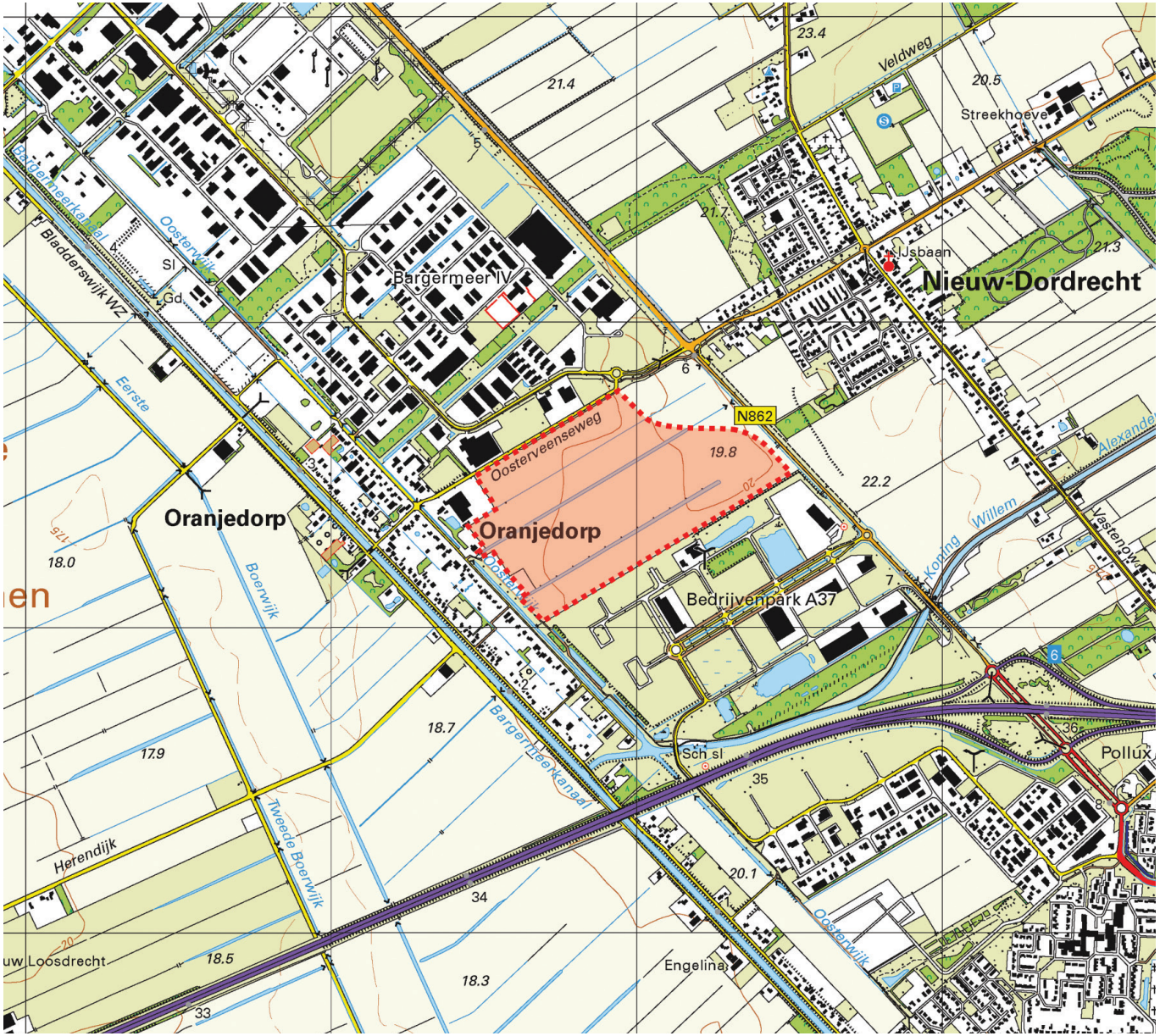
Landschappelijke inpassing Zonnepark Oranjepoort definitief

Lindemans Landschapsarchitecten
17-02-2017



Rechts: Topografische kaart 1:25 000
In rood het plangebied.
Bron: Kadaster 2015

Rechter bladzijde: Luchtfoto terrein

Voorblad:
Foto westzijde van het terrein.
Bron: Lindemans Landschapsarchitecten 2015

Inleiding - Project en plangebied

Oranjepoort ligt in het gebied dat de werk-as van Emmen wordt genoemd. De werk-as bestaat uit de bedrijventerreinen Bargermeer, Emmtec en het Bedrijvenpark A37. De plannen om Oranjepoort als laatste deel van de werk-as ook als bedrijventerrein in te richten waren ver gevorderd. De recente financiële crisis heeft die plannen echter een halt toegeroepen en daarom heeft Oranjepoort nu nog een agrarische functie.
De gemeente Emmen heeft de Vereniging Parkmanagement Bedrijventerrein Emmen (VPB) ruimte geboden om op deze locatie een zonne-akker te ontwikkelen. Deze toelichting op de landschappelijke inpassing van het zonnepark is onderdeel van de planvorming om die zonne-akker te realiseren.

Uitgangspunten landschappelijke inpassing
De landschappelijke inpassing is gebaseerd op een gesprek met medewerkers van de gemeente Emmen en op de ruimtelijke waardenkaart getiteld Modo udum modo sudum, Ruimtelijke waardenkaart Emmen d.d. 4-10-2011.

Oranjepoort ligt tussen de Oosterwijk westzijde in Oranjedorp, de Oosterveense weg, de Huygensstraat op bedrijventerrein A37 en de N862.
Het landschapstype in het plangebied is een veenkoloniaal landschap. Het gebied is vanaf de jaren-30 van de vorige eeuw ontgonnen en voor de landbouw geschikt gemaakt.

De landschappelijke inpassing is bedoeld om bij de vormgeving van het zonnepark rekening te houden met de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. In de ruimtelijke waardenkaart worden de kenmerken en ruimtelijke waarden van het omringende landschap beschreven. In deze landschappelijke inpassing wordt toegelicht op welke wijze die waarden in het plangebied aanwezig zijn en wat die waarden betekenen voor de vormgeving van het zonnepark.
De ruimtelijke waarden hebben betrekking op de beleving van het landschap. De waarden beschrijven de wijze waarop mensen in het gebied het project zien, in relatie tot de omgeving en in relatie tot andere landschappen.

Ruimtelijke waarden
In de ruimtelijke waardenkaart en in het gesprek met de gemeente zijn een aantal kenmerken van het veenkoloniale landschap benoemd, die van toepassing zijn op de ruime omgeving van het plangebied:

Gelaagdheid: zichtbaarheid van verschillende ontwikkelingsstadia van het landschap;

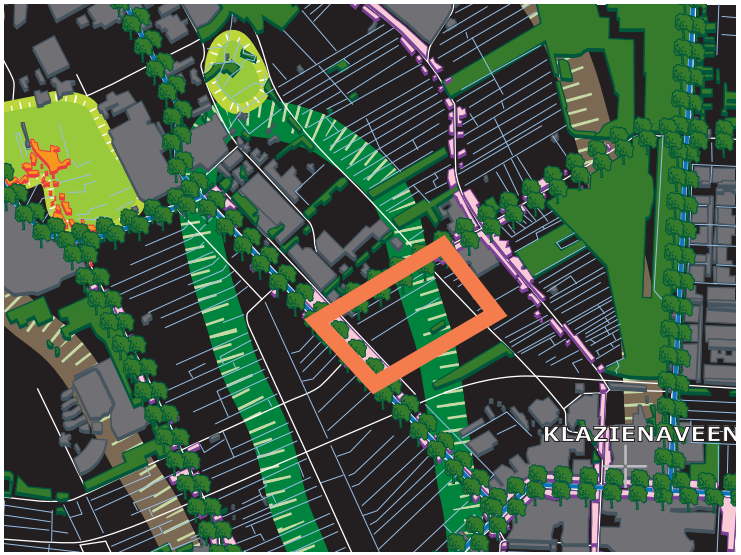
Monumentaliteit: Als gevolg van; lange kanalen, zwaar in de beplanting, uitgestrekte linten bebouwing en de ritmiek van kanalen, wijken en sloten;

Landschap van de grote (regel)maat: grootschaligheid (grote maten, robuuste ruimten, open ruimten van formaat), open landschap (weids). Daarnaast strikte regelmaat van de basisstructuur (planmatigheid en oriëntatie van elementen) met ritmiek van kanalen, wijken en sloten.

Lange zichtlijnen: men kan ver van zich afkijken

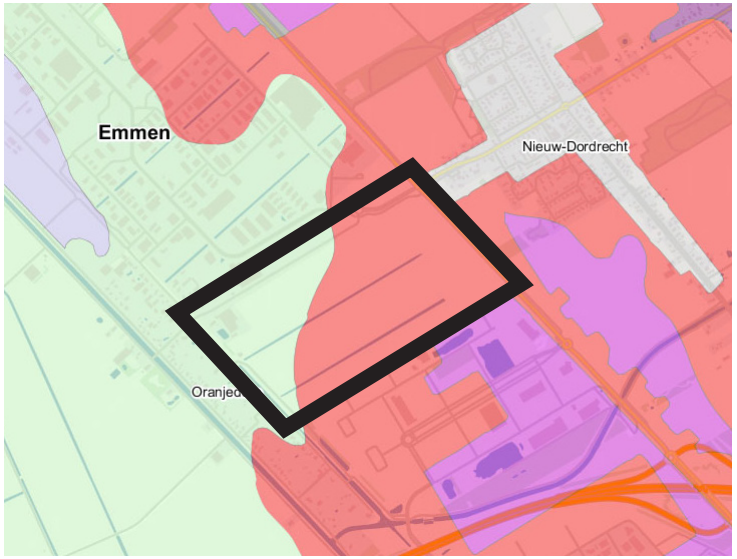
N862
Bedrijvenweg
Transformatorweg
Transformatorweg
Transformator

Landschapsanalyse - De ondergrond



Links:
Ruimtelijke waardenkaart: uitsnede rond het plangebied.

Onder: het geomorfologische beeld van de ondergrond op overgang Hondsrug-veenkoloniaal landschap.
Bron: geoportaal Drenthe



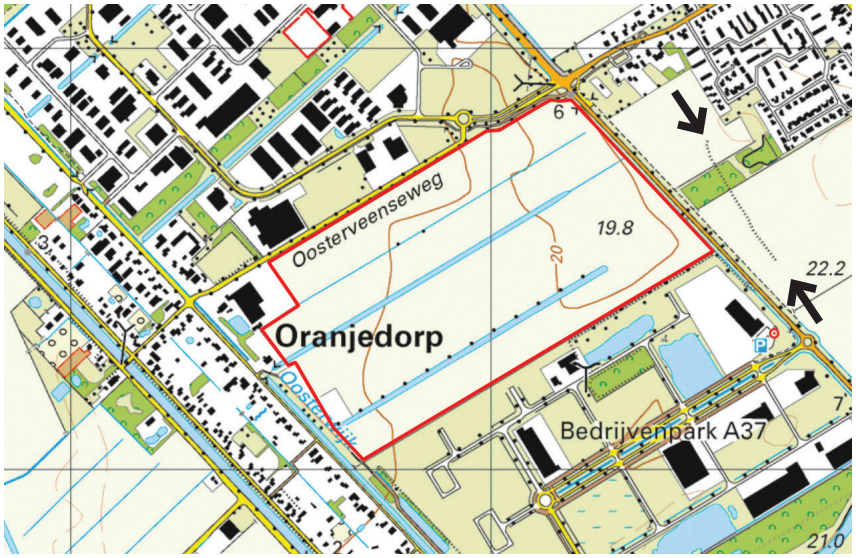
Rand van de grondmorene in rood. De invloed van het landijs loopt dwars over perceel.

