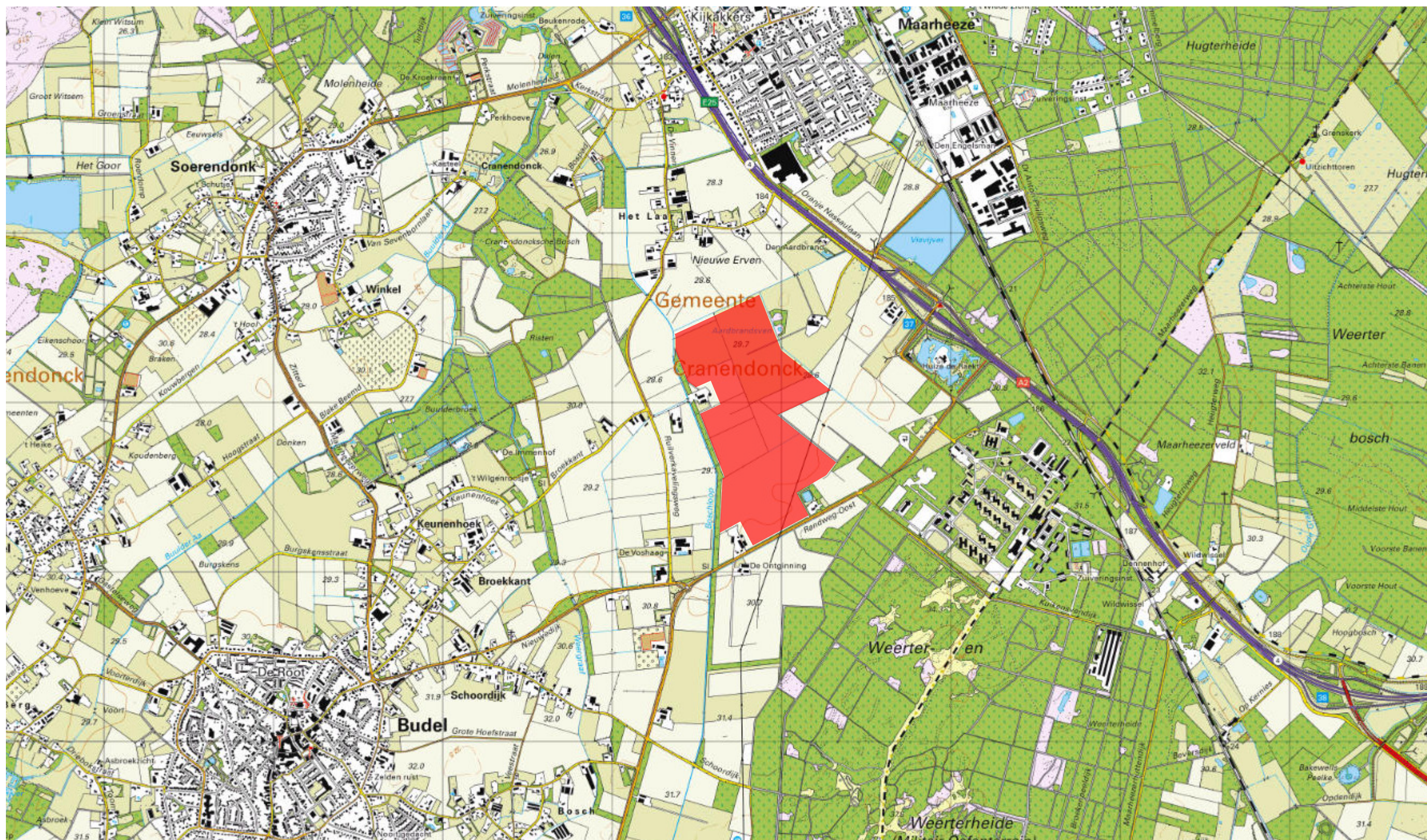


Landschappelijk inpassing zonnepark 'Aardbrandsven' te Cranendonck





afb. 1: gehele plangebied - topografische kaart ca. 2018 (www.topotijdreis.nl)

1. INLEIDING

In het kader van de gewenste energietransitie naar het gebruik van hernieuwbare energiebronnen wordt in heel Nederland gezocht naar locaties om zonnepanelen te plaatsen. Naast de stedelijke gebieden wordt ook het landelijk gebied hiervoor bekeken. Sunvest Ontwikkeling B.V. uit Utrecht heeft een plan gemaakt voor het ontwikkelen van een zonnepark op enkele percelen in Cranendonck (kadastrale gemeente BDL02 sectie K perceelnrs. 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 259 en 1259). Zij legt deze voor aan de gemeente Cranendonck om hiervoor een omgevingsvergunning te verkrijgen, teneinde de plannen ten uitvoer te kunnen brengen.

Het plangebied is gelegen in Cranendonck, aan de Boschloop bij Ruilverkavelingweg 12 en aan de Randweg-Oost achter de erven 27/29 en 35. Het plangebied ligt in agrarisch gebied en wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door bouwland percelen. De Boschloop wordt begeleid door een brede ecologische verbindingszone. Het plangebied met in totaal een oppervlakte van 76,6ha was voorheen in agrarisch gebruik, als gras- en bouwland. Het wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door kavelsloten en aan de zuidzijde door erven en een wegberm. Het erf Ruilverkavelingsweg 12 blijft in het midden van het park gehandhaafd en rondom het erf is een bufferzone aangehouden. Het perceel wordt over dit erf ontsloten vanaf de Ruilverkavelingsweg.

Dit landschappelijk inpassingsplan verschaft inzicht in de wijze waarop, bij het aanleggen van het zonnepark, maatregelen worden getroffen om een waarde aan het bestaande landschap toe te voegen en ervoor te zorgen dat de te bouwen parken zich hechten in hun omgeving. De toegevoegde waarde kan liggen op het gebied van natuur, landschap, recreatie, duurzaamheid en lokale ondersteuning. Op basis van dit inrichtingsplan kan worden afgewogen of de gewenste nieuwe situatie past in het ruimtelijke beleid van gemeente en provincie.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Een beschrijving van de historische ontwikkeling van het bestaande landschap en het huidige gebruik met een samenvatting van de kansen en mogelijkheden voor een inpassing in dit landschap en gebruik
- Een beschrijving van de ecologische situatie en de kansen voor dit plan om ecologie te ontwikkelen.
- Een inrichtings- en inpassingsvoorstel voor het park met toelichting
- Een samenvatting van de toegevoegde waarde van het inrichtingsvoorstel voor landschap en omgeving



afb. 2: Ruilverkavelingsweg en Boschloop, een kenmerkende jonge lijn in het gebied

2. LANDSCHAP & BELEID

Het plangebied bevindt zich op de hogere zandgronden van Brabant.

In de omgeving is het land tussen Budel en de A2 aan te duiden als een open gebied met een overwegend agrarisch karakter. Het gebied bestaat grotendeels uit voormalige ontginningslocaties. Bij de ontginning en verkaveling van het plangebied en de directe omgeving is in de loop der tijd een rationele structuur van de landbouwgronden ontstaan. Er is sprake van een grootschalige blokverkaveling.

Rondom het plangebied liggen enkele groene elementen, zoals het Aardbrandsven en de ecologische verbindingszone langs de Boschloop. Het gebied grenst aan de bosrijke Weerter- en Budelerbergen, terwijl meer naar het westen het Cranendonksche Bos gelegen is. De snelweg A2 met op- en afritten vormt een belangrijk element in de directe omgeving van het plangebied.

Diverse ontwikkelingen die van invloed zijn geweest op het landschap zijn: de ontginning van een groot deel van de Peelvenen, schaalvergroting en intensivering van de landbouw, de aanleg van de A2, de verbossing van de Weerter- en Budelerbergen en de groei van onder meer Budel, Maarheeze en Weert.

2.1 Historie

De historische kaart van omstreeks 1710 toont een landschap dat is opgebouwd uit grote oppervlakten moerasveen (Peelgebied), drogere zandgebieden die plaatselijk verstoven zijn als gevolg van intensief gemeenschappelijk gebruik, en de beeklopen Buulder Aa en Boschloop. Belangrijkere kernen in de omgeving waren de vestingen Weert en Hamont. Voorts lagen verspreid over de ontgonnen zandgebieden tal van kerkdorpen, waaronder "Maeshees" (Maarheeze), Cranendonck en "Buel" (Budel).

Het plangebied is pas aan het begin van de 20ste eeuw ontgonnen. Daarbij werd de ter plaatse en in de wijde omgeving aanwezige heidebegroeiing omgezet in open landbouwgebied. In de meest recente ruilverkaveling (eind 20ste eeuw) werden de verkaveling en de waterhuishouding opnieuw grondig gereorganiseerd.

Ter plaatse van het plangebied waren twee vennen van enige omvang aanwezig. Eén daarvan was het Kuikensven, dat rond 1900 nog in het gebied aanwezig was. De andere het Aardbrandsven dat nu nog aanwezig is. Op de geomorfologische kaart is de lokatie van het Aardbrandsven en het verloren gegane Kuikensven te zien. De ondergrond bestaat ter plaatse uit een moerassige laagte, temidden van een dekzandrug.



afb. 3: historische kaart 1710 (www)

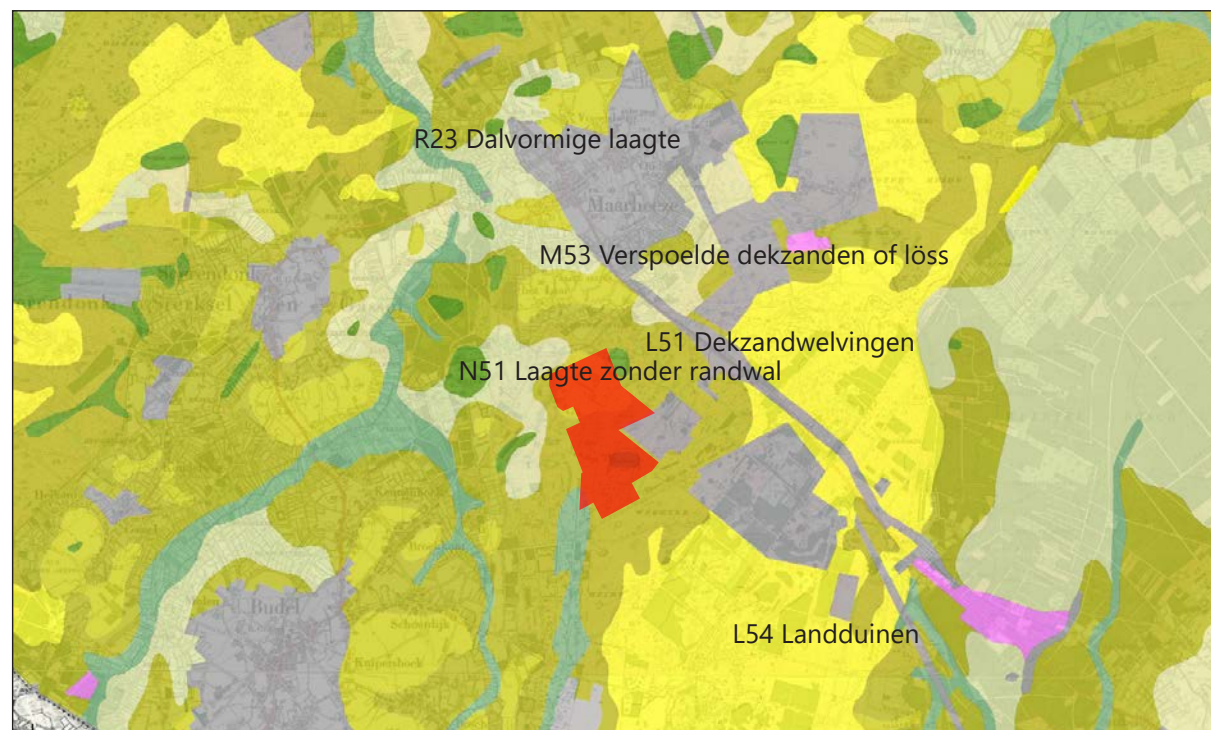
2.2 Geologie en geohydrologie

Het gebied rond Budel is onderdeel van de Centrale Slenk. Aan de oostzijde wordt de Centrale Slenk door de Peelrandbreuk gescheiden van de Peelhorst. De westelijke begrenzing van de Slenk is de Feldbiss en de Gilzerijen storing. Aan de westzijde van deze storingen ligt het Brabants massief.

