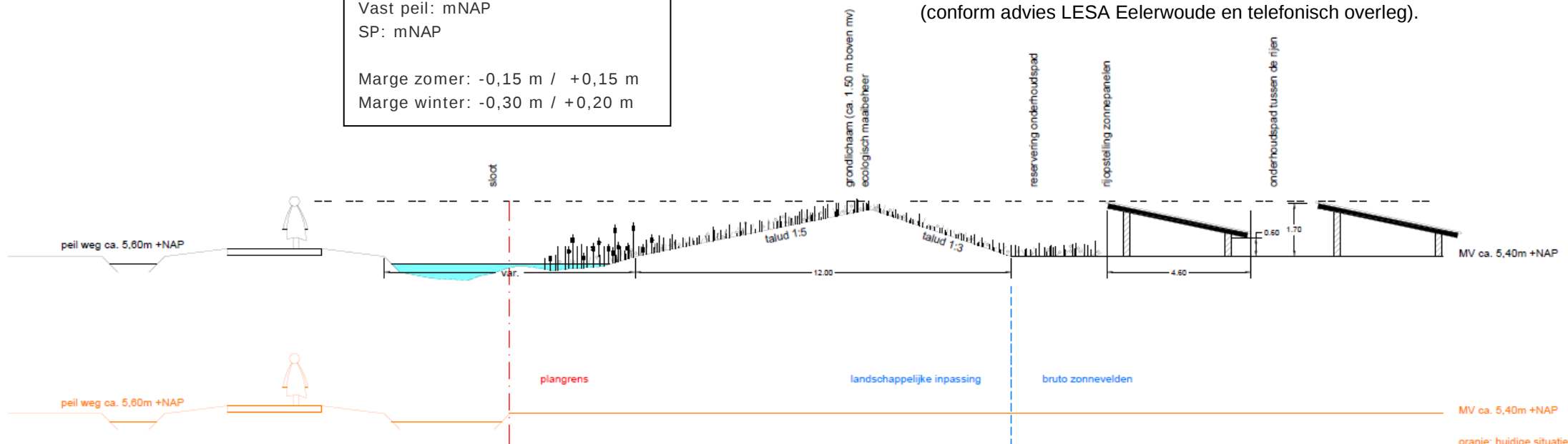
Min peil: mNAP / Max peil: mNAP

Vast peil: mNAP

SP: mNAP

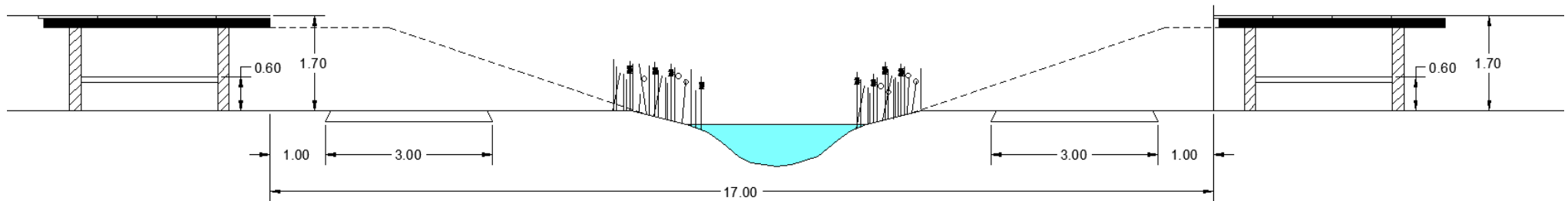
Marge zomer: -0,15 m / +0,15 m

Marge winter: -0,30 m / +0,20 m



Doorsnede 5 en 6

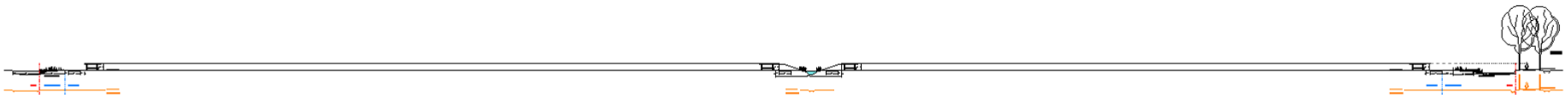
Doorsnede 5 laat de principedoorsnede zien van de noord-zuid lopende sloten door het zonnepark heen. De breedtemaat van deze profielen is circa 17 meter in totaal. De doorsteek door de grondlichamen heen (zie de stippellijnen in de onderstaande doorsnede), is smaller (ca. 5 meter op maaiveld).



MV ca. 5,40m +NAP

oranje: huidige situatie

Doorsnede 6 toont een globaal totaalbeeld van de oost-west doorsnede van het noordelijke deel van het zonnepark. Hierin zijn de doorsnedes 1, 5 en 3 opgenomen. Daarmee is de schaal van het zonnepark enigszins aangegeven.





7. Vervolg

Het definitieve inrichtingsplan moet op basis van een exact ingemeten situatie van het terrein opgesteld worden. Dit wordt bij aanvang van de uitvoeringsfase gedaan. Op basis daarvan kunnen de in dit plan aangegeven maatvoeringen definitief worden gemaakt. De in dit rapport genoemde maatvoeringen zijn daarbij leidend. In het ontwerp is uitgegaan van het werken met een gesloten grondbalans. Dit is behalve kosten- en milieutechnisch ook de wens van direct omwonenden (gelet op de transportbewegingen en overlast door stof en klei).

Voor het opstellen van dit landschappelijk inpassingsplan is overleg gevoerd met Eelerwoude, m.b.t. het (mogelijk) voorkomen van de platte schijfhoren en de toe te passen zaadmengsels. De platte schijfhoren is niet aangetroffen bij recent veldonderzoek. Het benutten van de natuurlijke zaadvoorraad om tot bloemrijke randen en natuurlijke taluds en - oevers te komen geniet de voorkeur boven het toevoegen van eigen mengsels of aanplanten van soorten (ook als louter inheemse soorten worden toegepast). Wat betreft het aangetroffen groot kroosvaren moeten de adviezen van Eelerwoude voor de uitvoeringsfase worden opgevolgd. In het ontwerp is een deel van de sloot waar die soort is aangetroffen gedempt en wordt de natuurwaarde van de sloten aanzienlijk verbeterd. Beide maatregelen helpen tegen de verdere verspreiding van deze exoot.

Vóórdat met de uitvoering wordt gestart, wordt een 'ecologisch werkprotocol' opgesteld aan de hand waarvan wordt gewerkt. Met waterschap, gemeente, grondeigenaren en agrariërs in de omgeving worden bij de uitvoering nadere afspraken gemaakt over de aanleg en het beheer van alle in dit plan voorkomende inpassingsmaatregelen en de instandhouding daarvan aan het einde van de levensduur van het zonnepark.