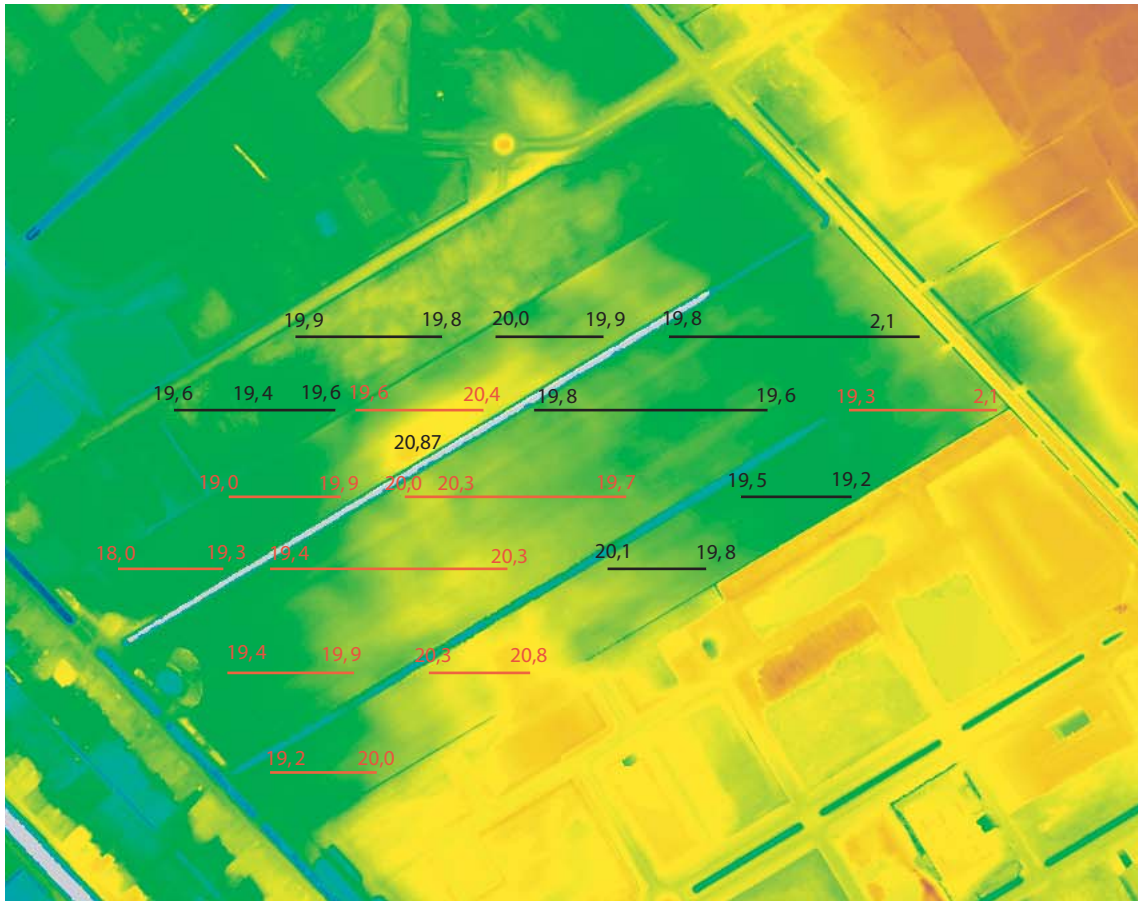
De basis van het landschap
Het plangebied ligt op de overgang van de Hondsrug naar het zuidwestelijk gelegen lagere gebied van het voormalige Oosterveen.
Het reliëf van dit gebied is ontstaan tijdens de laatste ijstijd. Het reliëf en de bodemgesteldheid zijn toen sterk beïnvloed door landijs (een gletsjer). Het ijs heeft grond voor zich uitgeduwd, opzij geschoven en onder zich samengedrukt. Dit heeft geleid tot het ontstaan van de Hondsrug, het glooiende maaiveld, keileem en zwerfkeien in de ondergrond.
Op de ruimtelijke waardenkaart loopt een steilrand door het gebied. Een steilrand wordt gedefinieerd als een opvallend hoogteverschil op zeer korte afstand in het terrein (Kadaster).
Ten noorden van de N862 richting Nieuw-Dordrecht heeft het terrein dat kenmerk (zie de kaart uiterst rechts, rechtsboven aangegeven met ´haaientanden´). Het plangebied heeft een glooiend maaiveld. Het terrein loopt in grote lijnen af van noordoost naar zuidwest. Diagonaal over het terrein loopt een lage rug waar het maaiveld hoger is. Dit wordt geïllustreerd met de bruine ´20´ lijn van 20 m boven N.A.P. op de topografische kaart (rechts) en met de gele kleur op de afbeelding van de Actueel Hoogtebestand Nederland (uiterst rechts).

Conclusie:

Reliëf
Veldopstellingen zonnepanelen kunnen variatie in maaiveldhoogte opvangen door het afstellen van de poten in de schansen waar de panelen op rusten. Hierdoor kan een opstelling tot een hoogte-

Reliëf en bodem





verschil van 20 à 30 cm horizontaal plaatst worden. Bij grotere hoogteverschillen moet er op een andere manier worden omgegaan met het hoogteverschil bij het plaatsen van de panelen.

De in het zonnepark opgestelde panelen zullen de glooiing van het maaiveld volgen. Voor het plaatsen van de panelen zal het maaiveld niet ingrijpend geëgaliseerd worden.

Bodem
In de bodem is een ondiepe laag keileem aanwezig. Leem vormt in principe geen probleem voor de opstelling. Zwerfkeien kunnen wel voor problemen zorgen bij poten die de grond in geboord worden. Hoe hiermee wordt omgegaan zal niet in het kader van de landschappelijke inpassing worden uitgewerkt.

Linksboven:
Uitsnede rond het plangebied van de topografische kaart 1:25.000.
Bron: Kadaster

Rechts: indicatie van de hoogte van het maaiveld.
Bron: AHN

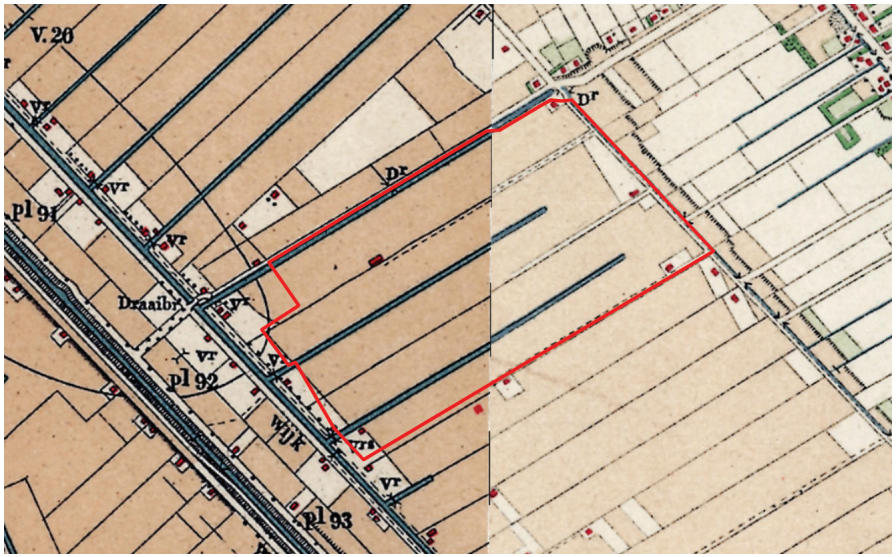
Hoogte in m +NAP bij benadering

20,0 19,9 — Opstelling met hoogte verschillen kleiner dan of gelijk aan 40 cm

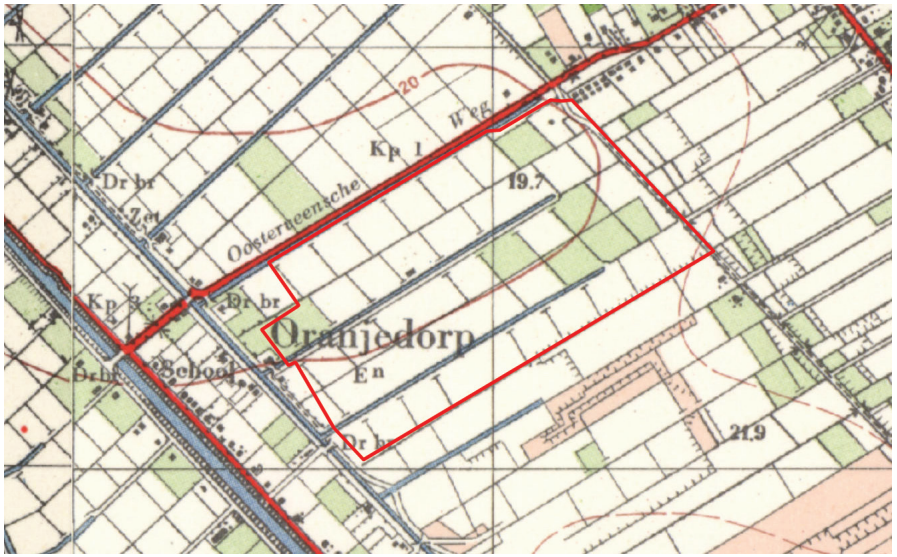
18,0 19,3 — Opstelling met hoogte verschillen groter dan 40 cm

100 m — Lengte maat

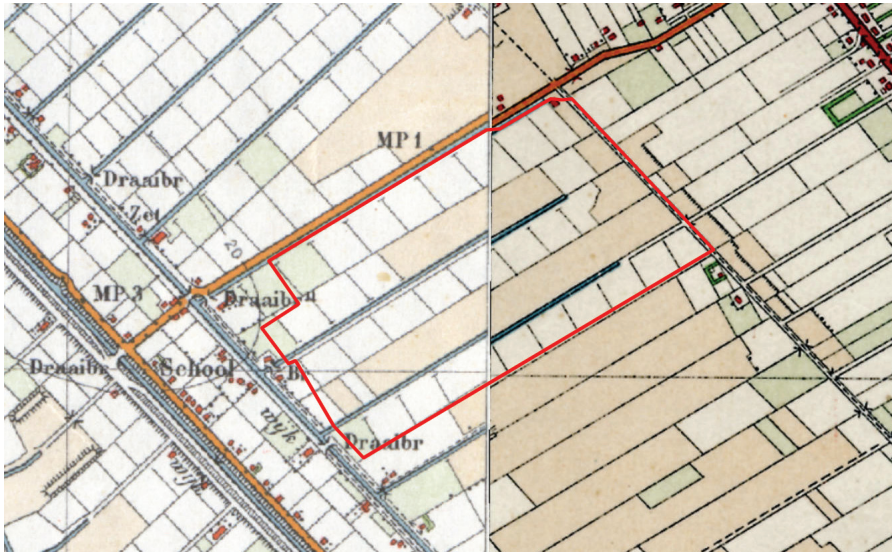
Landschapsanalyse - Vervening van het plangebied



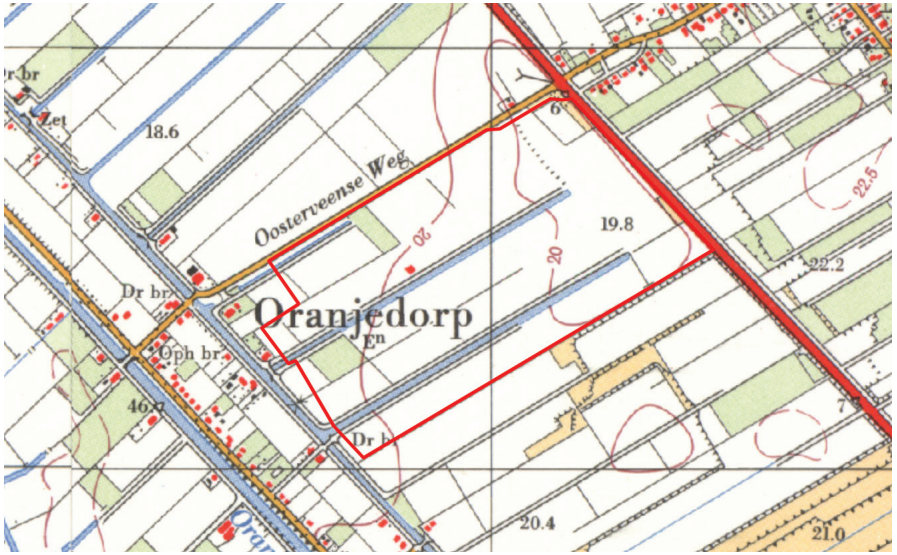
Topografische kaart 1925.



Topografische kaart 1955.

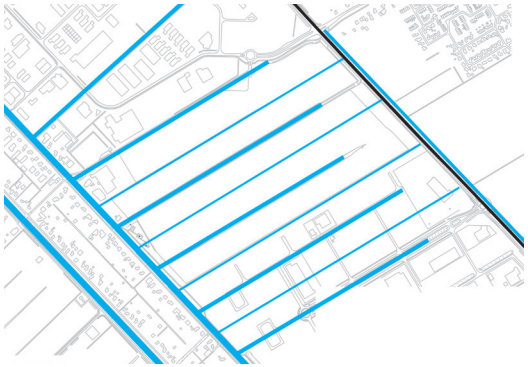


Topografische kaart 1935.

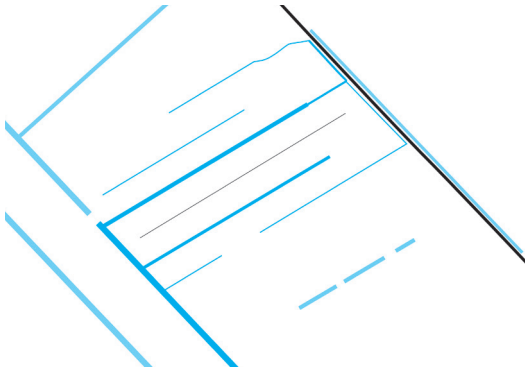


Topografische kaart 1965.