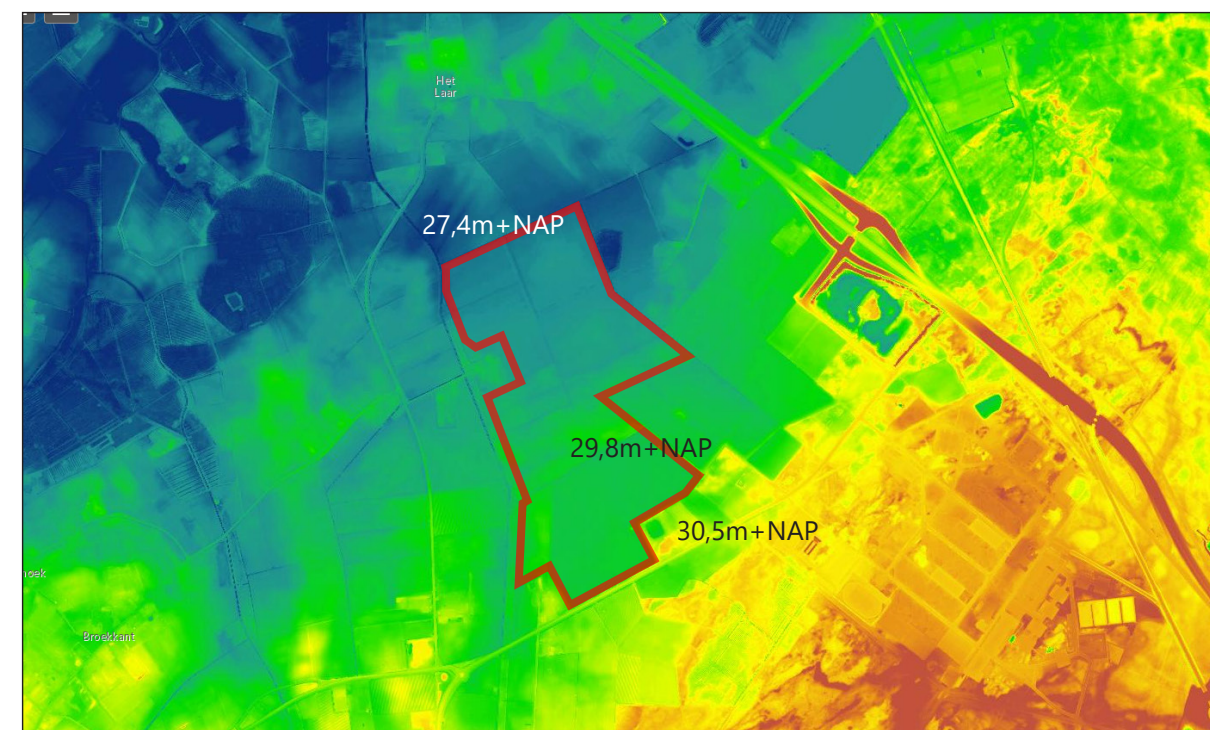
Het landschap rond Budel bestaat uit hogere delen (dekzandruggen) en lagere delen (beekdalen). De dorpen Maarheeze, Soerendonk en Budel zijn ontstaan op de overgang van dekzandruggen naar beekdalen. Op de flanken van de hoge delen liggen akkers die in het verleden werden bemest met heide en/of veenplaggen, en nog steeds goed in het landschap zijn te herkennen door de hogere ligging.

De lagere delen waren nat en bestonden uit venige gronden. Ze zijn ontgonnen door waterlopen te graven die afwaterden naar de beken. De lage gronden werden gebruikt voor beweiding van vee en als hooiland.

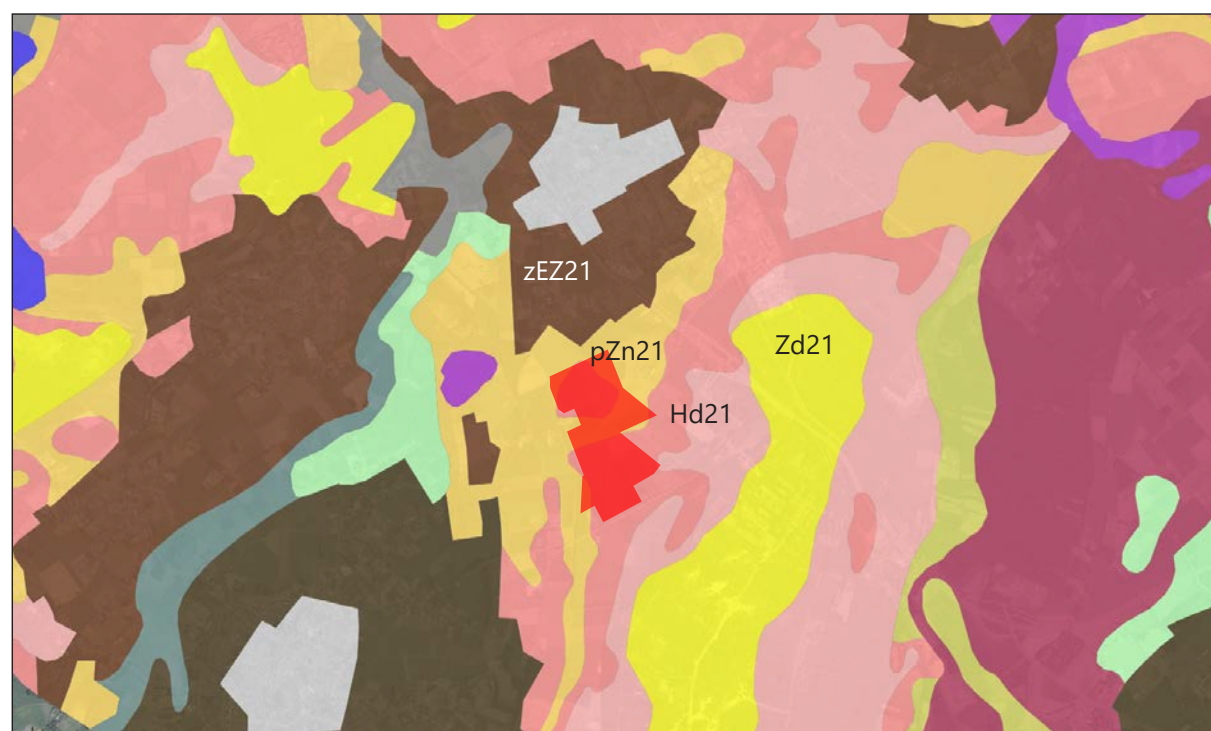
Mede door waterwinning is het gebied nu verdroogd. Als gevolg daarvan neemt men maatregelen om water vast te houden en verdroging tegen te gaan.



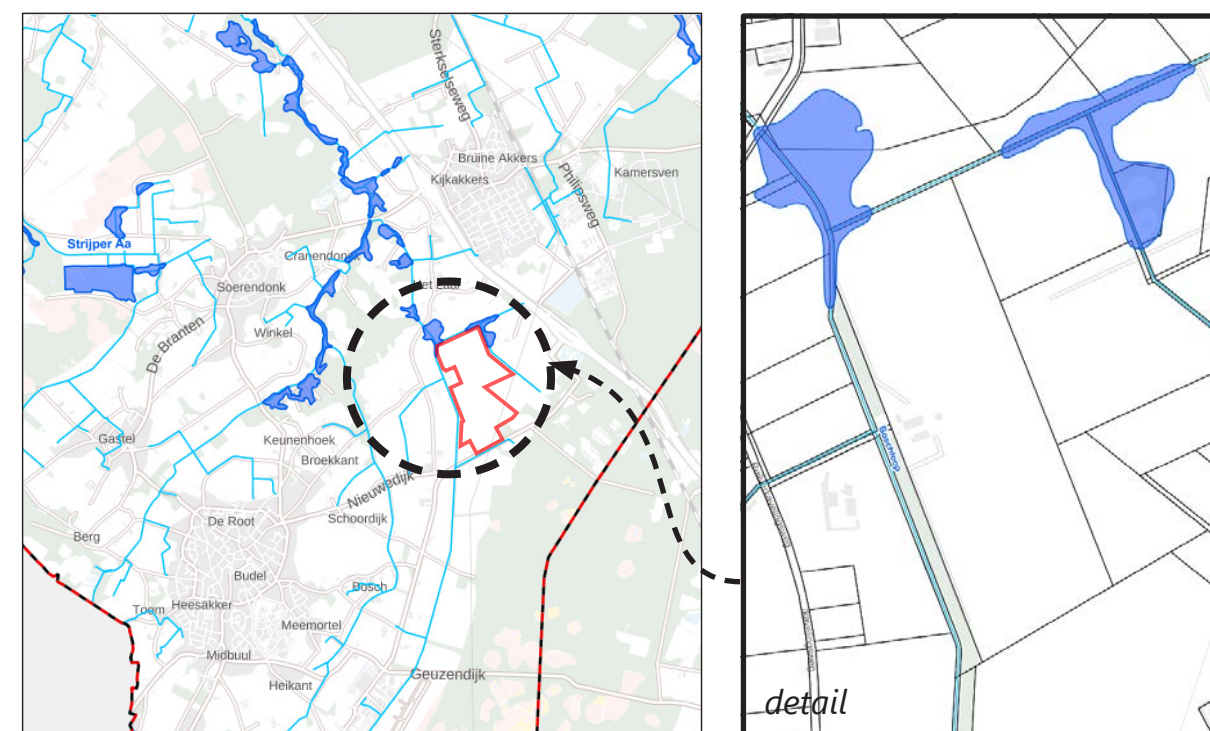
afb. 4: geomorfologische kaart (www.pdok.nl)



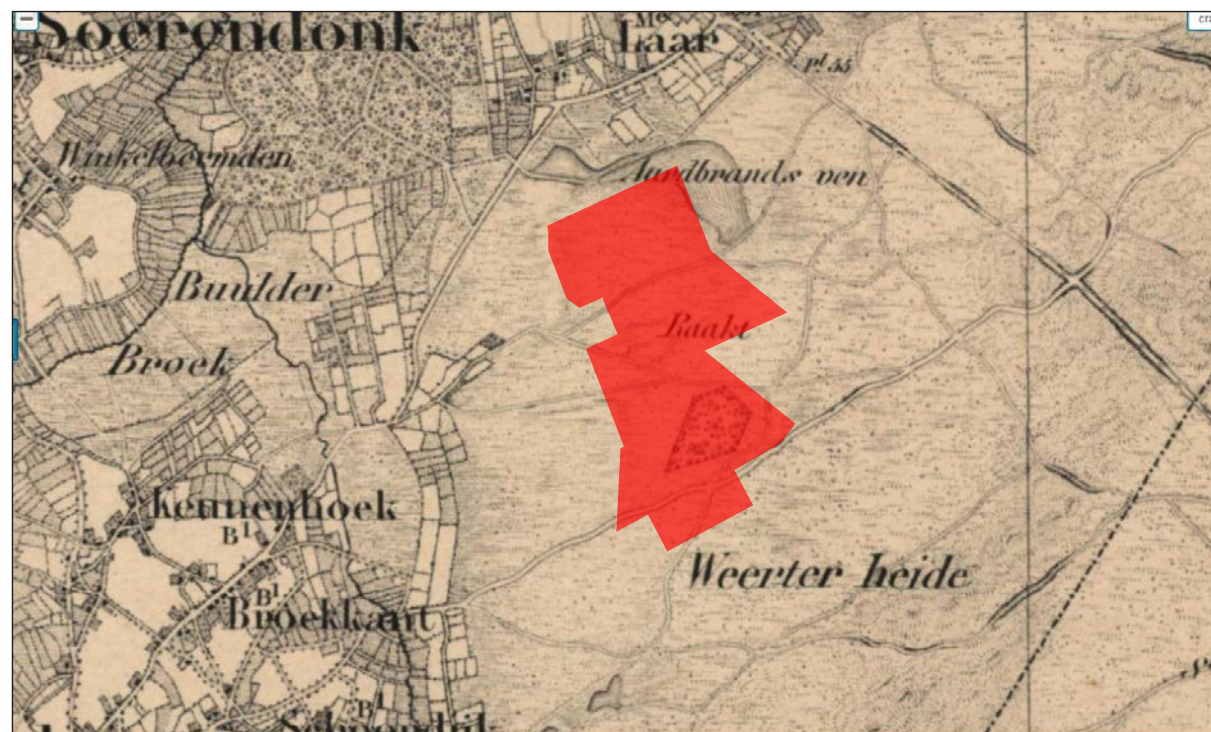
afb. 6: hoogtekaart (www.ahn.nl)



afb. 5: bodemkaart (www.pdok.nl)



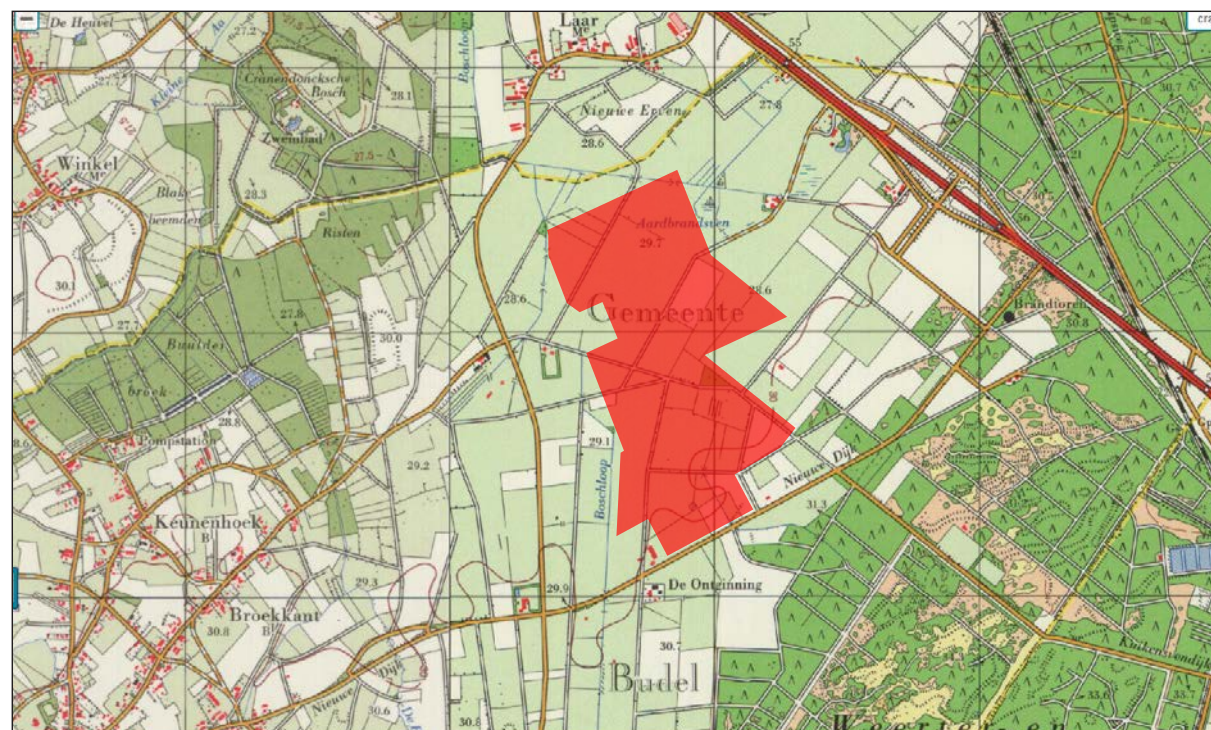
afb. 7: legger waterschap Dommel (www.hdsr.nl)



afb. 8: topografische kaart ca. 1900 (www.topotijdreis.nl)



afb. 10: topografische kaart ca. 2000 (na ruilverkaveling; www.topotijdreis.nl)



afb. 9: topografische kaart ca. 1975 (www.topotijdreis.nl)



afb. 11: luchtfoto ca. 2018 (www.pdok.nl)

2.3 Bodem en waterhuishouding

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Dommel, op de overgang van de drogere Podzolgronden naar de moerige Beekeerdgronden. Direct ten westen van het plangebied loopt de Boschloop. Deze watergang is tijdens de laatste ruilverkaveling rechtgetrokken en volgt nu min of meer de natuurlijke waterafvoer van het gebied naar de Bulder Aa.