Regelmaat en lange lijnen



Watergangen tijdens de vervening.



Huidige watergangen.

Ontstaan van het veenkoloniale landschap

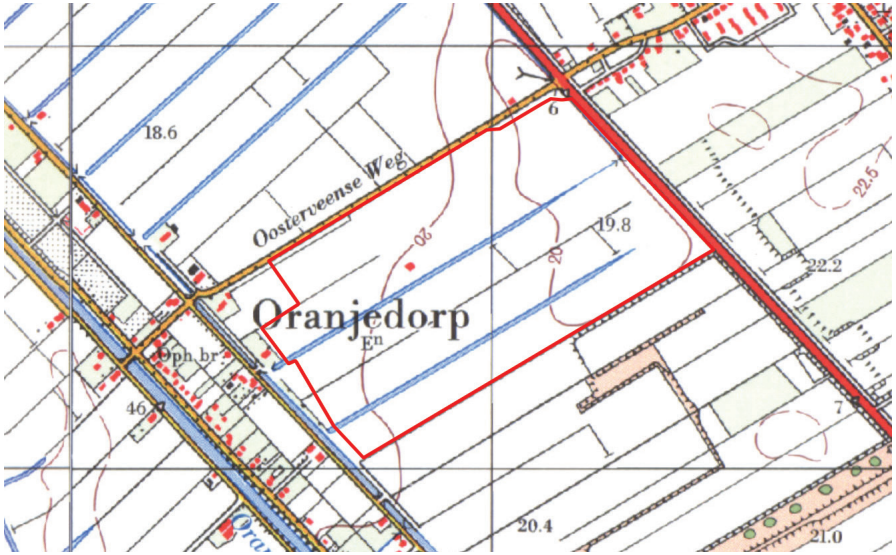
Omstreeks de jaren-30 van de 20e eeuw is het gebied rond Oranjepoort verveend. Hiervoor is dwars op de Oosterwijk en Oranjedorp een stelsel van wijken en sloten gegraven. Een aantal van deze wijken is na de vervening weer gedempt, bijvoorbeeld de wijk langs de Oosterveense weg.
Op de kaarten links is het verveningsproces te volgen. De gevolgen van de ontginning zijn ook zichtbaar. Het reliëf van het maaiveld veranderd bij voorbeeld tussen 1955 en 1965. De lage rug over het terrein verschijnt pas in 1965 op de kaart.

Conclusie:
Hoewel het systeem van wijken en sloten deels gedempt of versmald is, de regelmaat is nog steeds herkenbaar. De oriëntatie van de kavels is ook een direct gevolg van de vervening en is dominant aanwezig in het gebied.
In het zonnepark zullen het patroon van watergangen en de oriëntatie worden gehandhaafd en gebruikt worden voor de onderverdeling van de opstelling.

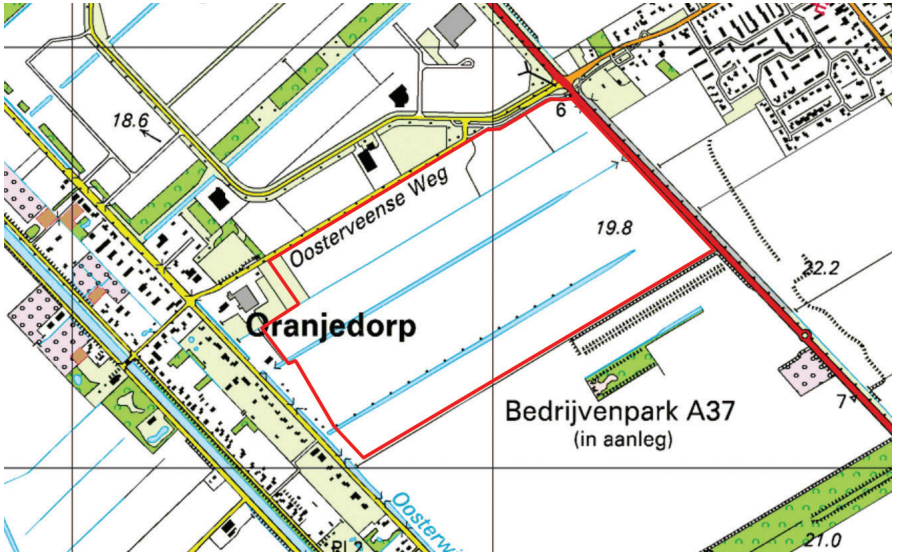
Zuidelijke wijk, overgroeid door de beplantingssingel.

Centrale wijk, zicht over het gehele perceel richting N862.

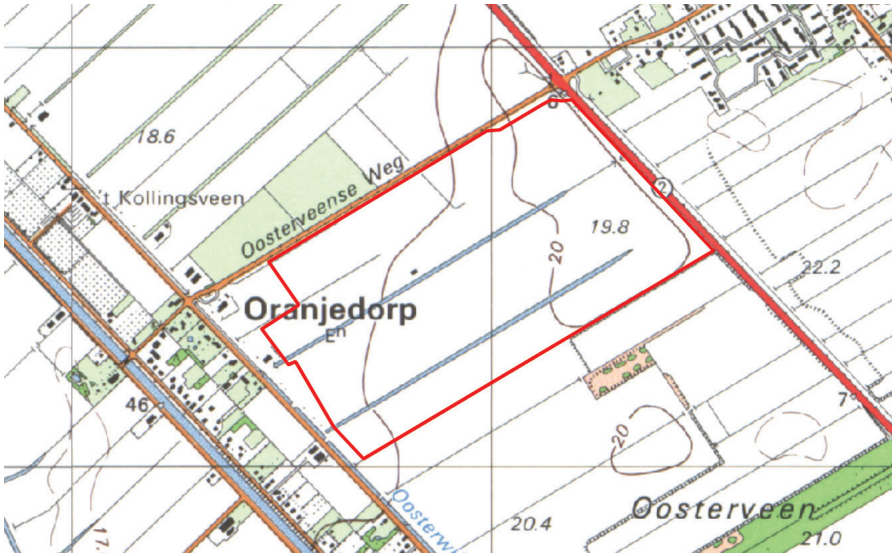
Landschapsanalyse - Verstedelijking



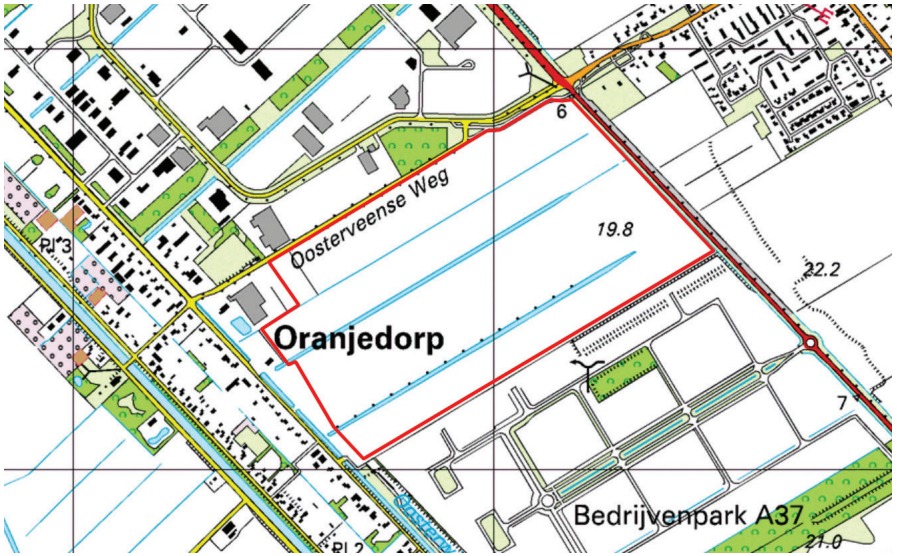
Topografische kaart 1975.



Topografische kaart 2000.



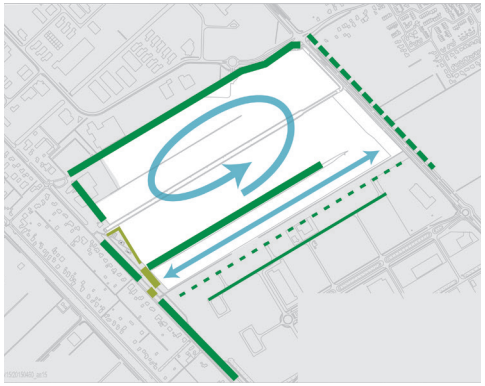
Topografische kaart 1985.



Topografische kaart 2005.

Robuuste ruimte, weidsheid en openheid

Weidsheid: lange vergezichten.



Robuuste ruimte: eenduidige sterke randen.

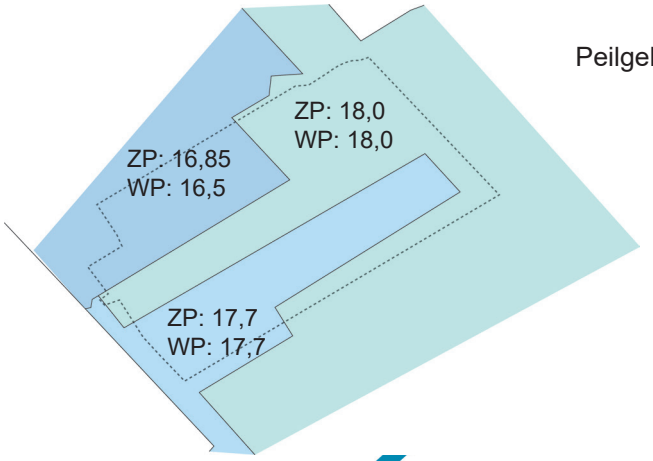
Zicht richting de Hondsrug over het zuidelijke deel van het plangebied.
Links op de foto de beplantingssingel.

Robuuste ruimte
Vanaf de jaren-60 ontstaat het huidige landschap in het plangebied. Wegen en bebouwing worden permanenter en worden voorzien van beplanting.
Het open veenlandschap wordt vervangen door een besloten stedelijk landschap. Het sluitstuk van die ontwikkeling is de recente transformatie van de flank van de Hondsrug tot werk-as.
Die ontwikkeling is gestagneerd, waardoor in het plangebied de weidsheid en de openheid van het veenkoloniale landschap in miniatuur bewaard zijn gebleven. Een zware beplantingssingel verdeeld het gebied in een grote open ruimte en een lange smalle ruimte. Beide ruimtes worden gekenmerkt door vrij uitzicht over het gehele perceel.

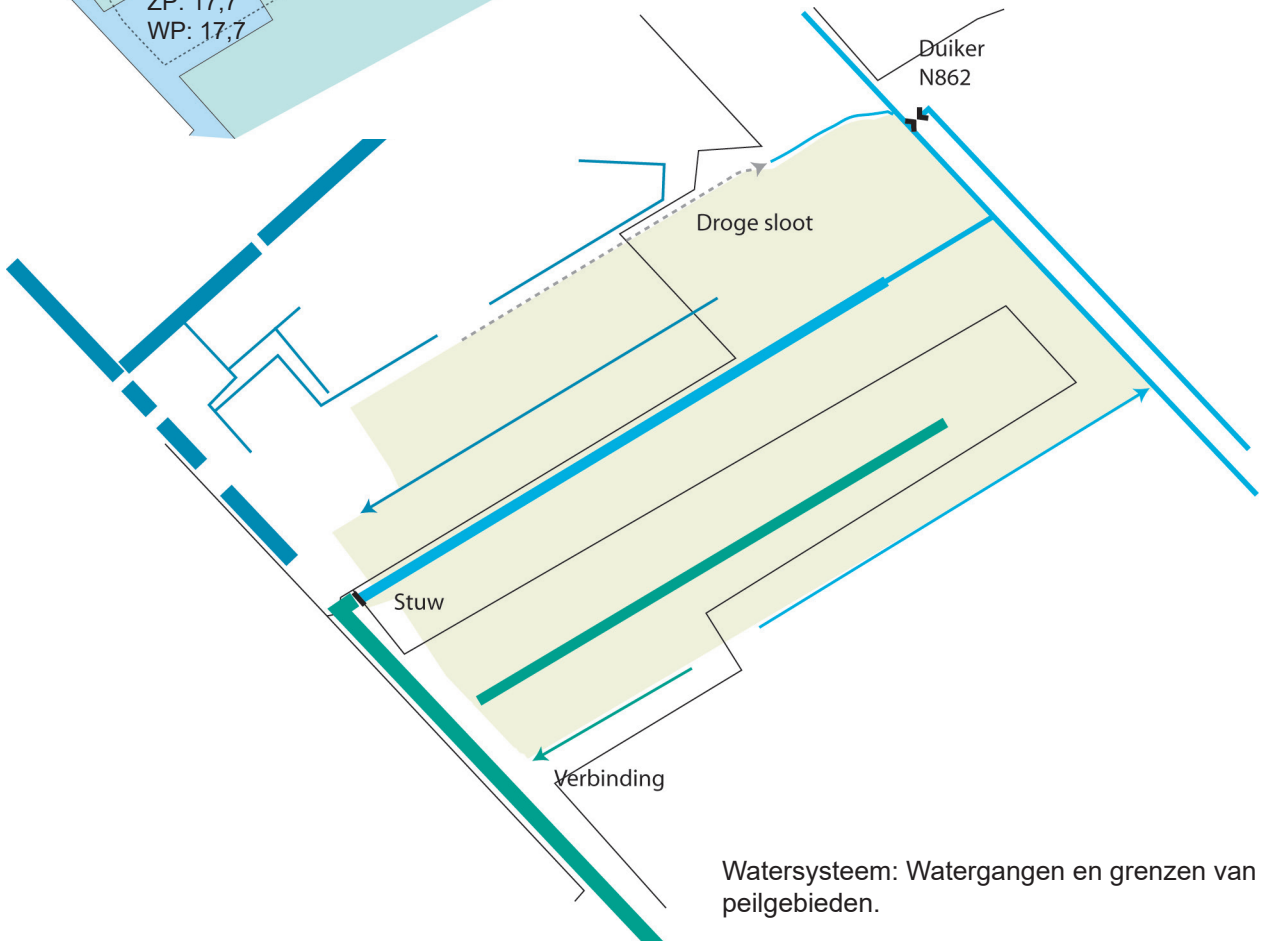
Conclusie
Door de hoogte van de opstellingen met zonnepanelen (2,5 m) is het vrije uitzicht niet te handhaven in de periode dat het zonnepark hier staat.
Het is wel mogelijk om de opstelling laag te maken aan de randen van het zonnepark en in stappen in hoogte te laten toenemen. Hierdoor is het mogelijk om vanaf de rand over een deel van de opstelling te kijken en de hoge elementen aan de horizon waar te nemen, de Hondsrug en de bestaande boombeplantingen. Hiermee kan de weidsheid nog ervaren worden.
Het reliëf van het terrein versterkt dit effect doordat het terrein in het midden het hoogst is.

Beplanting langs de Oosterveense weg.

Landschapsanalyse - Huidig watersysteem



Peilgebieden en oppervlaktewaterstanden.



Watersysteem: Watergangen en grenzen van peilgebieden.

Watersysteem
De afwatering van het plangebied verloopt via drie verschillende peilvakken.

Het noordwestelijke deel van het terrein is onderdeel van het peilgebied Boerwijk. Dit peilgebied heeft een zomerpeil van 16,85 m boven N.A.P- en winterpeil dat 35 cm lager ligt.

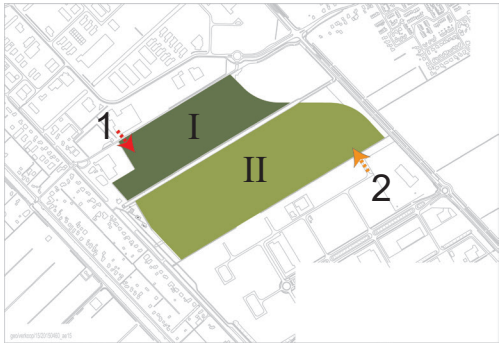
Het centrale / oostelijke deel van het gebied is onderdeel van peilgebied Bladderswijk en watert af op de wijk tussen beide percelen in. Dit gedeelte heeft een vast waterpeil van 18 m boven N.A.P.

Het zuidelijke deel is ook onderdeel van het peilgebied Bladderswijk en heeft ook een vast waterpeil. Dat peil is met 17,7 m boven N.A.P, lager dan het centrale gedeelte.

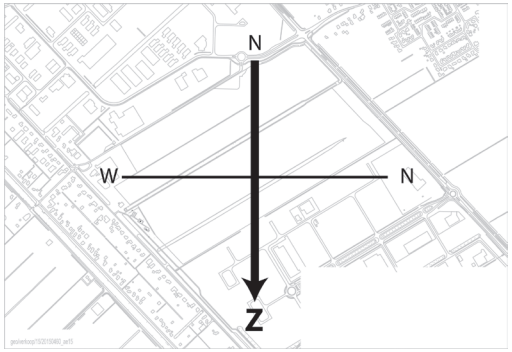
De grenzen van de peilgebieden hangen samen met de hoogteverschillen op het terrein.

Conclusie
Bij voorkeur wordt de grens van het plangebied met watergangen afgeschermd in plaats van met hoge hekwerken.
Op de grenzen van peilgebieden kan dit niet. Daarnaast bepaald de verhouding tussen maaiveldhoogte en waterpeil of het graven van een watergang als begrenzing een praktische oplossing is. Waar nodig wordt een hoog hekwerk geplaatst, waar mogelijk alleen water, of water met een laag hek onder een hoek.

Uitgangspunten - gebruik en het gelaagde landschap

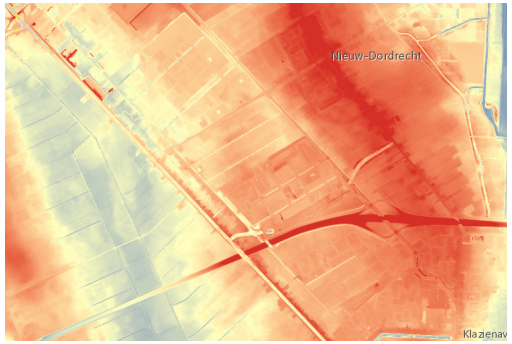


Gebruik
In deze landschappelijke inpassing wordt gesproken van ´Oranjepark`. In de exploitatie zijn het twee verschillende parken.
De centraal gelegen wijk vormt een dusdanig obstakel, dat er twee parken, twee toegangen en twee aansluitingen op het elektriciteitsnet nodig zijn.

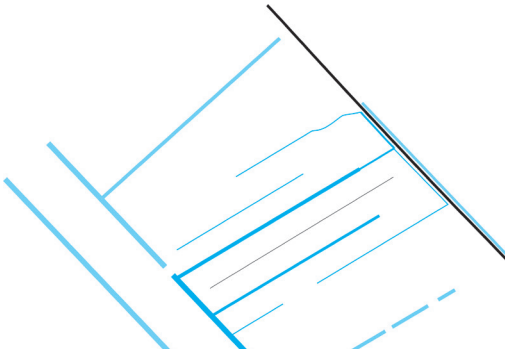


Oriëntatie panelen
Een zuidopstelling heeft vanuit technisch en bedrijfseconomisch oogpunt de voorkeur.

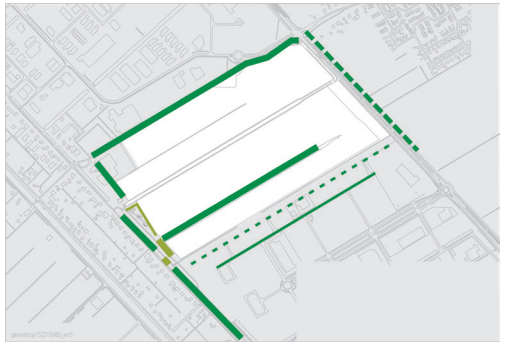
Schaduw
De beplanting aan de zuidwest rand van het terrein en van de beplantingssingel dwars op het terrein, geven schaduw. Deze zones zijn daarom niet geschikt voor gebruik als zonne-akker.
Ze zullen worden ingericht als grasland of drassige oever.



Reliëf - gelaagde landschap 1
Het maaiveld zal zo min mogelijk worden gewijzigd. Aan de randen van het gebied worden watergangen verbreed of aangelegd. Langs de Oosterveense weg komt een lage wal. Rijen panelen worden in kortere delen opgesplitst, als daar vanuit het hoogteverschil in het maaiveld reden voor is.



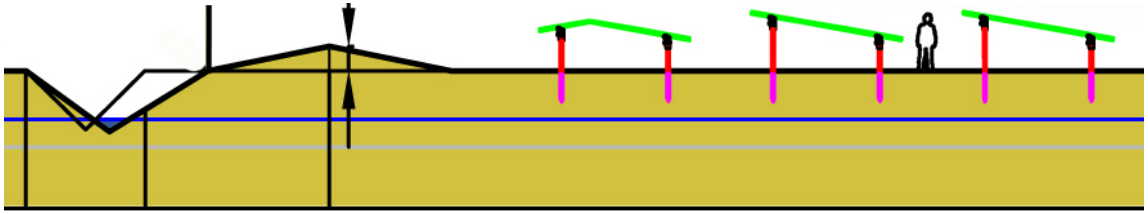
Lange lijnen - gelaagde landschap 2
Het patroon van wijken en sloten uit de verveningsperiode zal in het plan worden verwerkt. Bestaande watergangen blijven behouden en zullen worden onderhouden.
Bestaande en gedempte watergangen zullen terugkomen in de locaties van onderhoudspaden door de opstellingen.



Robuuste ruimte / Grote maat - gelaagde landschap 3
De beplanting op en rond de percelen wordt behouden. Aan de kant van Oranjedorp wordt de bestaande beplanting uitgebreid. Deze randen van de ruimte blijven zichtbaar boven de opgestelde panelen. De grote maat van Oranjepark blijft daarmee beleefbaar.

Uitgangspunten - Beleving weidsheid en randen

Weidsheid
Vanaf de randen van Oranjepark zal rekening gehouden worden met de beleving van weidsheid.
De opstelling wordt aan de rand laag gehouden, zodat voorbij gangers en bewoners niet tegen een hoge muur van panelen aankijken.
De opstelling zal in een aantal stappen in hoogte toenemen. Aan de rand schansen van twee panelen hoog, gevolgd door schansen van drie en vier panelen. Tot slot de standaard voor dit park, schansen van vijf panelen hoog, 2,5 m boven maaiveld.
Dit principe wordt toegepast op plekken waar de opstelling direct in het zicht ligt. Bij de Oosterveense weg wordt dit principe toegepast vanuit de hoeken van het perceel. Niet over de gehele lengte van het perceel.

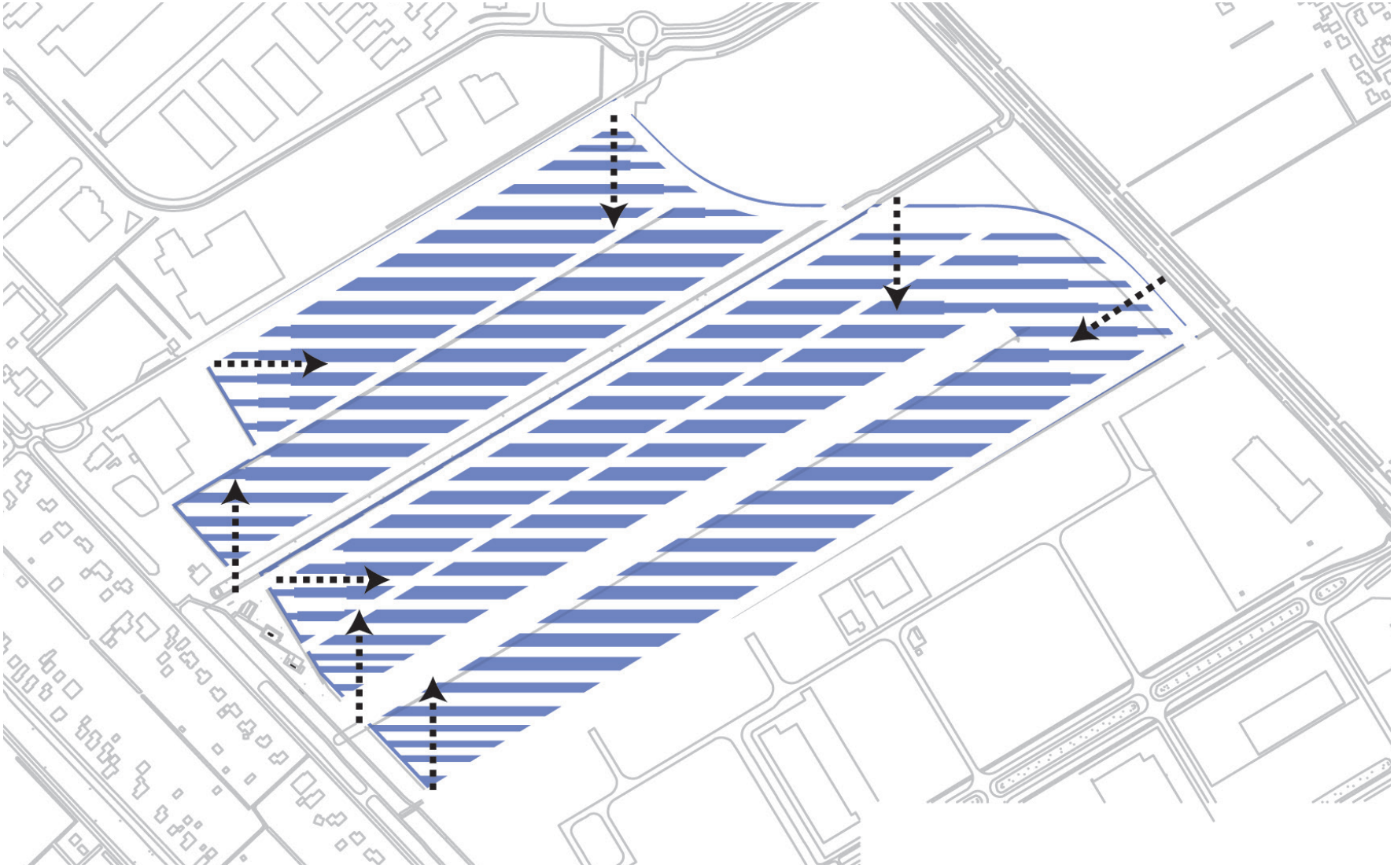


Alzijdigontwerpen
De opstellingen zijn aan drie kanten vanaf de openbare weg of een recreatief fietspad zichtbaar.
Links zijn in rood de ´achterkant situaties´ getekend. Op die locaties wordt ten behoeve van de beleving een noordgericht paneel aan een schans toegevoegd. Hierdoor is vanaf die kant ook te zien dat het zonnepanelen betreft en wordt het zicht op de achterkant van de opstelling verminderd.