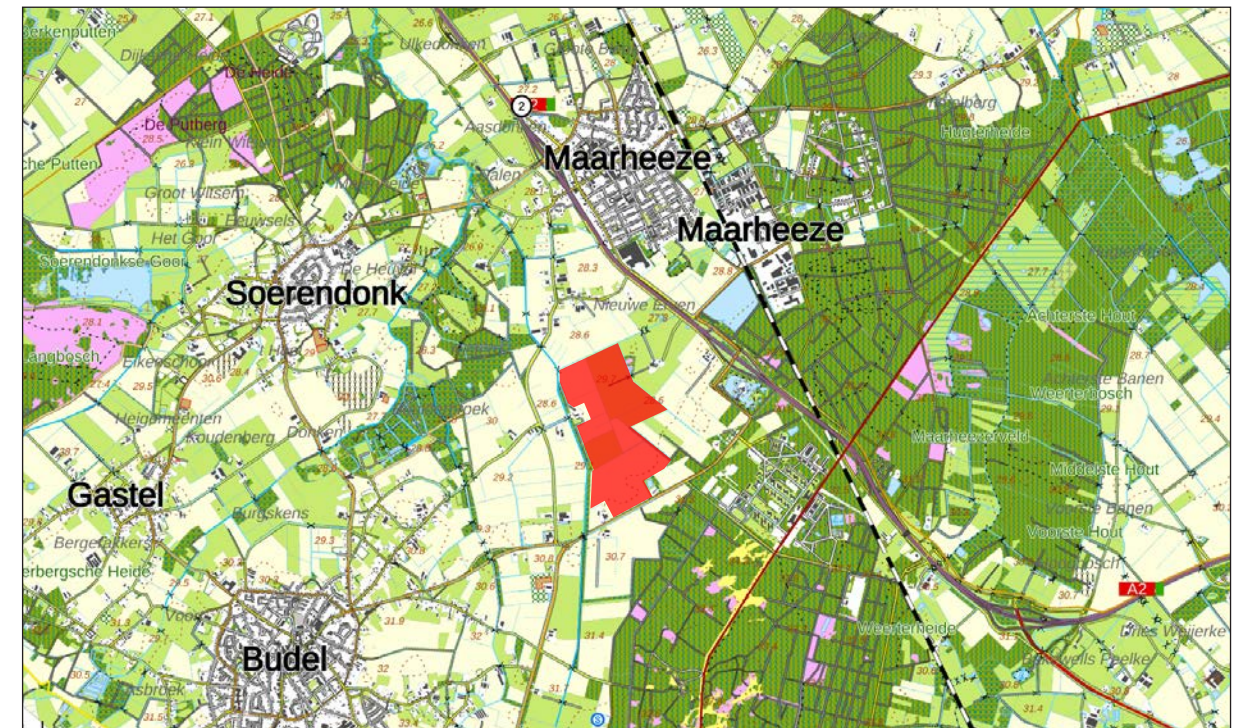
De Boschloop voert water af naar het noorden. Dit in het verleden lage gebied met natte heide wordt door Waterschap De Dommel ingericht om in natte periodes het water op te vangen en vast te houden. Hiervoor zijn overvloeigebieden aangewezen, waaronder de noordwesthoek van het plangebied. Een dichtbij gelegen ander overvloeigebied is het Aardbrandsven. Deze gebieden zijn door sloten verbonden.

2.4 Bestemmingsplan

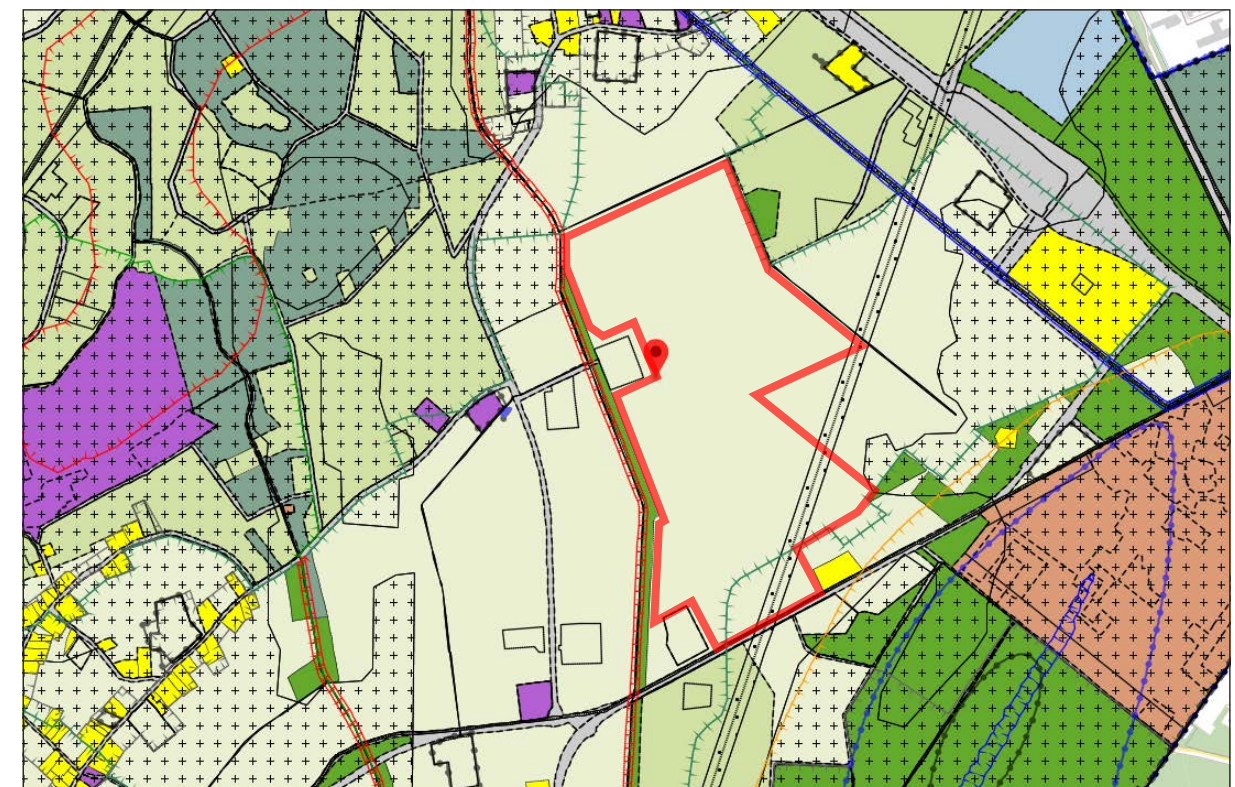
Het gebied heeft een agrarische enkelbestemming met als toevoeging reconstructie- en verwevingsgebied (landbouw, wonen, recreatie en natuur). In het bestemmingsplan wordt niet over zonneparken gesproken. Er zijn aanlegvergunningen nodig voor kleine bouwwerken en het college heeft een wijzigingsbevoegdheid voor niet-agrarische bedrijven binnen vastgestelde beperkingen.

2.5 Kansen

- Het ruimtelijk aansluiten bij de rationale en zakelijke structuur van het landschap, en passen in de schaal en verkaveling van het gebied.
- De openheid en het agrarische karakter van het gebied respecteren.
- Het plegen van landschappelijke ingrepen die ruimtelijk continuïteit en uitwerking geven aan de ecologische verbinding van de Boschloop en hieraan aansluitend bijdraagt aan een netwerk van groene verbindingen door het agrarische gebied tussen de Weerter en Budeler Bergen en het Bulderbroek.
- Het in beplanting aansluiting zoeken bij het historische biotoop van natte heide, zoals nog relictten aanwezig zijn in het bosje rond het Aardbrandsven.
- Door meervoudig grondgebruik het agrarische karakter te blijven ondersteunen en waar mogelijk recreatieve meerwaarde te creëren.



afb. 12: topografische kaart 2019 (www.pdok.nl)



afb. 13: vigerend bestemmingsplan buitengebied (www.ruimtelijkeplannen.nl)

3.2 Ambities

De Boschloop is een gegraven bovenloop van de Dommel en vond haar 'oorsprong' in de ontwatering en ontginning van natte heide- en/of voedselarme moerasgebieden. Ze werd gekoppeld aan een lager liggend ven en uiteindelijk aangesloten op het bestaande beekstelsel. Langs de Boschloop zijn plaatselijk brede houtsingels aangeplant. De huidige natuurwaarden in en langs de waterloop zijn gering.

Het gebied ligt op korte afstand van Natura 2000 gebied en Natuur Netwerk Brabant gebied (rijksdeel) de Weerter- en Budelerbergen & Ringselvenen. Daarnaast behoren de bosstrook naast de Boschloop en de houtwal ten noorden van de Randweg oost eveneens tot het Natuur Netwerk Brabant (rijksdeel; voormalig EHS).

De doelstelling voor de Boschloop en directe omgeving is het ontwikkelen van een ecologische verbingszone tussen Weerter- en Budelerbergen en het beekdal van de Bulder Aa (Bulderbroek en Risten). De zone zal gaan fungeren als migratieroute voor amfibieën, dagvlinders, bosvogels en (kleine) zoogdieren. Naast natuurvriendelijk ingerichte en beheerde oevers langs de waterlopen zullen de zones gaan bestaan uit bossages, ruigten en poelen. Doelsoorten die bepalend zijn voor deze verbinding zijn de Geelgors (struweelvogel) en de Kamsalamander (amfibie). Deze ontwikkeling moet nog in gang gezet worden.



afb. 15: natuurnetwerken (www.kaartbank.brabant.nl)

3.3 Kansen

Met het oog op het realiseren van (delen van) de aanwezige ambities kunnen de volgende kansen geformuleerd worden:

- Het versterken van de (Oude) beekloop door plas-drasplekken, flauwe oevers 1:3 en overgangen van nat matig voedselrijk naar droog heischraal.
- Het ontwikkelen van biotoop voor struweelvogels: o.m. Grasmus, Roodborsttapuit, Geelgors, Braamsluiper en Grauwe klauwier (bij doornig struweel).
- Het ontwikkelen van zomen en velden met kruidenrijk grasland: t.b.v. bijen, vlinders en uitbreiding flora (d.m.v. afplaggen en verarmen bodem, m.b.v. begrazen en eventueel maaien en afvoeren).
- Herstel van de vroegere heideachtige situatie (door afplaggen en inbrengen hooi van heischraal grasland of heidemaaisel uit de directe omgeving).



afb. 16-21: referenties (www)

4. INRICHTINGSVOORSTEL

4.1 Ruimtelijke inpassing

Het planvoorstel is langs de Boschloop gelegen, die hier begeleid wordt door een brede bossingel als ecologische verbinding. Het plangebied loopt af van zuid naar noord en bestond vroeger uit natte heide met enkele vennen. Het park volgt de verkaveling van het landschap in schaal en inrichting.

Het park is ontworpen met een zuidopstelling en is geleed in twee delen met verschil in hoogte. Het westelijke deel zal, mede om dubbelgebruik met het begrazen door schapen mogelijk te maken, max. 2,2m hoog zijn. Het oostelijke deel, o.m. onder de hoogspanningsleiding, is 1,6m hoog om een weidse ruimtelijke beleving - o.m. vanaf Randweg oost - van het open landschap te behouden.

Het park ligt tussen twee samenkomende brede ecologische zones die onderling verbonden zijn door een groene dooradering.