Panelen op het noorden leveren 20% minder op dan de zuidgerichte panelen.
De poten worden deels weggewerkt met een lage wal van 0,8 m hoogte.

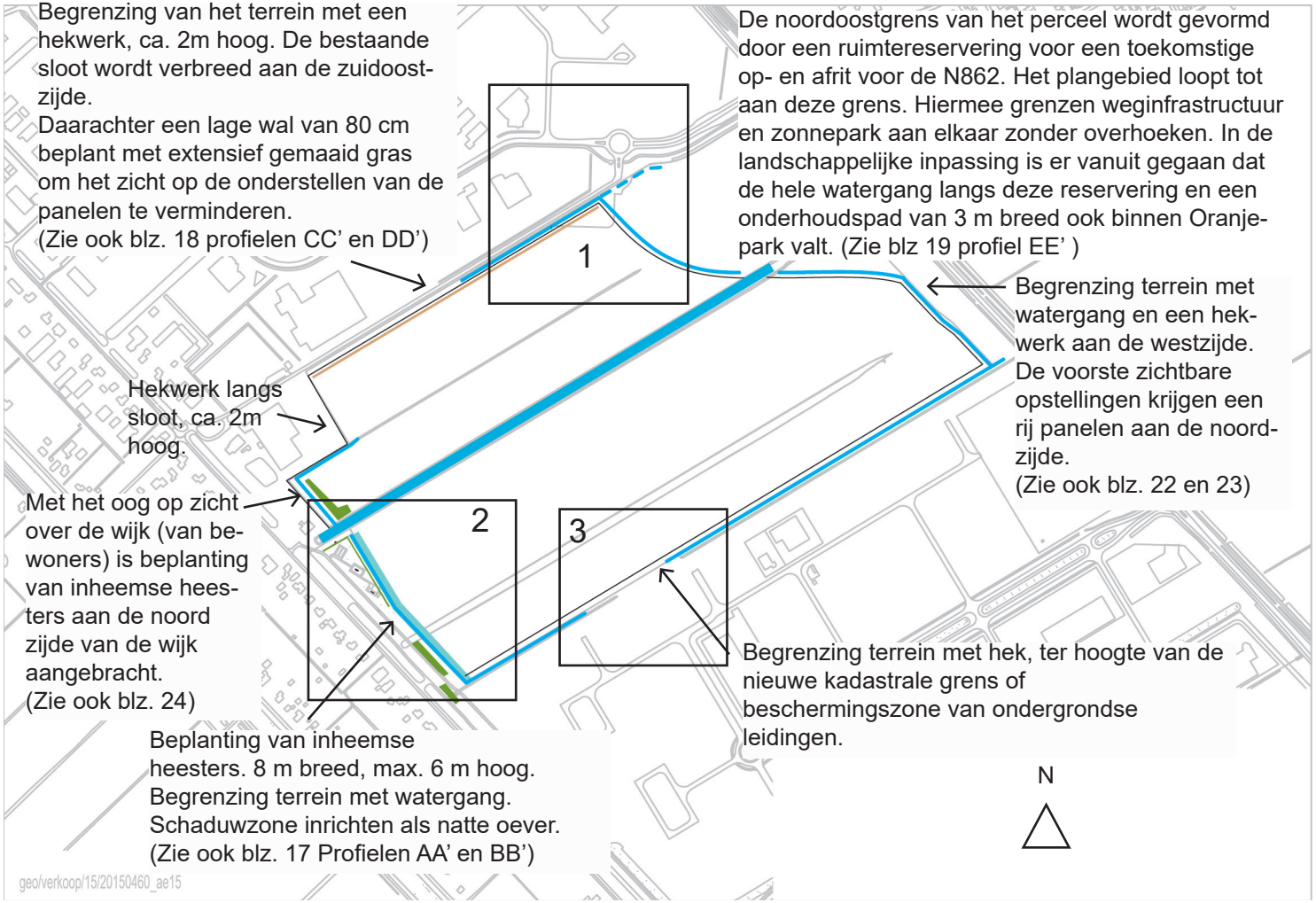
Concept

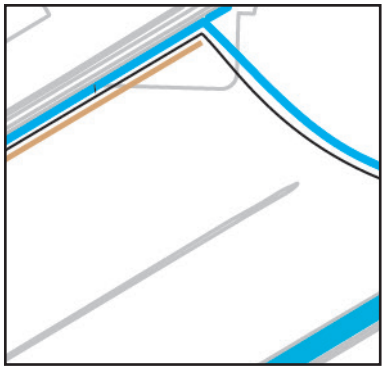
Zuidgeörienteerde opstelling met oplopende delen op locaties die pal in het zicht liggen en onderbrekingen in lijn met de lange lijnen en watergangen uit de verveningsperiode.



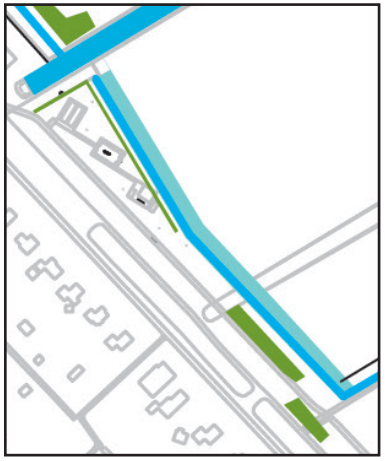
Landschappelijke inpassing - Plankaart

Landschappelijke inpassing - randen terrein

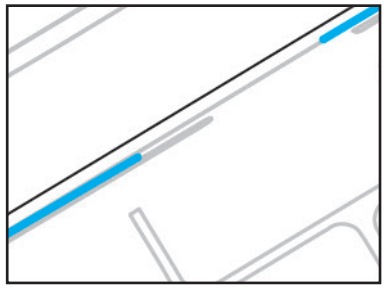




1



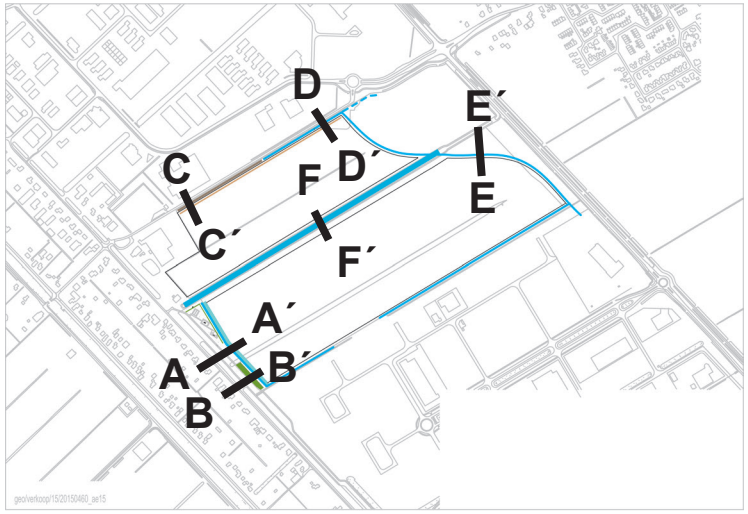
2



3

Ruimteverlies en profiellocaties

Overzicht ruimteverlies



Locaties profielen

Ruimteverlies
Het is niet mogelijk het terrein van rand tot rand te benutten voor zonnepanelen. Er is ook ruimte nodig voor onderhoud, landschappelijke inpassing en er is ruimte onbruikbaar vanwege schaduw.
Langs de noordoostelijke rand van het terrein wordt rekening gehouden met een verkeerskundige ingreep aan de N862.

1. Noordwest grens: sloot 6 m op perceel, hekwerk ca. 2 m hoog. Lage wal 8 m breed, waarvan de binnenzijde ook onderhoudspad is, 4 m breed.

2. Langs de wijk: 5 m onderhoudsstrook aan beide zijden van de wijk voor onderhoud door het waterschap en Groenleven. Aan de uiteinden van het onderhoudspad vier poorten waar het waterschap toegang krijgt. Groenleven gebruikt de andere twee ingangen.

3. Zuidoostgrens: Een verticaal hekwerk van ca.2 m hoog volgt de beschermingszones rond de zuidoostelijker gelegen ondergrondse leidingen. Waar het niet nodig is, volgt het hek de kavelgrens. De kavelgrens ligt 4 m ten noorden van de sloot. Binnen het hek is een 4,5 m breed onderhoudspad

4. Langs aangrenzende percelen: hekwerk, een sloot en 4,5 m onderhoudspad. Sloot watert af op de centrale wijk.

5. Ter hoogte van de speelplaats en in groene buffer Oranjedorp: op gemeentegrond wordt nieuwe beplanting geplant door Groenleven. Langs de teen van het talud een strook voor onderhoud door de gemeente. Het terrein wordt begrensd door een sloot (Insteek ca. 11,5 m, 2,4 m water en 6,8 m ecologische oever / waterberging. (Zie profiel BB')

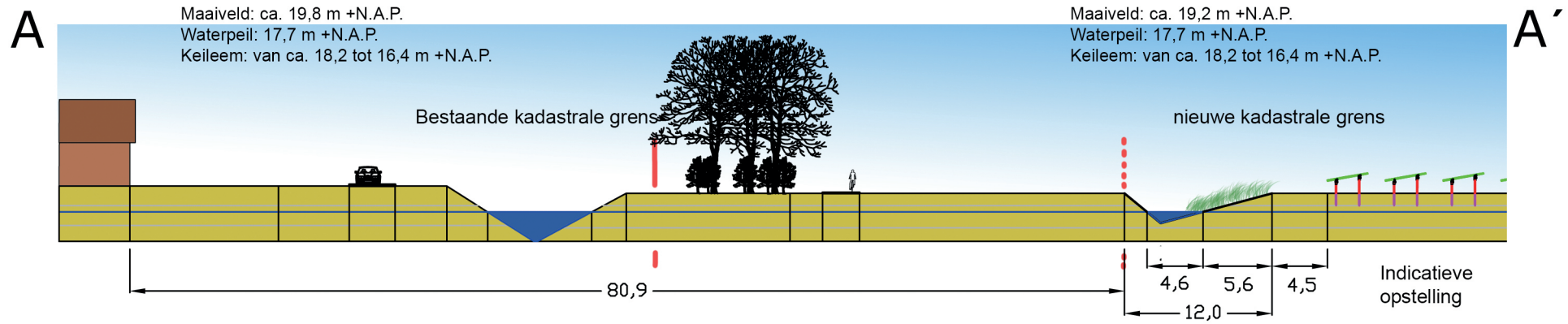
6. Beplantingssingel: 25 m schaduw aan de noordzijde, 1 m aan talud aan de noordzijde van de wijk en 4,5 m onderhoudspad aan de zuidzijde.

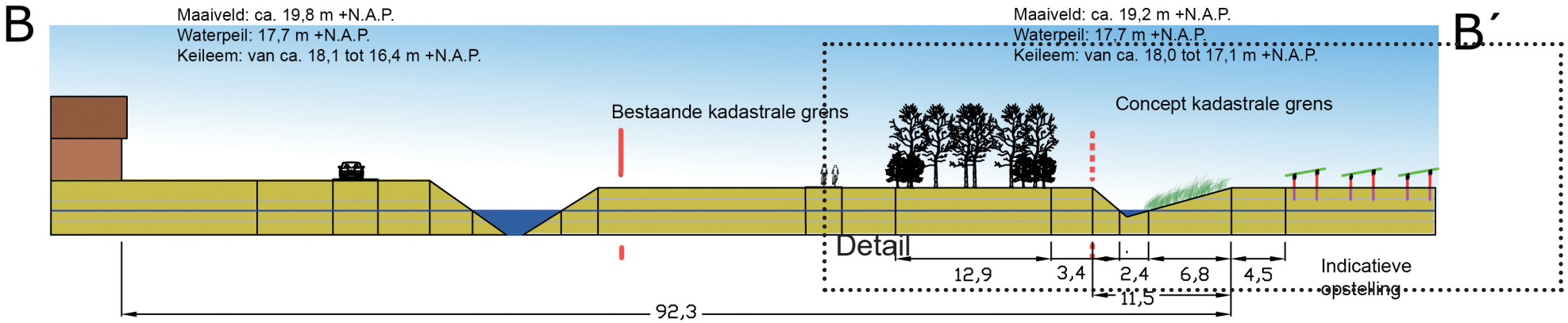
7. Bermsloot langs de N862: 3m onderhoudspad aan de kant van de N862, sloot geheel op terrein, insteek sloot 5,5 m en waterbreedte ca. 2,75 m en 4,5 m onderhoudspad. Laag Hek op de insteek van de sloot aan de zonnepark zijde.