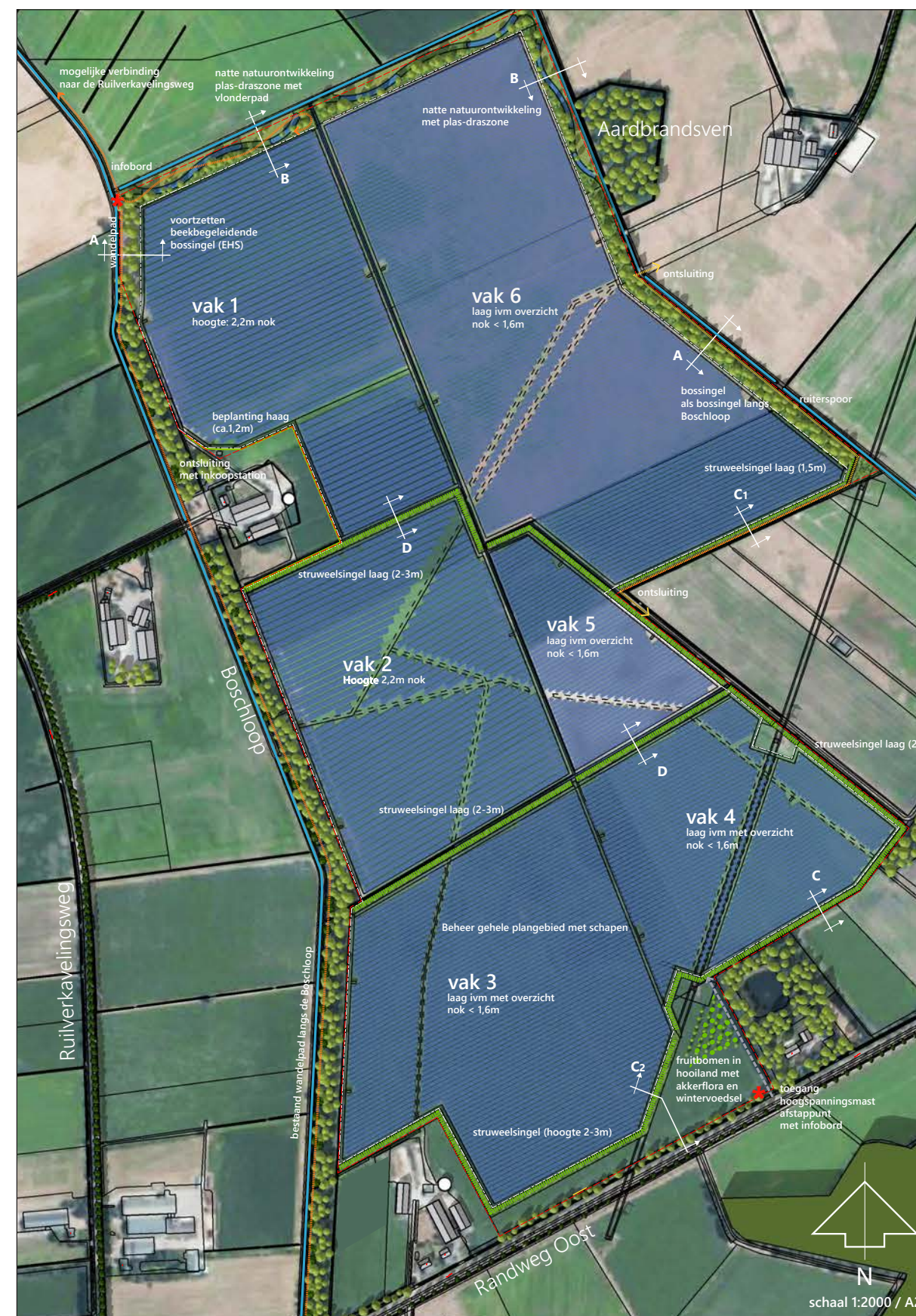
Aan de noordzijde van het plangebied is er behoefte aan tijdelijke opvang van water bij hoge neerslagpieken en aan een groenblauwe verbinding tussen het Aardbrandsven en de Boschloop. Naast de bestaande watergang is hiervoor een 25m brede strook ingericht als plas-dras-landschap met poelen waarom heen een herkenbare natte heidevegetatie zal worden ontwikkeld. Aan de achterzijde hiervan is de opstelling aan het oog onttrokken door een dichte struweelsingel met enkele bomen. Het bufferen en vasthouden van water in het westelijke plangebied wordt in overleg met waterschap De Dommel mogelijk gemaakt door middel van drie stuwen of dammen met duikers.

De westzijde van het park wordt aan het zicht onttrokken door de brede bestaande bossingel langs de Boschloop, welke wordt doorgezet tot aan de dwarssloot naar het Aardbrandsven. Om deze in de winter open singel te verdichten wordt riet aangeplant in de grensgreppel aan de parkzijde.

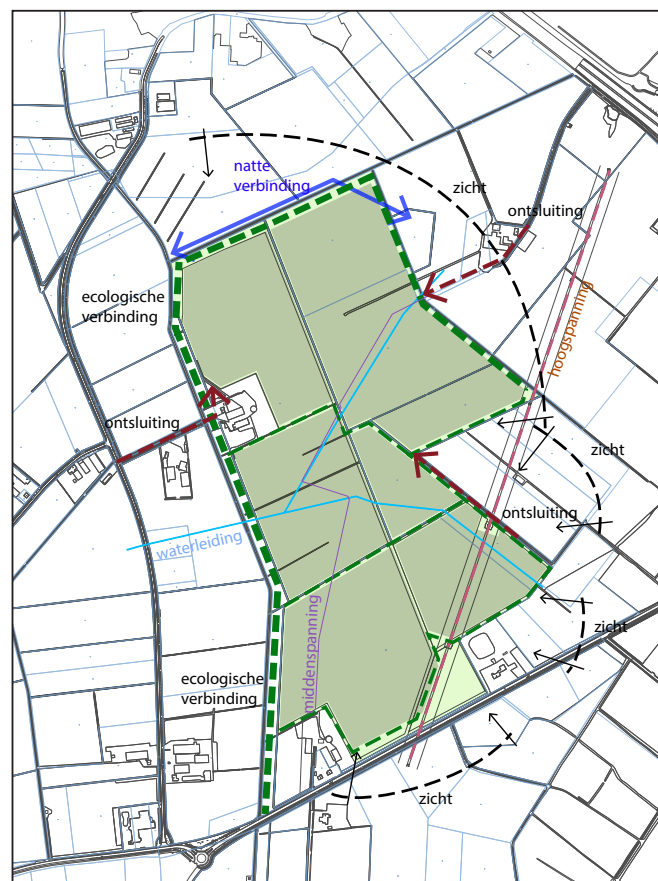
Aan de oost- en zuidzijde wordt het park begrensd door een houtsingel om het uitzicht vanaf andere erven en vanaf de wegen op de panelen groen te houden. Ten zuiden van het Aardbrandsven is dit een 25m brede, hogere bossingel als ecologische verbinding, zoals langs de Boschloop. Vanwege de lage opstelling aan de zuidzijde van het park is dit aan de zijde van Rondweg-oost een struweelsingel van 2-3m hoogte.

Het park wordt onderbroken door twee groene corridors langs watergangen die oost en west met elkaar verbinden. Deze vormen de groene dooradering van het park. Samen met de kruidachtige vegetatie onder de panelen verschaffen ze beschutting en foerage gebied voor natuur, insecten, vogels en kleine zoogdieren.

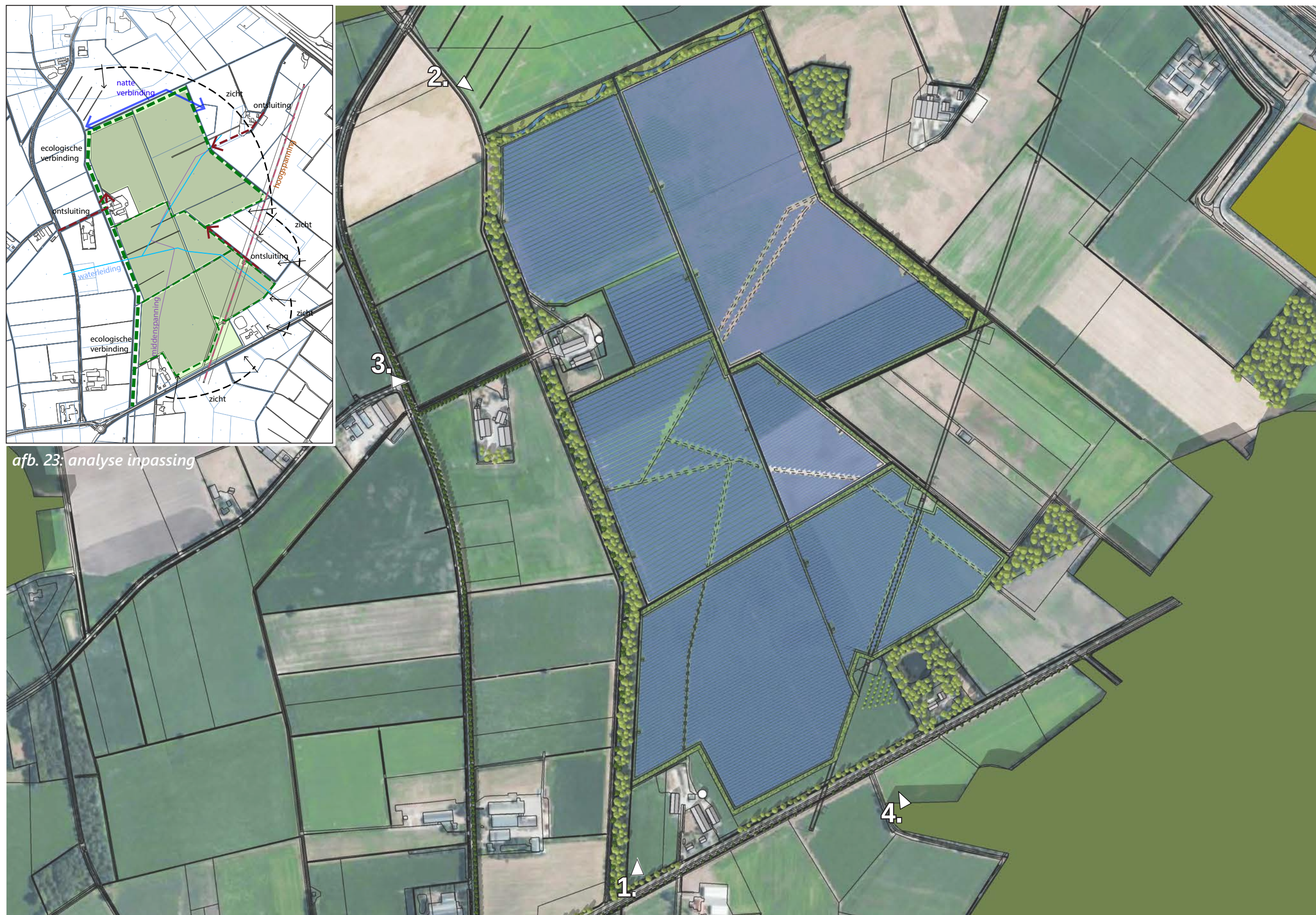
Het erf Ruilverkavelingsweg 12 wordt aan drie zijden ingesloten door het zonnepark. Rondom is een (ca. 20-30m) brede bufferstrook vrijgehouden welke aan de parkzijde wordt begrensd door een 1,5m hoge beukenhaag die het aanzicht vergroent. Vanaf het erf zijn van de opstelling hierdoor slechts de bovenkanten van de panelen zichtbaar.



afb. 22: inrichtingsvoorstel landschappelijke inpassing (www.haverdroeze.nl)



afb. 23: analyse inpassing



afb. 24: overzichtsplattegrond zonnepark met aanduidingen volgende perspectieven (www.haverdroeze.nl)



afb. 25: perspectief 1 (www.haverdroeze.nl)



afb. 26: perspectief 2 (www.haverdroeze.nl)



afb. 27: perspectief 3 (www.haverdroeze.nl)



afb. 28: perspectief 4 (www.haverdroeze.nl)

De ontsluiting van het park vindt plaats vanaf drie toegangswegen. Vanaf de oostzijde langs het erf Rijksweg 2, vanaf de zuidzijde over de bestaande ontsluiting vanaf Rondweg-oost en vanaf de westzijde over het erf Ruilverkavelingsweg 12. De verkeersbewegingen zullen gelijk verdeeld worden over de drie toegangen. Het hele park wordt afgesloten met een metalen staafmat hek in een neutrale grijsgroene kleur, vrijwel onzichtbaar langs de binnenzijde van de beplanting. Dit hek laat een ruimte van 20cm open aan de onderzijde voor kleine zoogdieren.

Langs de Randweg oost blijft een deel van het plangebied onbebouwd. Dit deel heeft een ruimtelijke en ecologische functie. Het zet de naastgelegen erven vrij in de ruimte langs de weg en verleent hen uitzicht naar weerszijden. Het vormt bovendien een ecologische buffer tussen het zonnepark en de weg.

4.2 Ecologische inpassing

Ten aanzien van de EVZ Boschloop zijn Struweelvogels en Amfibieën de doelgroepen waarop de zone wordt ingericht. De Geelgors en de Kamsalamander zijn daarbij de doelsoorten. Kleine zoogdieren en insecten zijn de meeliftende soorten.

In het voorliggende plan is aan de noordzijde de Boschloop doorgezet tot aan de grens van het plangebied. Uitvoering van het ontbrekende stuk tot aan de Budeler Aa blijft nog gewenst. De singel is in de noordwesthoek gekoppeld aan een brede strook dicht struweel met natte natuur dat loopt tot aan het Aardbrandsven. De percelen noordelijk hiervan zijn door Waterschap De Dommel aangewezen als incidentele overstromingsgebieden en de natte natuur sluit hier goed bij aan. De strook legt een ecologische verbinding tussen het Aardbrandsven en de Boschloop.

Ten behoeve van de Kamsalamander wordt in deze natte natuurzone stilstaand wateroppervlak gecreëerd. Het water wordt door struweel gedeeltelijk beschaduwde en beschikt over een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De waterpartij is ca. 1m diep en heeft aan de noordzijde flauwe oevers met gevarieerde oever- en waterplanten. Aan de zuidzijde wordt het water door dicht struweel begrenst (1,5m hoogte) met een rietkraag.

Ten behoeve van de Geelgors wordt tussen en rondom de velden struweel- en bos-singels aangelegd. In de rand aan de oostzijde gaat de genoemde ecologische strook over in een 25m brede bossingel, welke kan uitgroeien tot 5m hoogte. Tussen de velden dwars op de bosstrook naast de Boschloop worden losse struweelsingels aangelegd die 1x per 2 jaar worden gesnoeid op 1,5m hoogte. Rond de lagere velden onder de hoogspanning worden struweelsingels aangelegd die 1x per 6 jaar worden gedund en teruggezet op 1,5m hoogte. Alle plantmateriaal is streekeigen en draagt bij aan het gewenste biotoop.

Onder de hogere panelen wordt kruidenrijk gras onderhouden door begrazing met schapen. Aan de randen in de zomen van de struweelsingels wordt een bloemrijk

mengsel gezaaid en wordt verschrallingsbeheer toegepast (geen begrazing). Onder de lage panelen vindt beheer plaats door 2x per jaar te maaien.

Aan de Randweg oost worden een stuk niet met zonnepanelen bebouwd. Hier worden aan de achterzijde, gezien vanaf de weg, fruitbomen geplant en wordt de grond verder beheerd als bouwland met wintervoedselakkers en bloemrijke akkerranden. Ten behoeve van vleermuizen worden hier kasten opgehangen.



afb. 29: ecologische referenties (www)



afb. 30: impressie natte heide noordzijde plangebied (www.haverdroeze.nl)



afb. 31: wintervoedselveldjes, bloemrijke akkerranden en fruitbomen langs de Randweg-Oost (www.haverdroeze.nl)

Informatie over het zonnepark en de landschappelijke inpassing wordt geplaatst bij de Randweg-oost langs het fietspad tegenover het open stuk naast het erf Randweg-oost 35, en aan de noordpunt van het plangebied, net voorbij de bosstrook. Hier wordt een voetpad met enkele vlonders voorgesteld in de richting van het Aardbrandtsven. Dit pad keert om na ca. 50m. Het pad ondersteunt de beleving van de voormalige heide en uitvoering zal in overleg met het IVN worden bepaald en educatief worden benut.

4.3 waterhuishouding

In overleg met waterschap De Dommel worden in het park maatregelen getroffen om water langer vast te houden en in tijden van veel neerslag water te laten overstromen zodat de afvoer vertraagt en de dynamiek wordt verkleind. Beide maatregelen zijn bedoeld om water zo lang mogelijk in dit gebied, dat vroeger natte heide was, te houden. Deze maatregelen zullen geen invloed hebben op water buiten het plangebied.

In de brede natuurstrook aan de noordzijde van het park worden poelen aangelegd die van water voorzien worden door hemelwater en door overstroming vanuit de naastgelegen kavelsloot. Hiervoor wordt de oever op enkele punten een weinig verlaagd. Het water verdeelt zich van oost naar west over de strook en komt geleidelijk ten goede aan het grondwater. Op de plaats waar de kavelsloot in de Boschloop uitmondt is een bestaande schotbalkstuw (235) die ook de maximale hoogte van het waterpeil bepaalt in de natuurstrook.

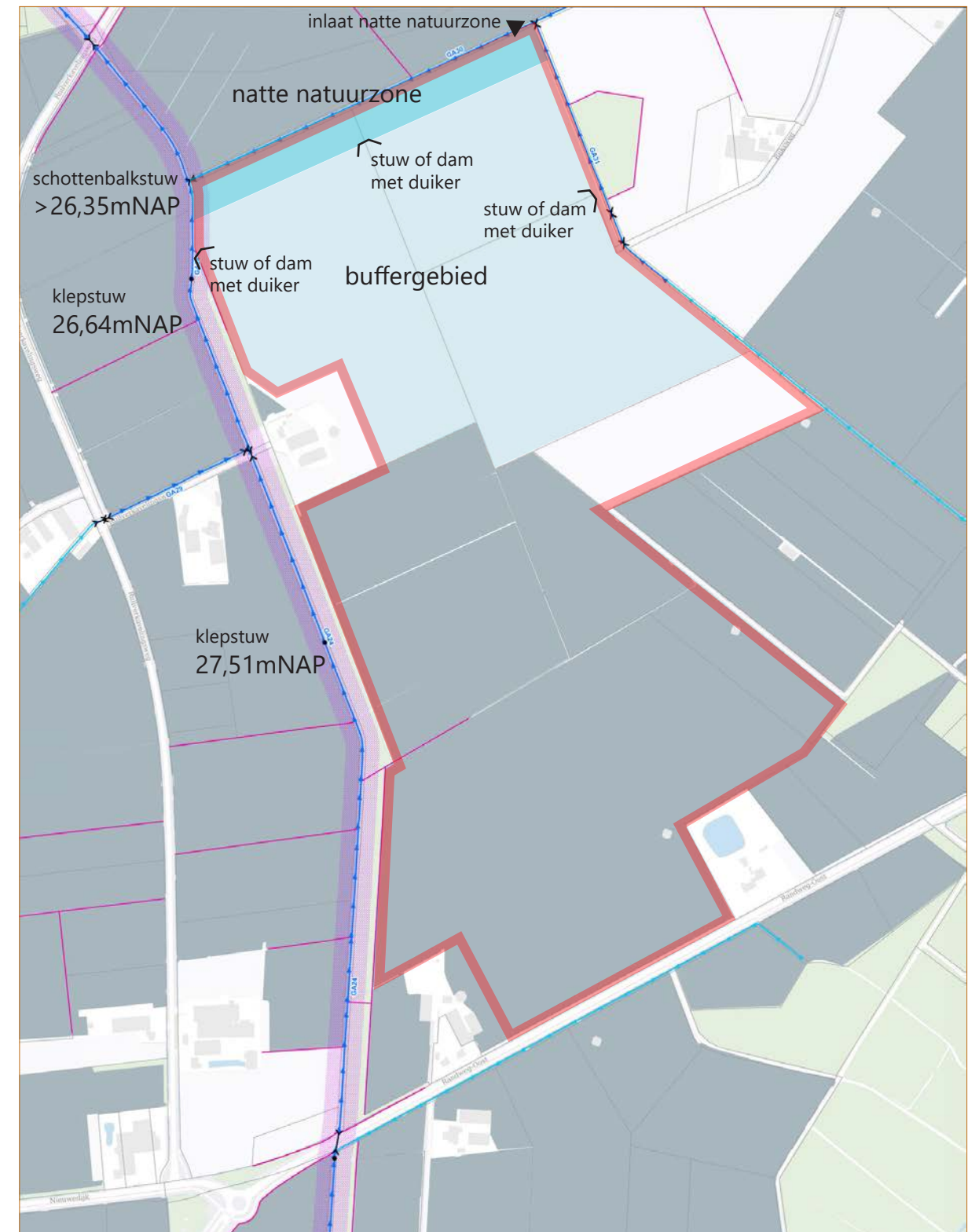
In het westelijke gedeelte van het park worden enkele sloten gedempt. Door bij de uitmonding van drie dwarsloten een stuw of dam met duiker te plaatsen kan hemelwater langer in dit parkdeel worden vastgehouden. Hierdoor wordt de afvoer via de Boschloop minder belast, blijft water langer in het gebied en komt ook dit uiteindelijk ten goede aan het grondwater.

De kavelsloten die grenzen aan de noord en oostzijde van het plangebied hebben een beschermingszone voor onderhoud van 5m. Hiervan ligt 3m binnen het plangebied. Deze zal worden vrijgehouden voor beheerswerkzaamheden door het waterschap.

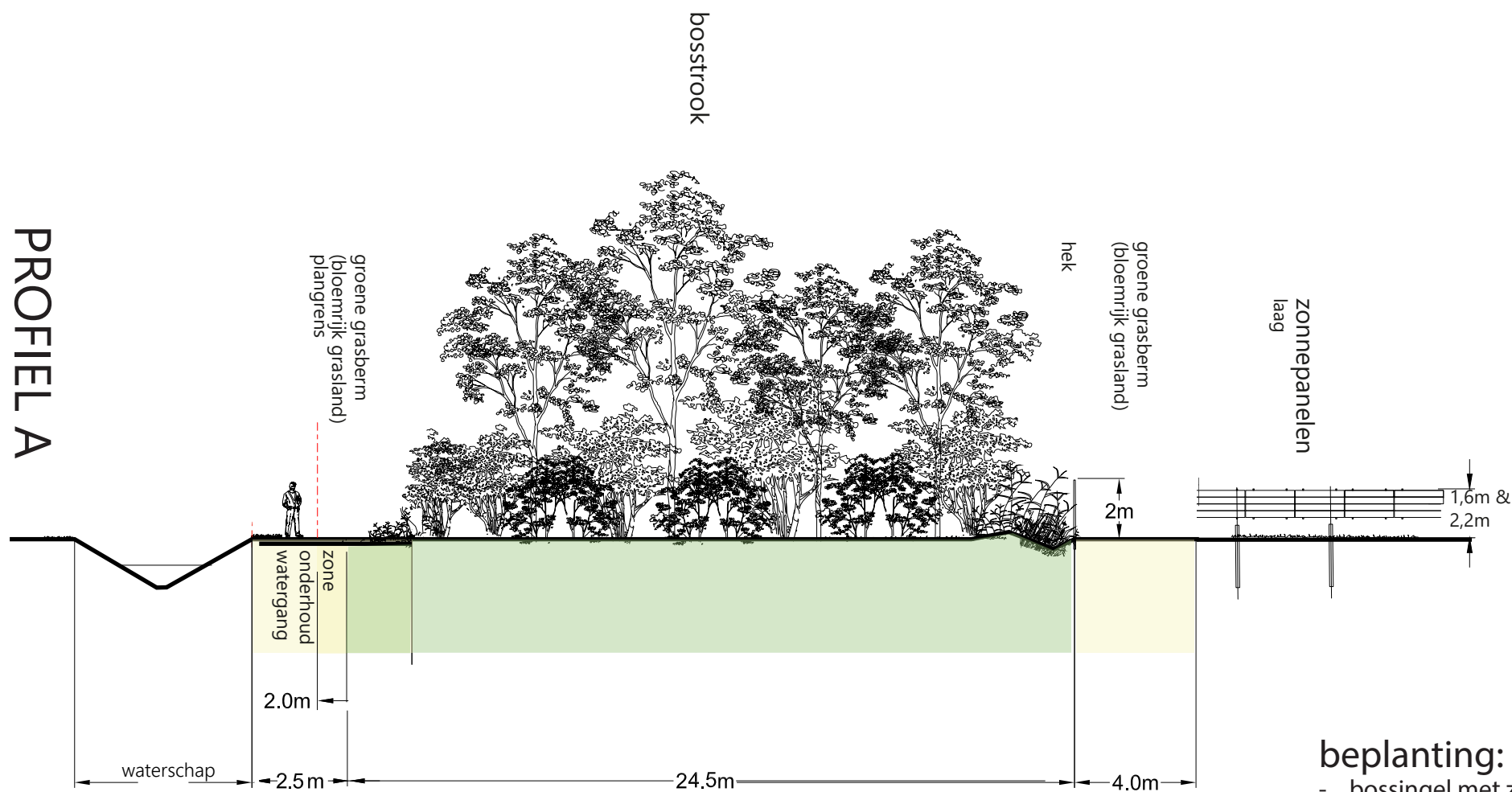
De waterbuffering zal uitsluitend in het plangebied plaatsvinden. Aangrenzende percelen zullen dan ook geen ongewenste effecten ondervinden van dit waterhuishoudingsplan. Mochten zich toch ongewenste neveneffecten opdoen, zal Sunvest het waterhuishoudingsplan daarop aanpassen.



afb. 32: natte natuur (www)

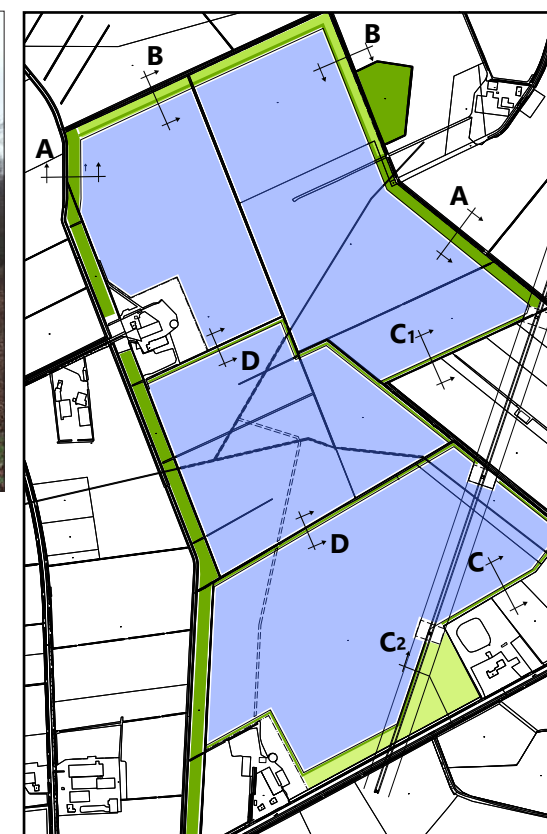


afb. 33: waterhuishouding (www.dommel.nl / www.haverdroeze.nl)