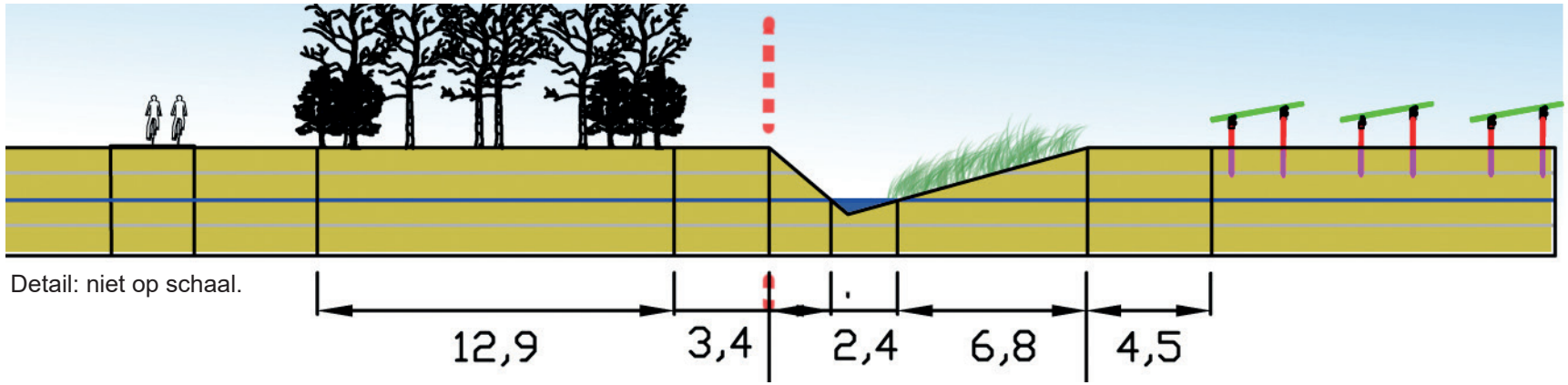
8. Onderhoudspaden rond sloot, noordzijde 4,5 m en zuidzijde 3 m.

Profielen - Oosterwijk

Schaal 1:500







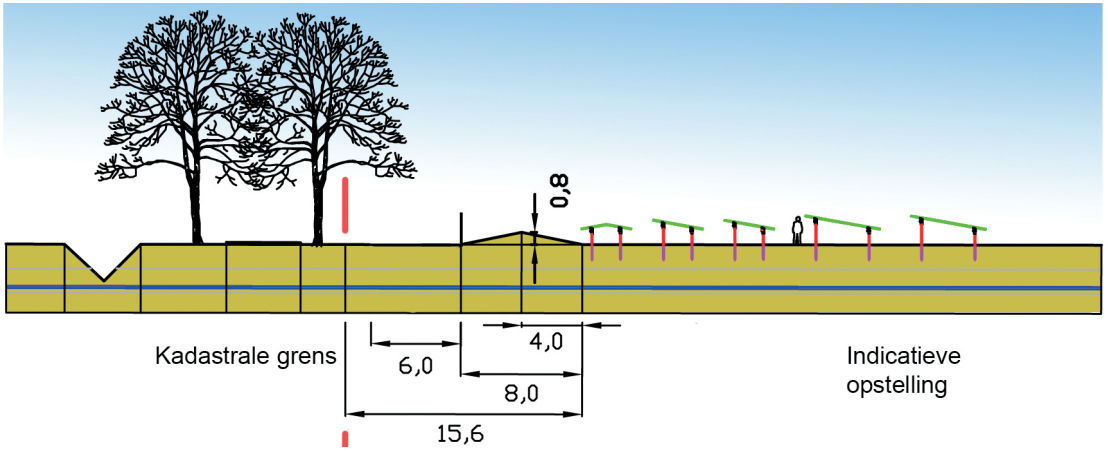
Detail: niet op schaal.

Profielen - Oosterveenseweg

Schaal 1:500

C

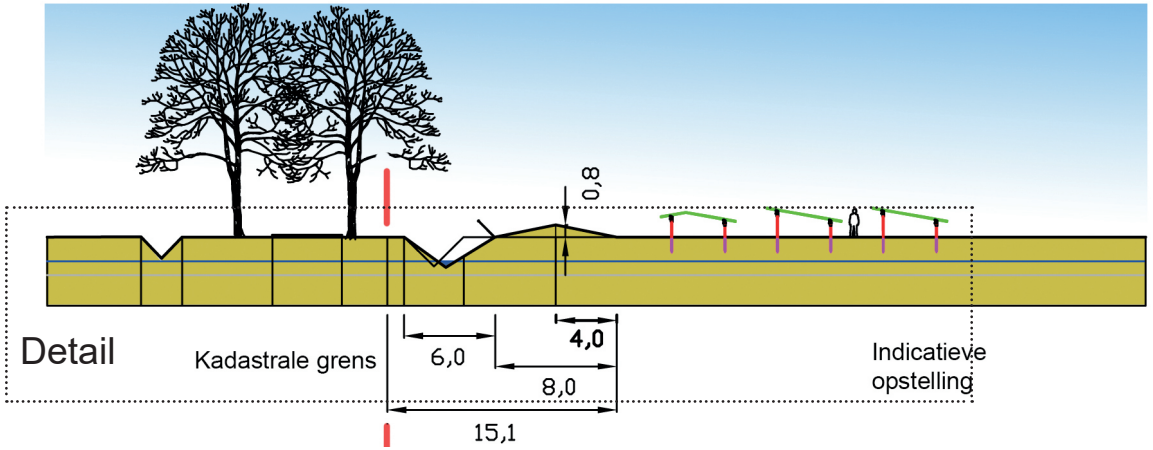
C´



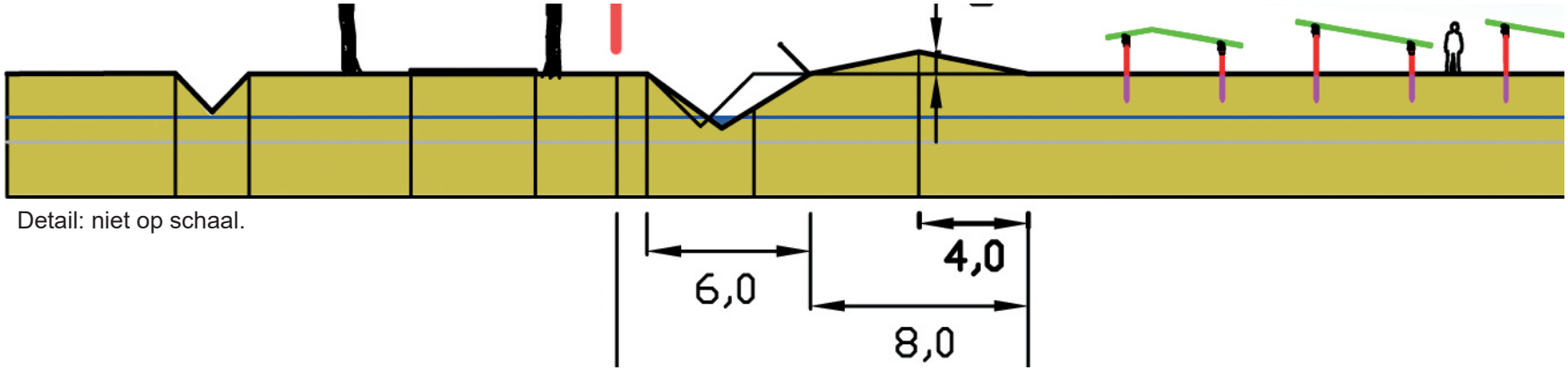
Maaiveld: ca. 19,6 m +N.A.P.
Zomer- / Winterpeil: 16,85 / 16,5 m +N.A.P.
Keileem: van ca. 18,0 tot 17,1 m +N.A.P.

D

D´



Maaiveld: ca. 19,6 m +N.A.P.
Waterpeil: 18,0 m +N.A.P.
Keileem: van ca. 18,0 tot 17,1 m +N.A.P.



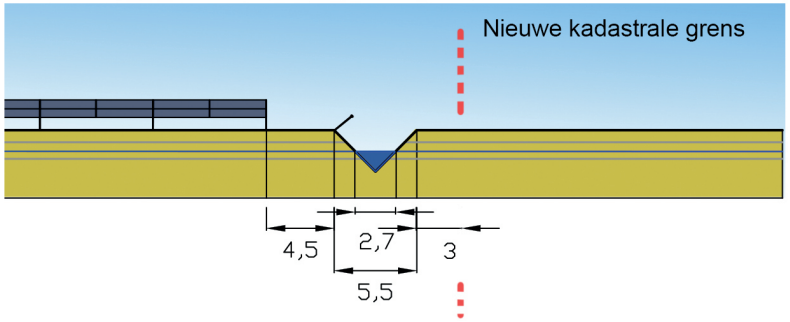
Detail: niet op schaal.

Profielen - Bermsloot toekomstige N862 en centrale wijk

Schaal 1:500

E

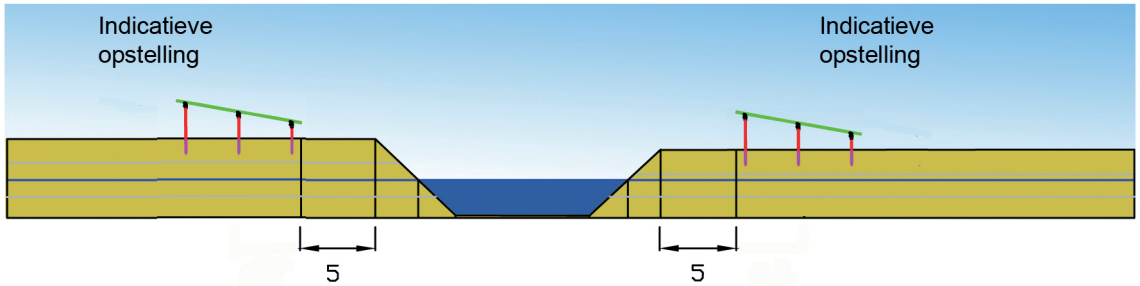
E´



Maaiveld: ca. 19,4 m +N.A.P.
Waterpeil: 18,0 m +N.A.P.
Keileem: van ca. 18,0 tot 17,1 m +N.A.P.