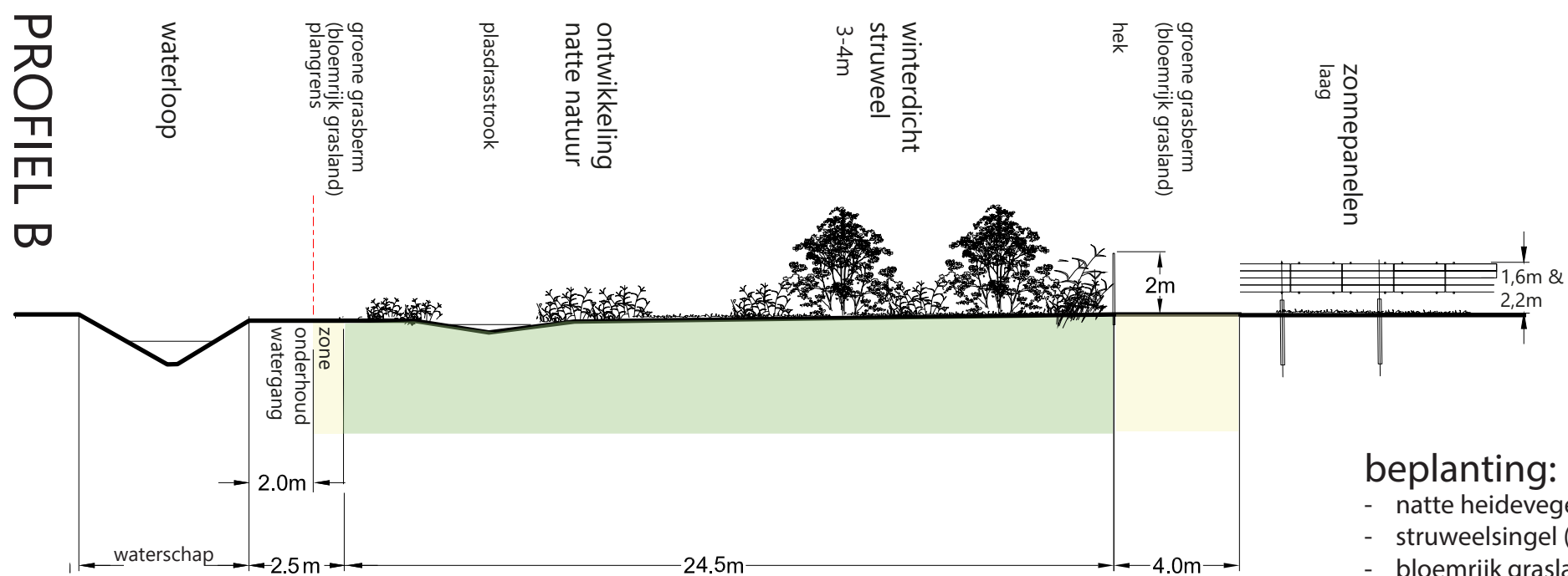


beplanting:

- bossingel met zomen (3)
- bloemrijk grasland (1b)



overzicht

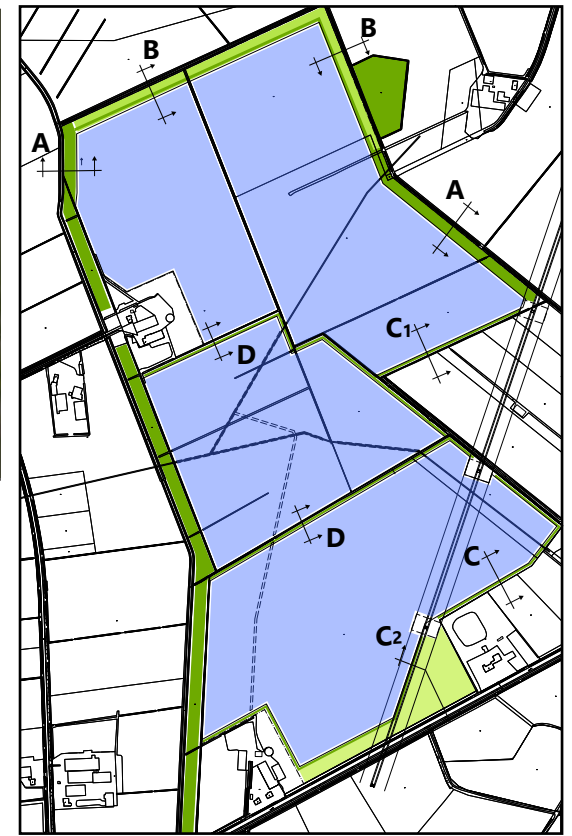


beplanting:

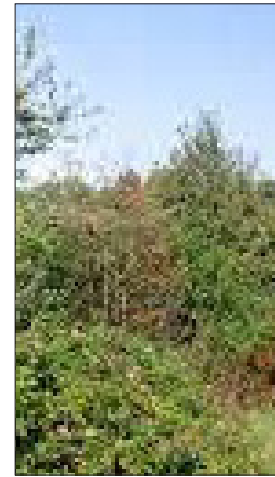
- natte heidevegetatie (2)
- struweelsingel (4)
- bloemrijk grasland (1b)



afb. 34-1: profielen (www.haverdroeze.nl)



overzicht



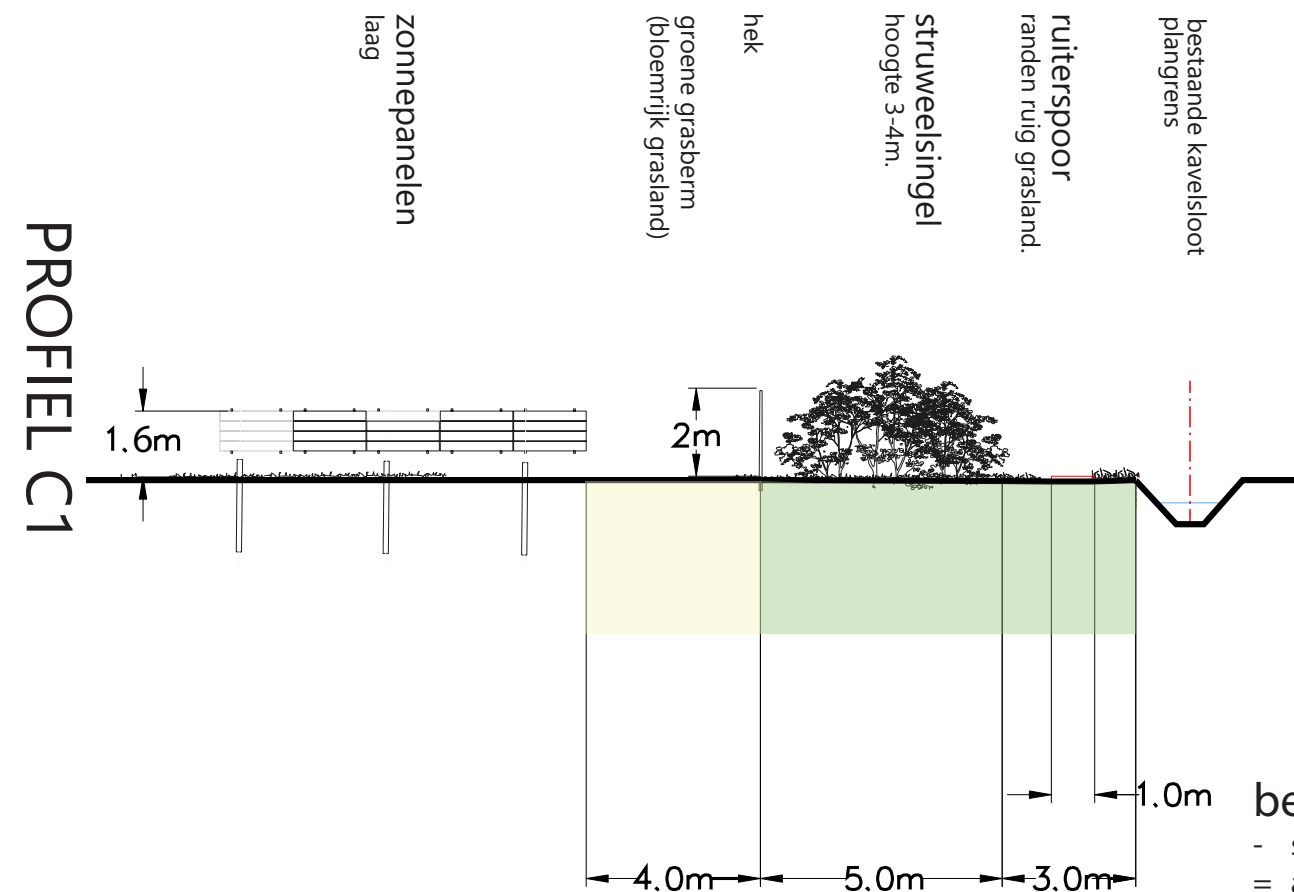
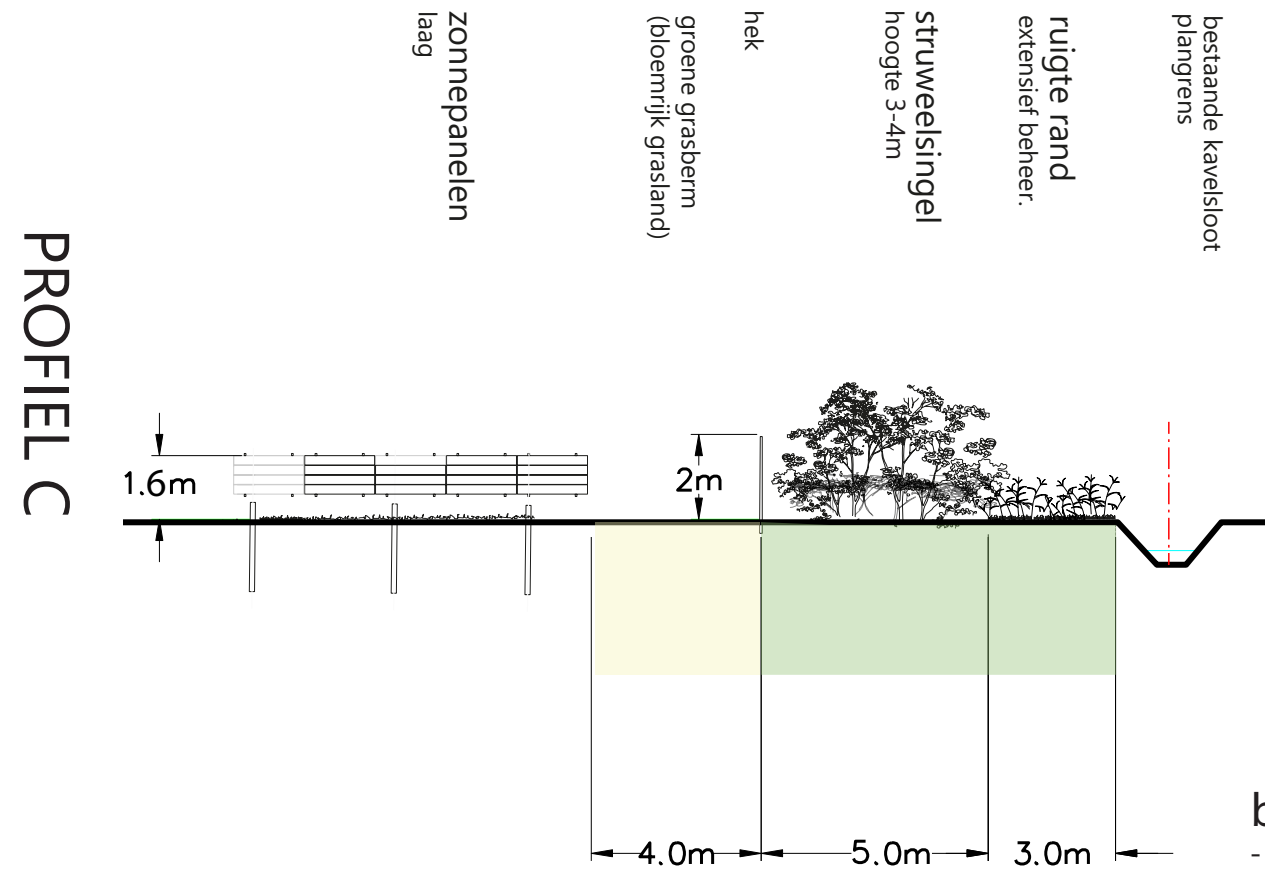
afb. 34-2: profielen (www.haverdroeze.nl)

beplanting:

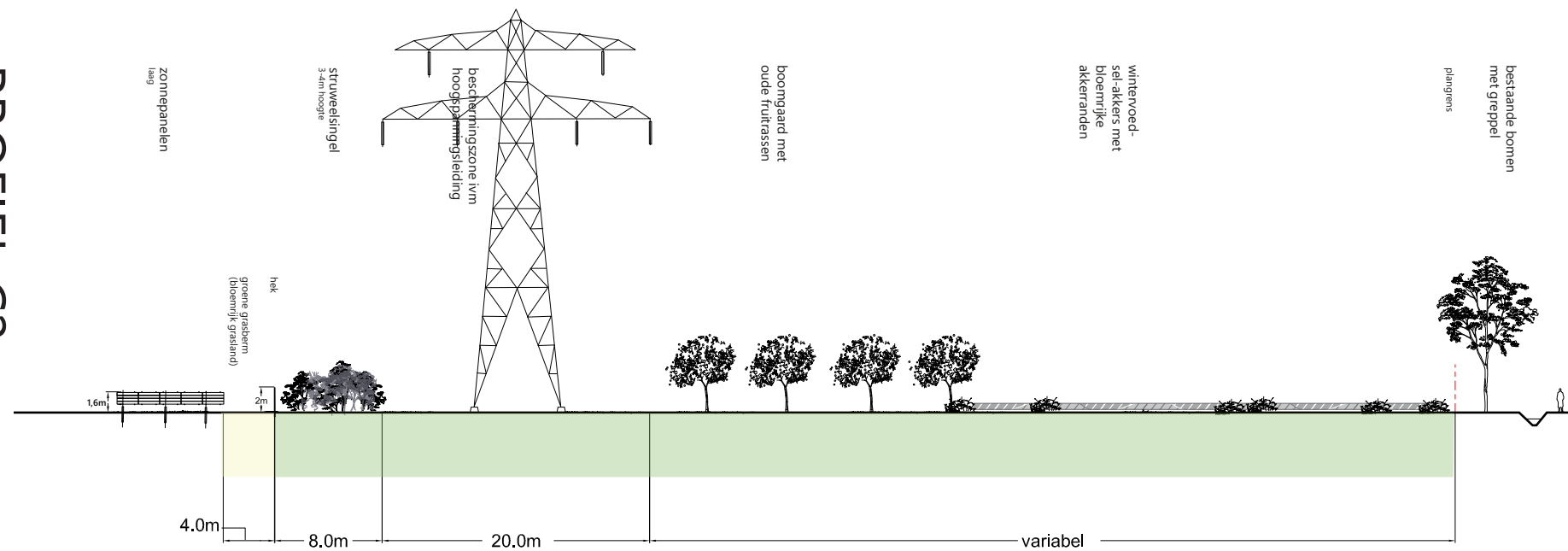
- struweelsingel (4)
- bloemrijk grasland (1b)

beplanting:

- struweelsingel (4)
- = akkerkruidenrijke rand (1c)
- bloemrijk grasland (1b)

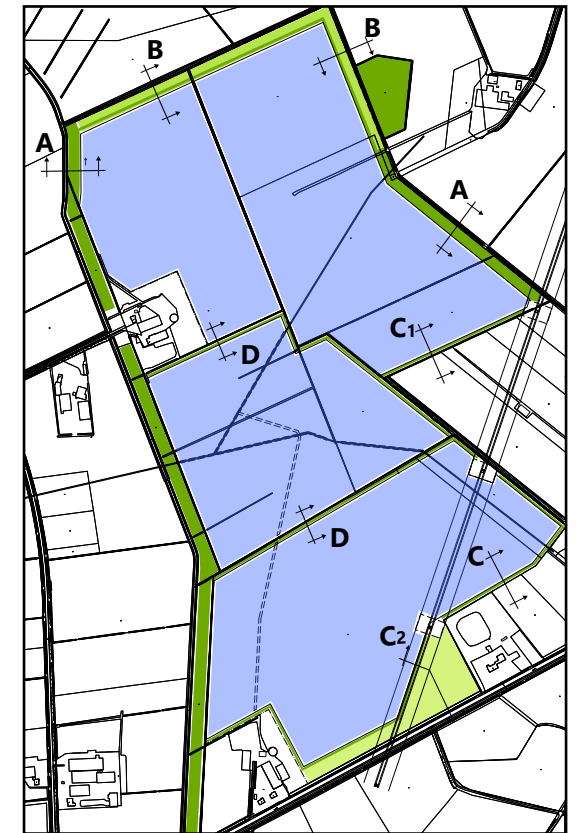


PROFIEL C2



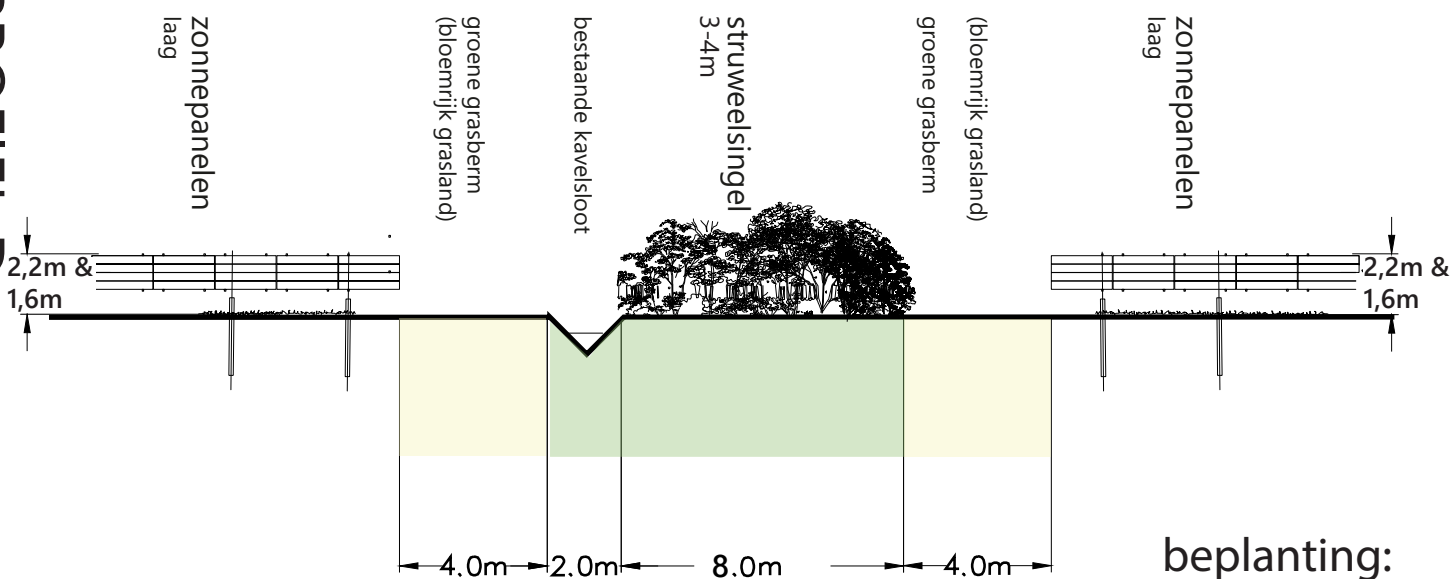
beplanting:

- struweelsingel (4)
- hoogstam fruitbomen en wintervoedselakkers (5)
- akkerkruidenrijk hooiland (1c)
- bloemrijk grasland (1b)



overzicht

PROFIEL D



beplanting:

- struweelsingel met natuurlijke sloot-oever (4)
- bloemrijk grasland (1b)



4.3 Beplanting en beheer

Beplanting vormt een eigen laag onder en rond de opstelling tussen de bodem en de atmosfeer. Beplanting ontwikkelt zich vanzelf maar wordt daarnaast vooral gezaaid en aangeplant met als doel snel een goede inpassing van het park in de omgeving te bereiken. De soortkeuze en kwaliteit van het aan te planten materiaal is afgestemd op een evenwichtige eindsituatie. Voor beplanting wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van streekeigen soorten en er wordt een beheer voorgesteld dat leidt tot de gewenste evenwichtige eindsituatie.

De beplanting wordt onderverdeeld in een aantal beplantingstypen die ieder een eigen aanleg en beheer kennen. De beplantingstypen zijn terug te vinden in de geschetste profielen en worden hieronder nader beschreven. Per beplantingstype wordt geschreven over het gewenste eindbeeld, de aanleg en het beheer.

1. Graslanden

Gewenst eindbeeld is een gevarieerde kruidachtige en bloemrijke grasvegetatie die voedsel en habitat versterkt voor met name insecten (o.m. Wilde bijen en Vlin-ders) maar ook vogels (o.m. Patrijs) en kleine dieren.

De opstelling met zonnepanelen wordt aangelegd in twee hoogten: een deel dat grenst aan de beplantingssingel langs de Boschloop wordt hoog aangelegd met als doel het beheer van het maaiveld te laten plaatsvinden door begrazing met schapen. Het deel van de opstelling dat aan de oostzijde en langs de Randweg-Oost ligt wordt laag aangelegd met als reden de open ruimte hier zo min mogelijk aan te tasten en zal worden beheerd door maaien.

Gezaaid wordt met drie verschillende zaadmengsels. (1a) De velden onder alle panelen zullen worden ingezaaid met een kruidenrijk grasmengsel. Door kleine openingen tussen de panelen en door de keuze voor een zuid-opstelling ontvangt deze vegetatie voldoende vocht en licht om zich te kunnen ontwikkelen. Vanwege het indirecte licht zal bloei hier beperkt zijn. Een mengsel als Croidthoeck O1 zal hier worden toegepast.

(1b) De bermen rond de opstelling en de paden tussen de rijen met panelen ontvangen meer licht en kunnen met een bloemrijker mengsel worden ingezaaid, en zo betekenis hebben voor insecten. Het maaibeheer zal hierop worden afgestemd. Een mengsel als Croidthoeck G3 of WV zal hier worden gezaaid.

(1c) In een deel van het plangebied worden fruitbomen geplant en akkers met wintergraan aangelegd. De grasvegetatie hieronder en de graspaden hieromheen zullen worden verrijkt met akker-randenflora. Deze meer opgaande vegetatie is gunstig voor akkervogels zoals bijv. Patrijs. Een mengsel als Croidthoeck A6 zal hiervoor worden doorgezaaid. Dit mengsel zal ook worden gebruikt als kruidenrijke rand naast laag struweel aan de oostzijde van het park.

Beheer van de graslanden vindt plaats door (druk)begrazing met schapen en waar dit niet mogelijk is of niet gewenst door maaien. Maaien en afvoeren 1x per jaar na de bloei in twee fasen.

2. Natte natuurzone met vochtige heide

Gewenst eindbeeld is een gevarieerde open natte heidevegetatie met poelen overgaand naar de zuidrand in struweel met enkele boomvormers.

Onder invloed van kwel ontstonden in deze omgeving vanouds Elzenbroek- en Berkenbroekbossen. Door intensieve begrazing met schapen is de successie naar (laagveen)bos beperkt tot natte heide. Natte heide met poelen en struweel zal langs de noordgrens van het plangebied worden (her)ontwikkeld. Dit habitatype biedt kansen voor o.m. Kamsalamander, Kleine modderkruiper, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit etc.

Ontwikkeling geschiedt in overleg en samenwerking met het plaatselijke IVN. In dit gedeelte zullen plaatselijk enkele poelen worden gegraven tot beneden het grondwater waarbij de uitkomende grond in de directe omgeving wordt verwerkt. De poelen houden permanent water, bevatten ondiepe oeverzones en diepere delen, en staan los van het overige oppervlaktewater. Vegetatie wordt ontwikkeld door zaad, maaisel en plaggen van natte heide uit de omgeving in te brengen en struweel aan te planten. Struweel zal bestaan uit Grauwe en Geoorde wilg, Sporkehout, Gagel, Dop- en Struikheide en enkele boomvormers (Zachte berk, Els en Eik). Percentages en uitvoering wordt vastgesteld in overleg met IVN.

3. Bossingel

Gewenst eindbeeld is een ca. 25m brede bosstrook met loof- en naaldhout, met een transparante struiklaag en zomen langs de randen.

De bestaande bossingel langs de Boschloop zal worden voortgezet tot de noordhoek van het plangebied. De beplanting zal aansluiten bij en overeenkomen met de bestaande bossingel. Het bestaande sortiment bevat o.m. Zomereik, Zachte en Ruwe berk, Grove den, met een struiklaag van Sporkehout, Wilde lijsterbes en Zwarte els. Als nieuw sortiment zal worden ingeplant:

Zomereik (40%)
Zachte berk (10%)
Ruwe berk (10%)
Grove den (10%)
Zwarte els (10%)
Wilde lijsterbes (10%)
Sporkehout (10%)



Geplant wordt met bosplantsoen (maat 60-120, en Grove den 20-40) in rijen met een afstand van 1m en een plantafstand van 1m in de rij verspringend. Aan beide zijden zal een zoom ingeplant worden van 1 rij met Zwarte els, Wilde lijsterbes, Sporkehout, Meidoorn, Hulst en Hondсроos (maat 40-80 in gelijke percentages). De aanplant wordt de eerste twee jaar beschermd tegen droogte en vraat door konijnen en andere dieren.

Beheer vindt plaats door 3-5jaarlijks te dunnen afhankelijk van de groei en de zoom zo nodig terug te zetten.

Aan de parkzijde van de bosrand wordt in een greppel riet (3a) geplant als afscherming van het park in de tijd dat het bosplantsoen zich nog ontwikkeld. Dit wordt ook aan de parkzijde van de bestaande bossingel gedaan om het park af te scherpen tot de bossingel door verjonging en verdichting weer gesloten raakt (beheer bestaande bossingel door Staatsbosbeheer).

4. Struweelsingel

Gewenst eindbeeld is een 6-8m brede struweelsingel met streekeigen beplanting en een hoogte van ca. 3-4m. Rond en door de lage opstelling worden lage struweelsingels (4b) aangeplant (in maat 40-80). Dit versterkt de beleving van de openheid van het landschap. Het sortiment hiervan beperkt zich tot:

Sporkehout (15%)
 Geoorde wilg (15%)
 Wilde liguster (20%)
 Sleedoorn (20%)
 Hondсроos (15%)
 Kornoelje (15%)



Beheer van het struweel vindt plaats door 3-5 jaarlijks te dunnen en terug te zetten. De boomvormers worden vrijgesteld en geleidelijk opgesnoeid bij iedere beheerscyclus. Beheer van de lage struweelsingel vindt tweejaarlijks plaats door terug te zetten en te dunnen. Alle beheer vindt in fasen plaats zodat er steeds voldoende beplanting blijft als refugium voor vogels en kleine dieren.

5. Fruitbomen en wintervoedselveldjes

Het gewenste eindbeeld is extensief akkerland met een hoogstam fruitboomgaard en bloeiende akkerranden en een bloemrijke bomenwei.

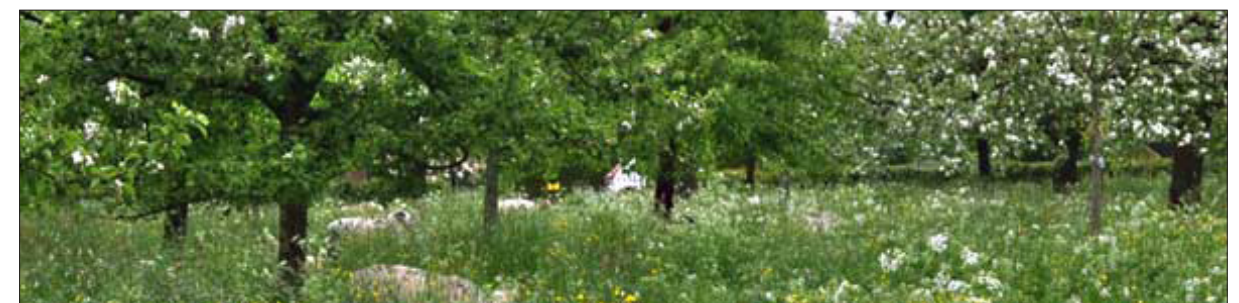
In dit grootschalige agrarische landschap zijn de erven de plekken waar een kleinschaliger variatie aan beplantingen en grondgebruik te vinden zijn. Deze beplantingen hebben ook ecologisch een grotere diversiteit. Langs de Randweg-Oost is vanuit ruimtelijke overwegingen een veld open gehouden naast het erf Rand-

weg-Oost 35. Dit veld ligt op korte afstand van het Weerterbos en kan een rol spelen als stapsteen naar het Aardbrandsven en verder voor bijvoorbeeld reeën. Bomen, extensieve akkers en hogere grasvegetatie zijn dan behulpzaam.