F

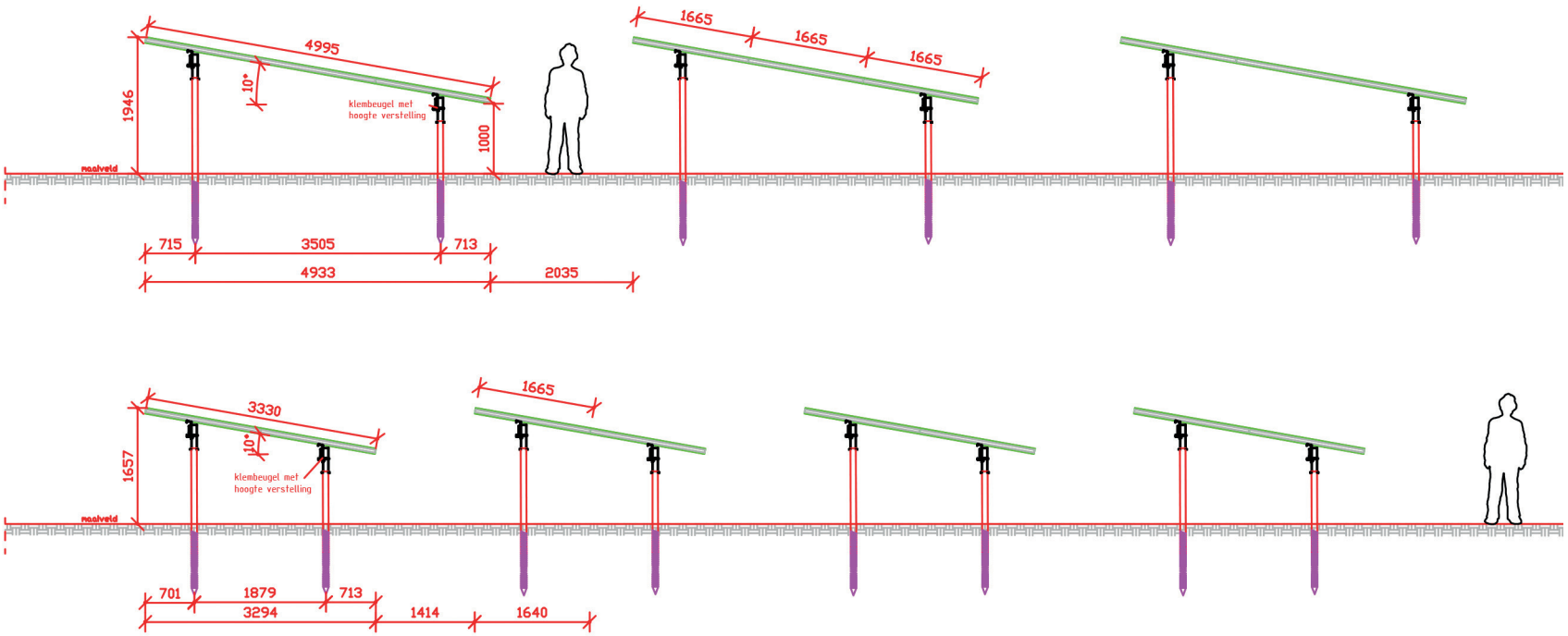
F´



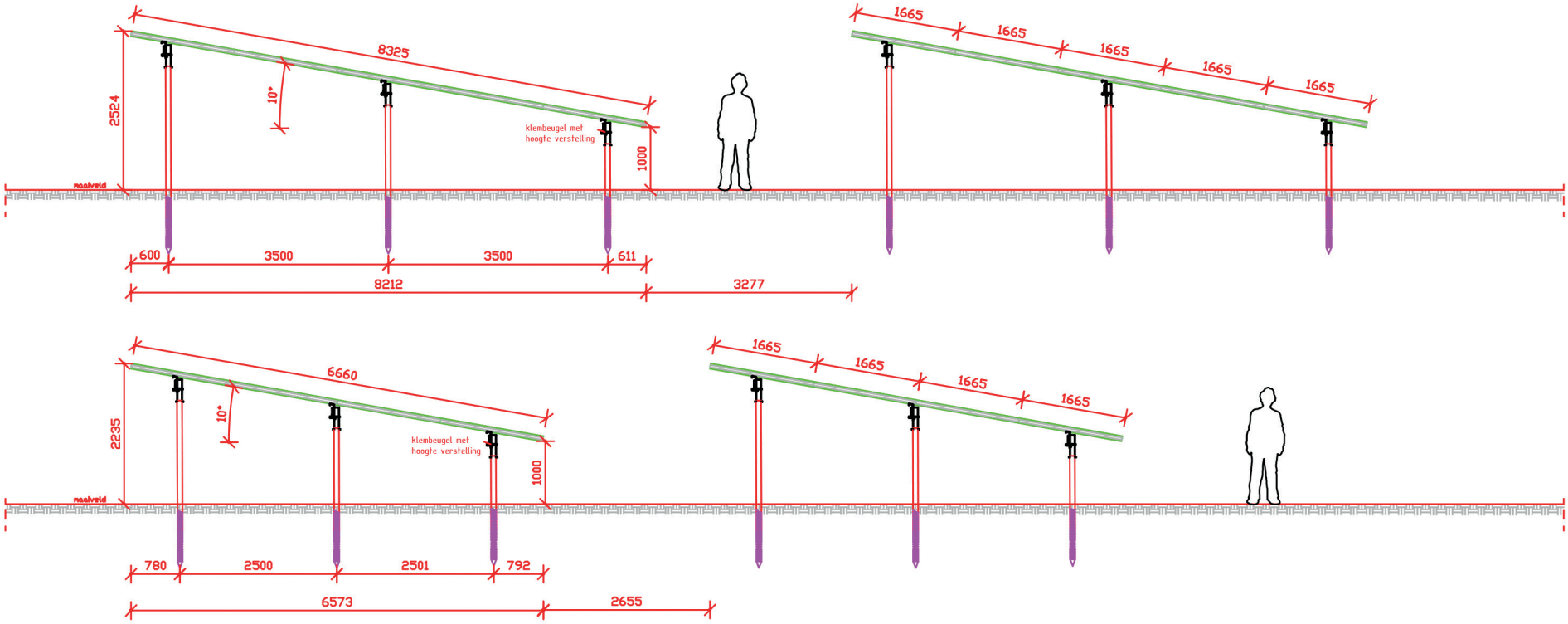
Maaiveld: ca. 20,7 m +N.A.P.
Waterpeil: 18,0 m +N.A.P.
Keileem: van ca. 18,5 tot 16,7 m +N.A.P.

Maaiveld: ca. 20,0 m +N.A.P.
Waterpeil: 18,0 m +N.A.P.
Keileem: van ca. 18,4 tot 16,7 m +N.A.P.

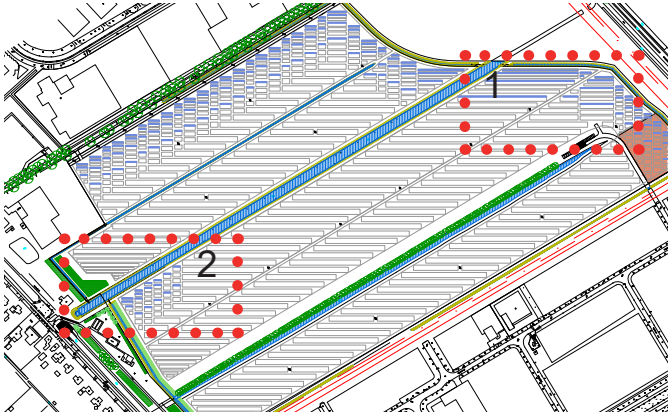
Panelen - Profiel



Panelen - Profiel

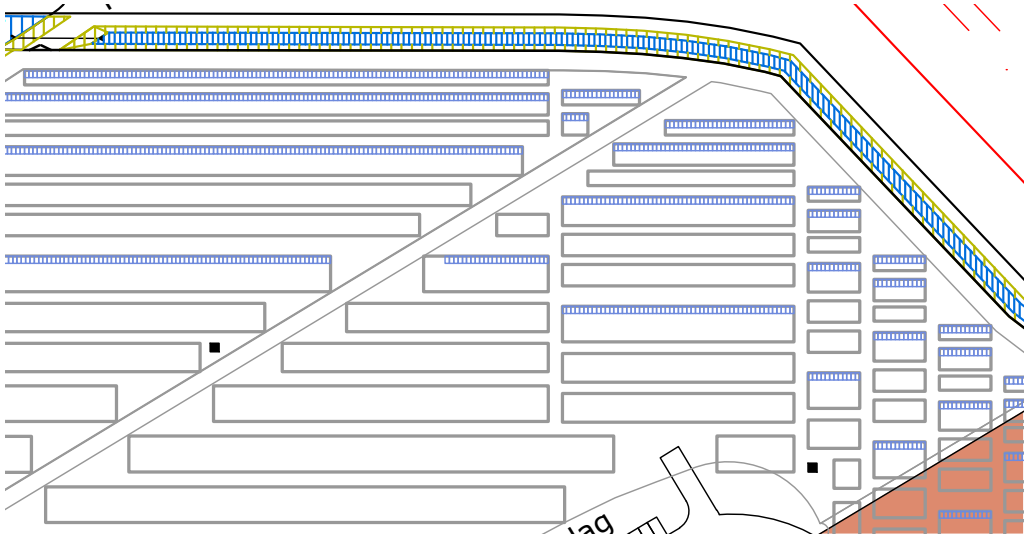


Openheid en weidsheid - Lagere panelen aan de rand

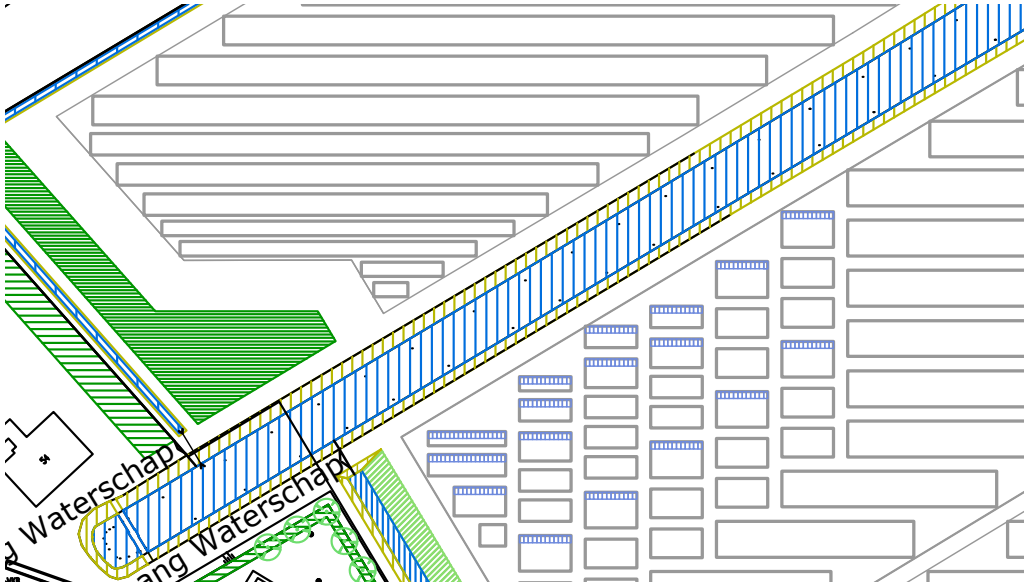


Legenda

- Topografische ondergrond
- Reservering uitbreiding N862
- Bestaand water
- Bestaande bosschage
- Boom
- Nieuw water
- Nieuwe drassige oever
- Nieuwe beplanting
- Oevers - Greppel
- Beschikbare oppervlakte voor opstelling
- Blok van 2 x 6 panelen afgesloten m stroken van 2
- Blok van 3 x 6 panelen afgesloten m stroken van 3
- Blok van 4 x 6 panelen afgesloten m stroken van 4
- Blok van 5 x 6 panelen afgesloten m stroken van 5
- Opstelling met rij noordgerichte pan
- Toegangspad en Field Lab
- Nieuw talud, flauw 1:5
- Trafo 2x2 m
- Hekwerk

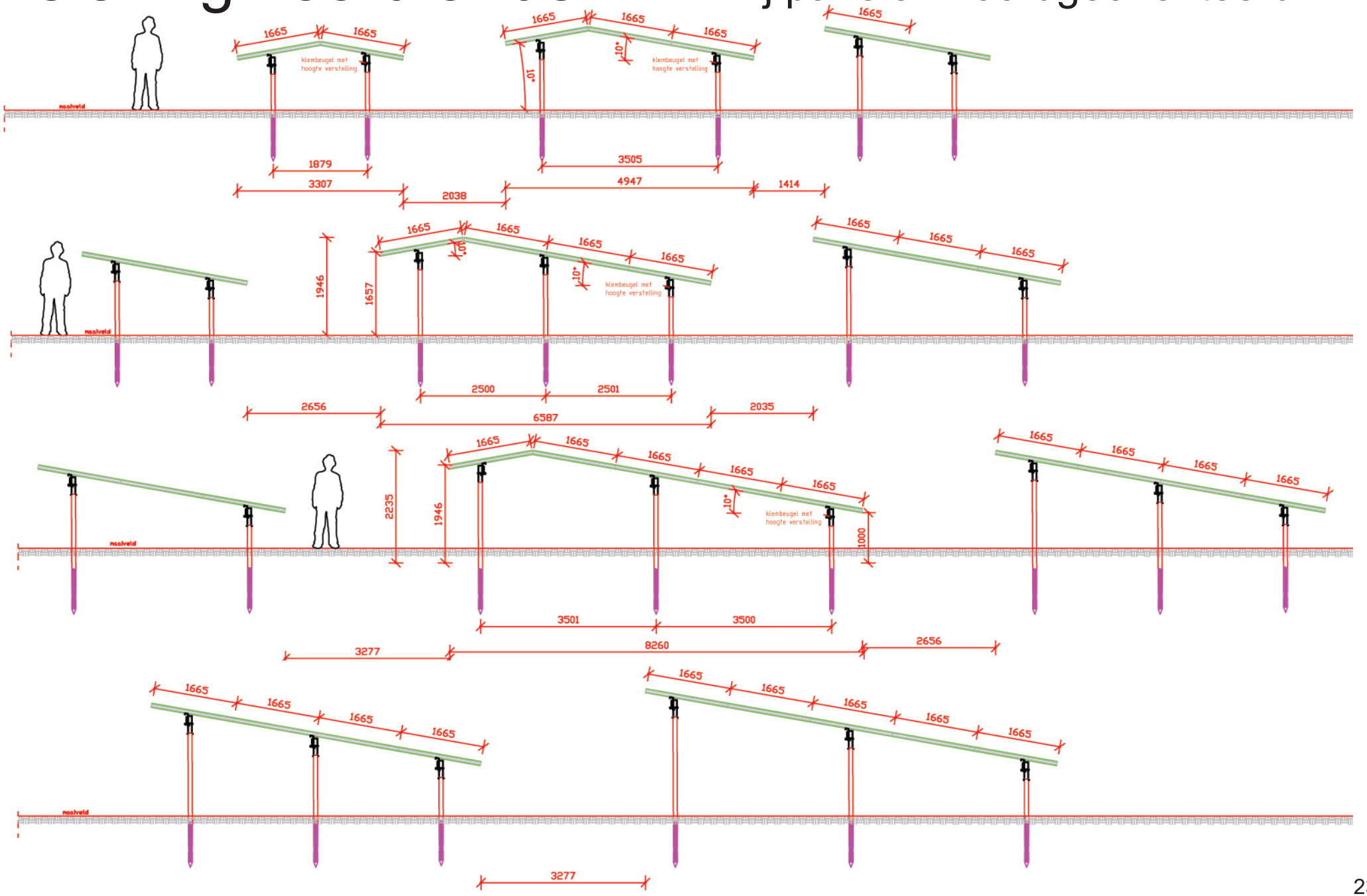


Uitsnede 1: schaal 1:2000

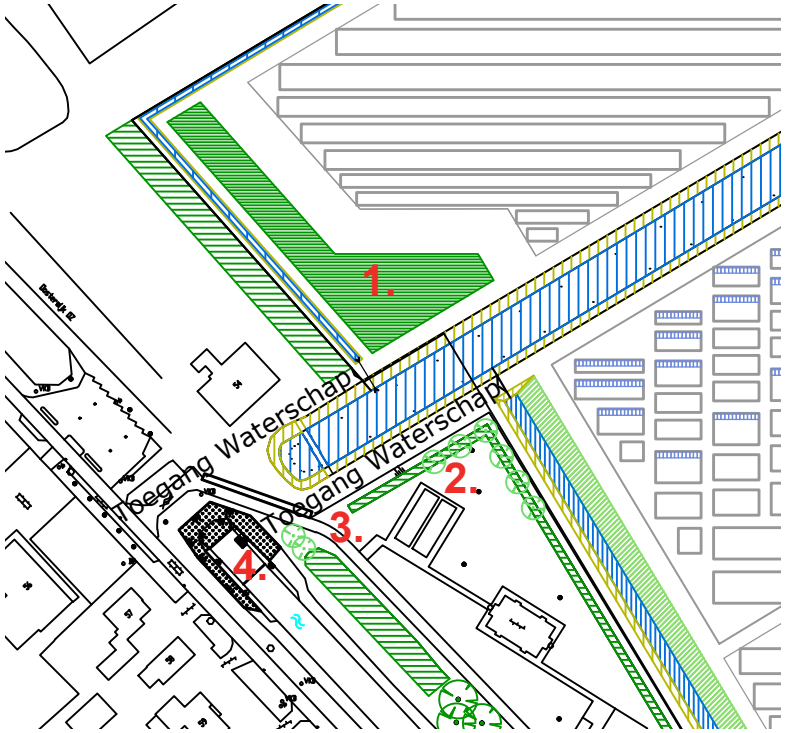


Uitsnede 2: schaal 1:2000

Beleving noordranden - 1 Rij panelen noordgeoriënteerd



De buurt - Aanvullende ingrepen in de rand langs Oranjedorp



Twee woningen aan de Oosterwijk WZ (huisnrs 57 en 58) liggen pal voor de centrale wijk. Tijdens de bewonersavond hebben zij laten blijken ongelukkig te zijn met het directe zicht op de opstelling.
In een later gesprek zijn een aantal ingrepen besproken om de hinder die zij ondervinden te beperken.

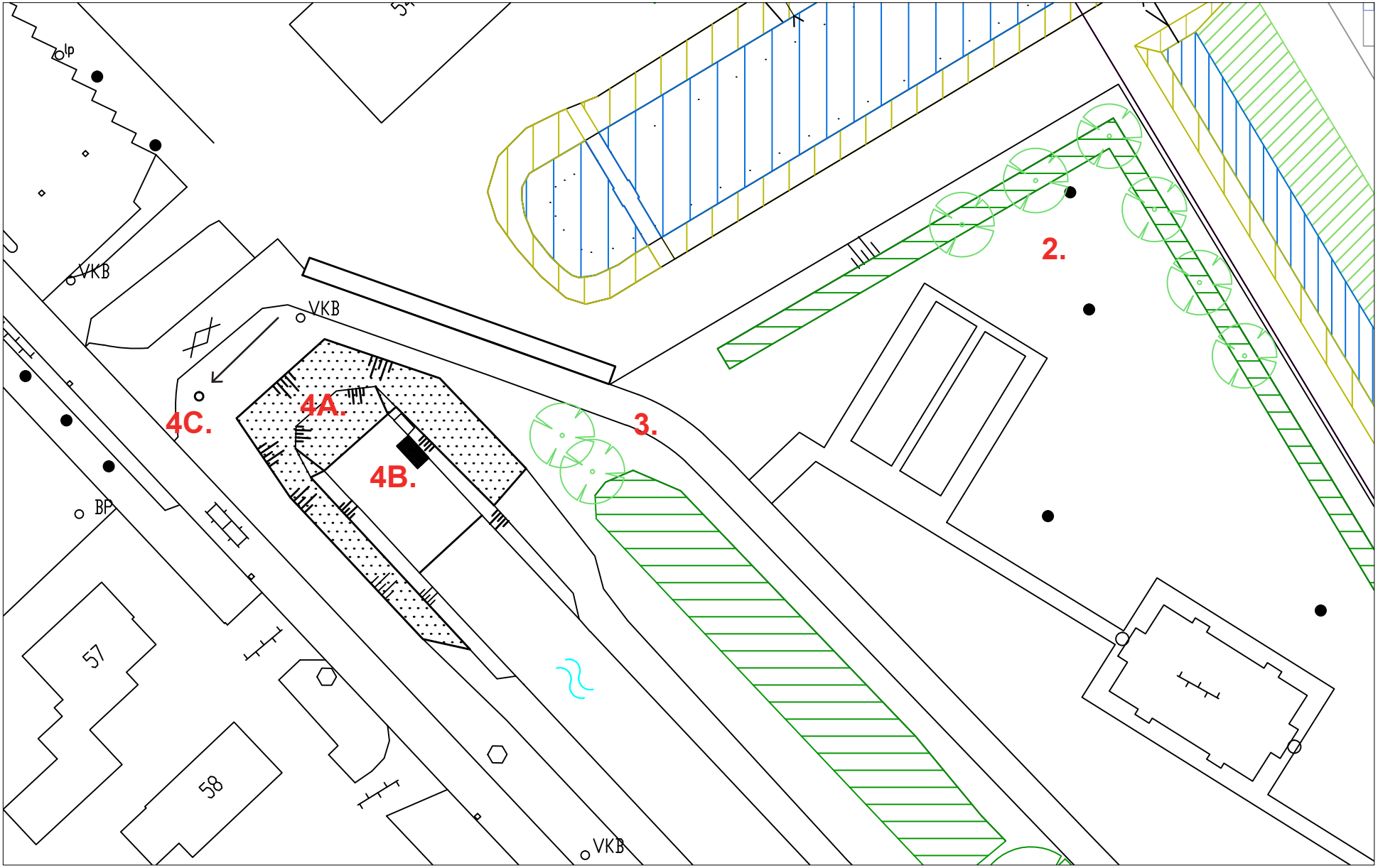
Voor huisnr. 58 kan met extra groen het zicht op de opstelling beperkt worden. Op drie plekken wordt daarom extra groen aangeplant.
1. Bosschage achter de rij coniferen van de zorgboerderij naast de wijk. De bosschage zal uit inheemse heesters bestaan en niet uit boomvormers, om de schaduwwerking te beperken. De panelen die hier gepland waren komen te vervallen.
2. Bij het speelveldje wordt de boombeplanting aan de oostzijde doorgetrokken langs de wijk.
3. De bosschage langs de Oosterwijk wordt verlengd met een tweetal eiken.

De bewoners van huisnr. 57 hebben door de locatie van hun woning minder baat bij de aanplant van extra beplanting.
Zij hebben aangegeven dat de onderhoudssituatie van de bermen en oevers voor hun huis reden is voor ergernis.

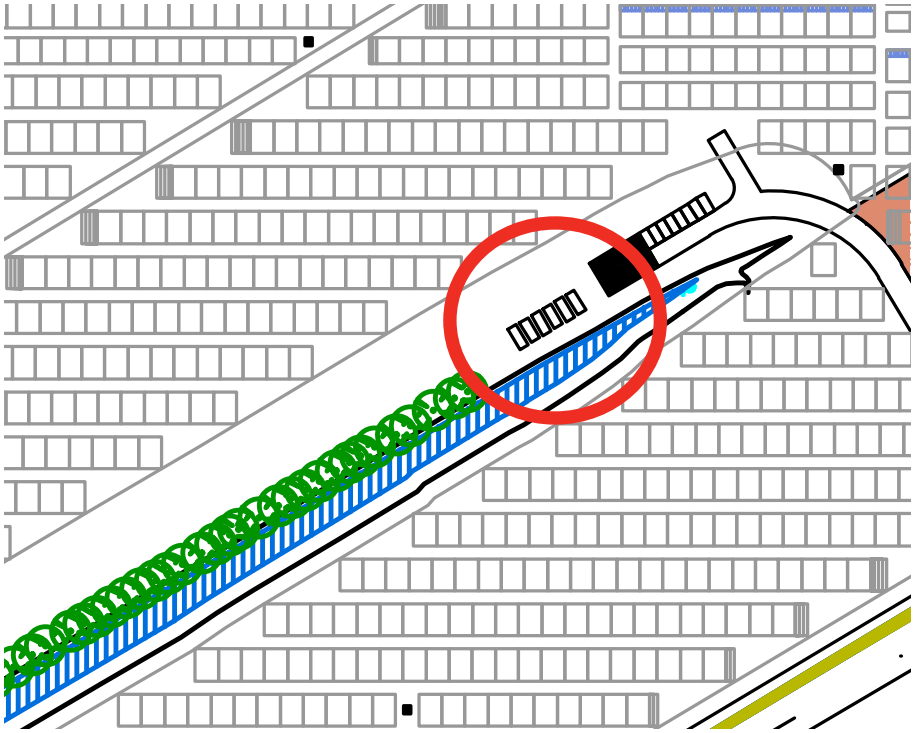
4. Verbetering van hun directe leefomgeving, kan inhoud krijgen door:
A. Vaker maaien van het gras aan het einde van de Oosterwijk,
B. Aanleggen van de vlonder waar in het project Veenvaart sprake van was en
C. Het verplaatsen van het verkeersbord dat het fietspad aangeeft.

De maatregelen 1 t/m 3 zijn binnen het kader van de aanleg van het zonnepark uit te voeren door Groenleven. Maatregel 1 ligt binnen de grens van het zonnepark. Maatregelen 2 en 3 liggen op openbaar terrein, maar de gemeente heeft Groenleven toestemming gegeven om de maatregelen uit te voeren. De maatregelen worden alleen genomen als het zonnepark aangelegd wordt.

Voor het bespreken van maatregel 4A kunnen de bewoners contact opnemen met het waterschap Vechtstromen, zij onderhouden de bermen en oevers van de Oosterwijk. Voor 4 B en C kunnen de bewoners contact opnemen met de gemeente Emmen.


2.
3.
4A.
4B.
4C.
VKB
VKB
VKB
BP
57
58

Nader uit te werken



Bij het Field-lab zullen zes installaties voor energieopslag geplaatst worden. Deze containers zullen met een bekleding of afscherming omgeven worden die past bij de industriële uitstraling van het zonnepark en voorkomt dat er hier een rommelige indruk ontstaat. In een later stadium zal Groenleven de vormgeving van de energieopslag in samenhang met de vormgeving van het gebouwtje bij het Field-Lab worden uitgewerkt.

Bronnen

Bosch en Slabbers, Ruimtelijke waardenkaart ´Modo udum modo sudum´,
Ruimtelijke waardenkaart Emmen d.d. 4-10-2011

www.pdok.nl
www.kadaster.nl
www.topotijdreis.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
Geoportaal provincie Drenthe:
www.drenthe.info/kaarten/website/geoportaal/index.php

Colofon

Landschappelijke inpassing
Zonnepark Oranjepoort

Lindemans Landschapsarchitecten
i.o.v. Groenleven

December 2016, gewijzigd februari 2017

Zuiderend 83
9203 TK Drachten
0512 530615
www.lindemanslandschapsarchitecten.nl