Fruitbomen worden op een onderlinge afstand van 10m in een vierkantsverband geplant. In overleg met lokale pomologen zal een keuze gemaakt worden uit oude fruitrassen (bijv. Bellefleur, Notarisappel, Doyenné de Merode, Conference, Mirabellen, Kwetsen). Het zal gaan om 30 bomen en ze worden geplant met de stamdiameter van ca. 12cm. Elke boom wordt geplant met twee boompalen. Bij het planten wordt bescherming aangebracht tegen vraat door o.m. hazen.

Een wintervoedselveldje is een (deel van een) perceel waar granen en andere zaaddragende planten (bijvoorbeeld bladrammenas) niet worden geoogst of ondergeploegd, maar tot ver in de winter blijven staan. Wintervoedselveldjes worden aangelegd ten behoeve van akkervogels zoals Patrijs, Kwartel, Veldleeuwerik, Boomleeuwerik, geelgors, kneu. Ook roofvogels als torenvalk, buizerd, rans- en velduil gebruiken deze velden om te jagen op muizen en zangvogels. Winterakkers worden ingezaaid in mei of juni en de stoppels met zaden blijven de winter overstaan tot maart van het volgende jaar. Voor deze velden zijn (ongecoate) zaadpakketten verkrijgbaar bij leveranciers van landbouwzaden.

De randen om de winterakkers en de weide van de boomgaard zullen worden ingezaaid met bloemrijk grasland (1b) en doorgezaaid met akkerflora (1c). Ook deze randen dragen bij aan een passend milieu voor akker- en zangvogels.



afb. 35 referenties akker, akkerrand en boomgaard (www)

4.4 Materialen en toepassing

Het park wordt rondom afgerasterd met hekwerk van 2m hoogte. Metalen staafmatten met een maaswijdte van 5-8cm maken dit hek voor vogels en klimplanten toegankelijk. De onderste staaf begint 20cm boven de grond zodat kleine zoogdieren en reptielen hier vrij kunnen passeren. Als kleur wordt gekozen voor neutraal grijsgroen om het hek zo veel mogelijk te laten wegvallen tegen de achtergrond en de beplanting.

Het park wordt ontsloten vanaf het erf Ruilverkavelingsweg 12. Er wordt alleen voor het bereiken van de transformatoren een verharding van puin aangebracht vanaf de ingang. De breedte hiervan is 3m.

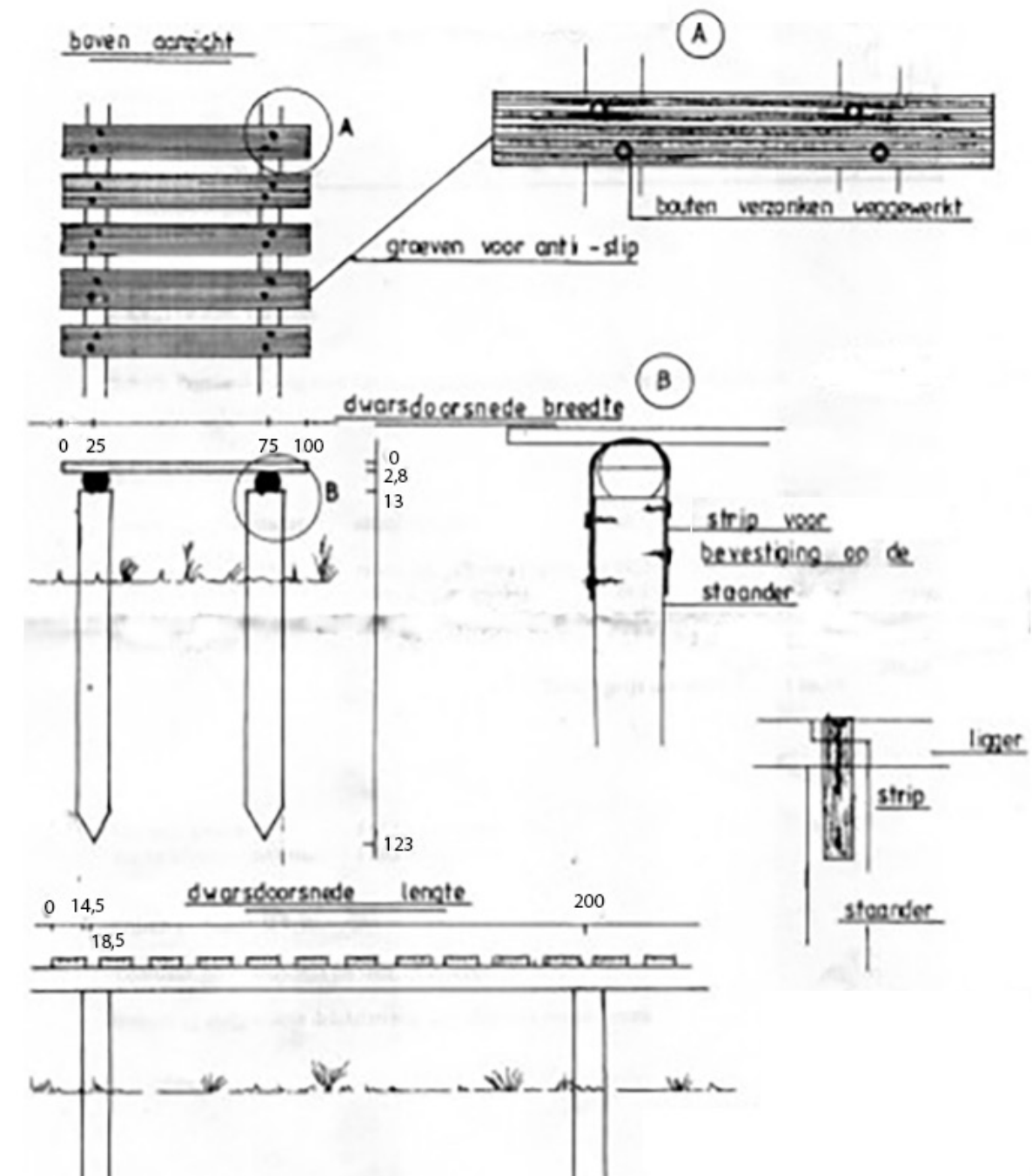
Voor recreatie wordt het gedeelte met natte natuur ontsloten door een halfverhard pad. Dit pad zal waar het water passeert met houten vlonders worden vormgegeven. De breedte van het pad is niet meer dan 1,2m en van de vlonders 1m.

Ter informatie wordt op twee plekken een infobord (ca. 1,2m x 0,8m) op twee houten staanders geplaatst met daarbij een picknickbank (zie afbeeldingen). Bij informatiebord 1 wordt informatie getoond over het zonnepark, de natuur, het landschap en duurzaamheid. Bij informatiebord 2 (aan de randweg oost) zal informatie staan over het zonnepark en duurzaamheid.



afb. 36 referenties materialen en toepassing (www)

vlonderpad



materialen: bankirai vlonderplanken (gegroefd) 14,5/2,8
kastanje rondhout diam. 10-12

afb. 37 voorbeeld tekening vlonderpad (www)



Toegevoegde waarden aan het landschap zijn:

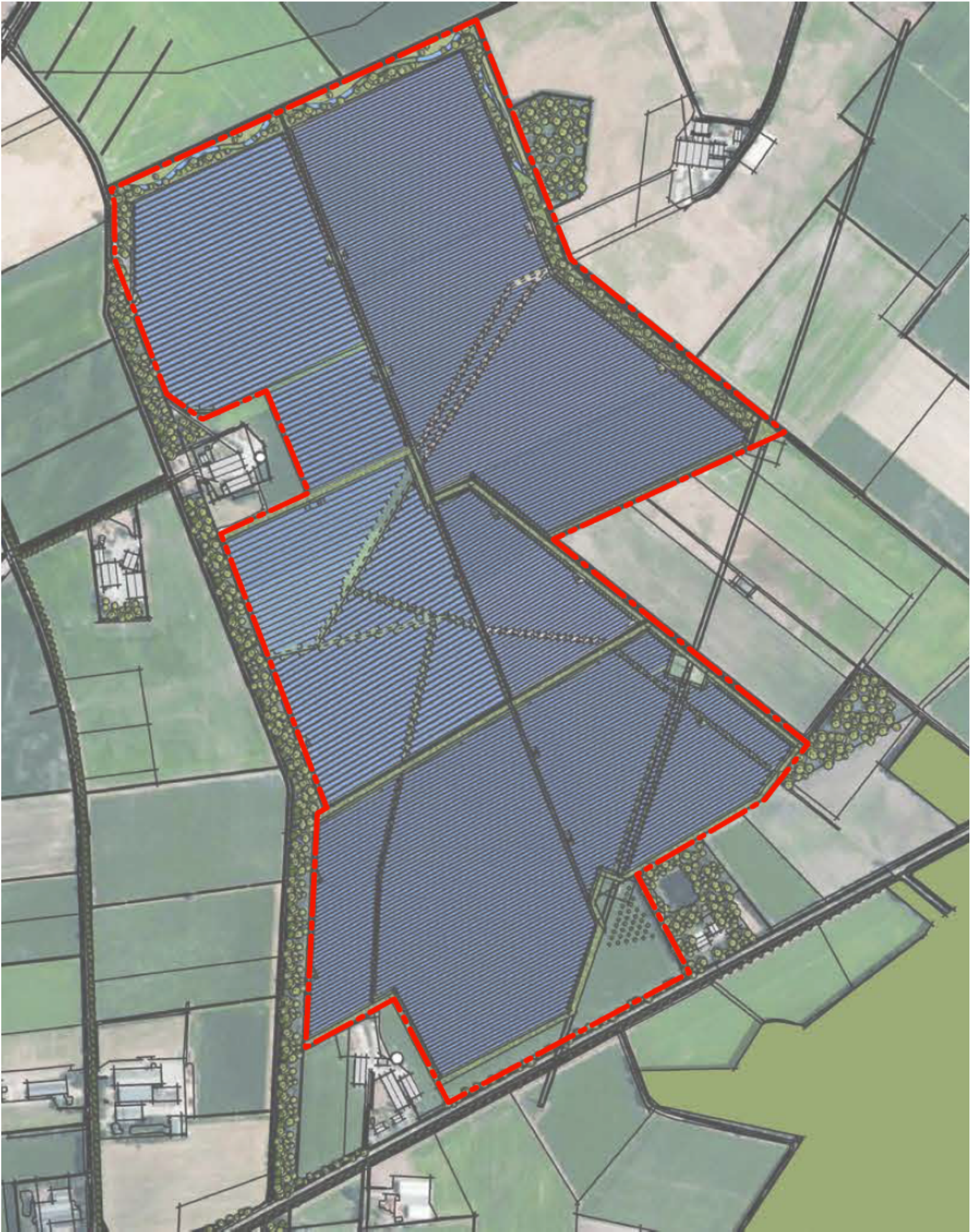
1. Versterken en aanvullen van de ecologische verbanden tussen Weerter- en Budelerbergen en het beekdal van de Bulder Aa.
2. Zoveel mogelijk behoud van de openheid in het gebied buiten de ecologische hoofdverbindingen.
3. Verbinden van het Aardbrandsven met de Boschloop via een groenblauwe verbinding.
4. Voorzien in buffering van water en daaraan gekoppelde natte natuurontwikkeling
5. Afwisseling in ruimtelijke geleding en biodiversiteit gekoppeld aan meervoudig grondgebruik
6. Behoud van woonkwaliteit op de erven te midden van het park (zicht, afstand en beplanting)
7. Gebruik van bestaande ontsluiting van de erven (geen extra wegen)
8. Agrarisch duurzaam door behoud percelering en infrastructuur voor hervatten agrarisch gebruik
9. Gebruik streekeigen beplanting en ontwikkeling van een oorspronkelijke natte vegetatie
10. Aanplant struweel en kruiden ten behoeve van akker- en struweelvogels



afb. 38-45: referenties bij de tekst (www.)

ZONNEPARK AARDBRANDSVEN - OPPERVLAKTEN EN NATUURBEHEER

OPPERVLAKTEN GEBIEDSDELEN	NATUURBEHEER				
totaal plangebied		765.713 m2			
verharding en footprint gebouwen	halfverharding en groendaken	32.250 m2		4 %	
opstelling velden,	kruiden- en bloemrijk gras	486.467 m2		64 %	
landschappelijke inpassing	heide, struweel, bossingel, wintervoedsel, boomgaard, haag, kruiden- en bloemrijk gras	246.996 m2		32 %	
				100 %	





COLOFON:

opdrachtgevers:

Sunvest Ontwikkeling B.V.
Maarssenbroeksedijk 37
3542 DM Utrecht
www.sunvest.nl

adviseurs:

Adviesbureau Haver Droeze
Muurhuizen 165B
3811EG Amersfoort
www.haverdroeze.nl

m.m.v.

Advies & ingenieursbureau Ecogroen
Barchman Wuijtierslaan 10
3818LH Amersfoort
www.ecogroen.nl