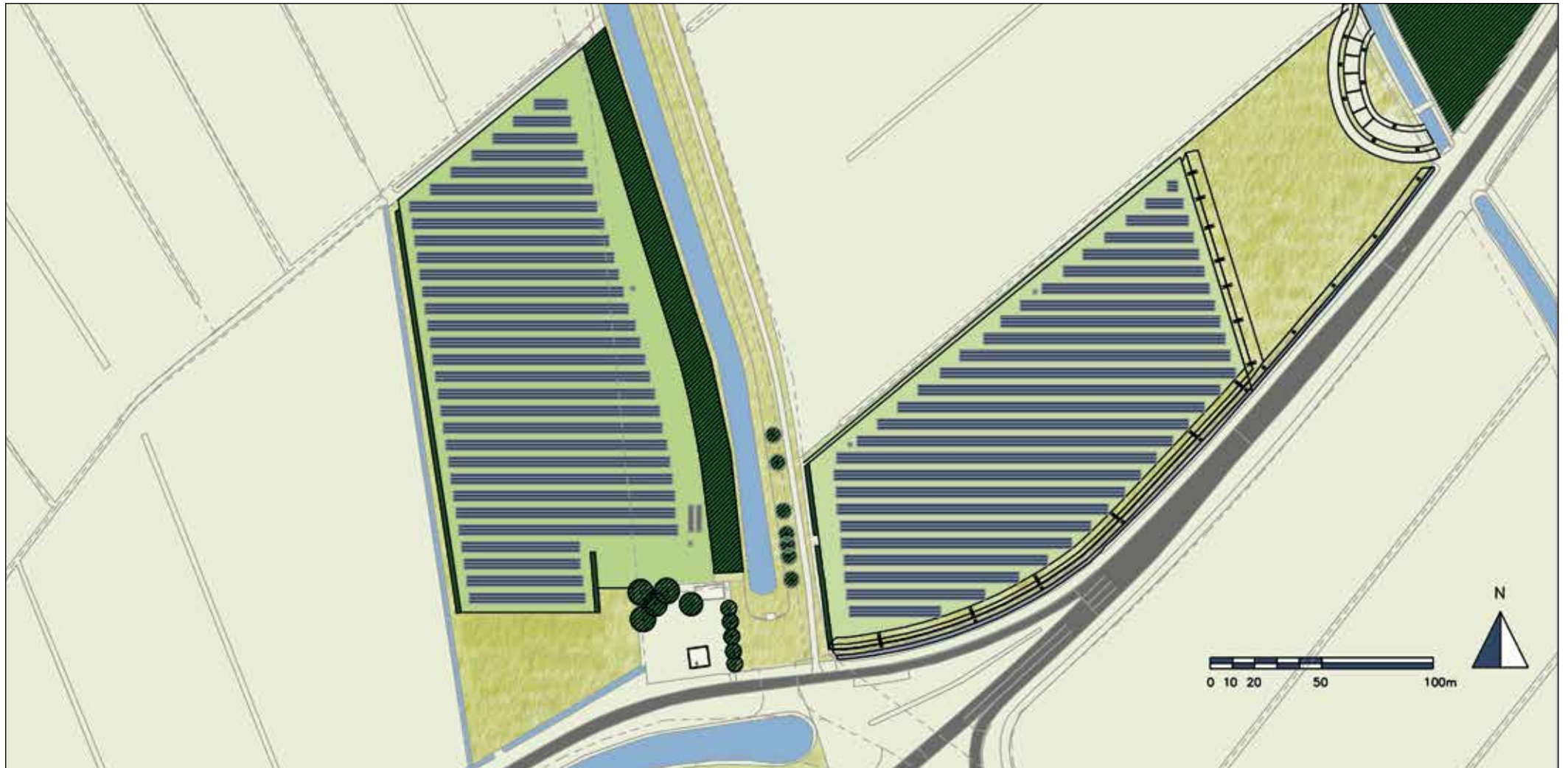




Landschappelijke inpassing Zonnepark Hoogweg Energy Buinen



Lindemans Landschapsarchitecten
06-01-2018



Rechts: Topografische kaart 2015
In oranje het plangebied.
Bron: Kadaster 2015

Rechter bladzijde: Luchtfoto terrein

Opgave - Project en plangebied

Inleiding

Zonnepark Hoogweg Energy is een initiatief van de heer T. Fokkens, een oud-inwoner van Buinen. Het plan voor het zonnepark beslaat een aantal percelen aan de Kanaalstraat en de N374 in het dal van de Hunze. De percelen worden nu voor agrarische doeleinden verpacht, maar hij verwacht dat dit in de toekomst moeilijker zal worden en is zich daarom gaan oriënteren op een andere gebruiksvorm voor deze gronden.

In het licht van de transitie naar een energievoorziening, die duurzaam en lokaal wordt opgewekt, heeft de initiatiefnemer het voornemen om op zijn grond een zonne-akker in te richten.

In vooroverleg met medewerkers van de gemeente Borger - Odoorn en de provincie Drenthe zijn de mogelijkheden voor een zonne-akker verkend en zijn twee kavels van de heer Fokkens geselecteerd om verder uitgewerkt te worden. Deze locaties (het plangebied) zijn met oranje aangegeven op de kaart op de vorige bladzijde.

In deze landschappelijke inpassing wordt vanuit een landschapsanalyse en vanuit een eis voor multifunctioneel ruimtegebruik toegelicht hoe de zonne-akker op de locatie ingepast kan worden.

Vanuit het beleid van waterschap Hunze en Aa's, provincie Drenthe en de gemeente Odoorn worden de mogelijke nevenfuncties verkend aan de hand van relevante kenmerken van het gebied.

Planontwikkeling

Dit plan heeft ondertussen een geschiedenis. In eerste instantie betrof het alleen veld A. Deze locatie is met gemeente en met de provincie Drenthe besproken. Dit was in het voorjaar van 2016. Daarna is in overleg met de provincie onderzocht of het perceel direct ten noorden van veld A ook in het park kon worden opgenomen en zodoende een grondruil van een deel van perceel N1422 met de heer Fokkens zou kunnen plaatsvinden. Toen bleek dat aankoop door de provincie van perceel N1422 momenteel niet mogelijk was, heeft initiatiefnemer besloten om dan zonder grondruil 1 ha van zijn perceel N 1421 aan de provincie te verkopen. Tijdens de technische en bedrijfseconomische uitwerking hiervan is gebleken dat dan te weinig oppervlakte overblijft. Daarom is het plan eind 2017/begin 2018 uitgebreid met veld B.



Terrein - Uitgangspunten opstelling en beschikbare oppervlakte



Onderzoeksgebied

Veld A:
Oppervlakte 3,43 ha.

Veld B:
Oppervlakte 2,89 ha



Sloten en onderhoudspaden

Bij sloten langs de kavelgrenzen wordt ruimte gereserveerd tussen insteek talud en het hekwerk rondom de opstellingen.

Van deze sloten ligt een strook van ca. 2,5 m binnen de kavelgrens. Langs de sloot wordt 3 m vrijgehouden als ruimte voor onderhoud.



Zuidoriëntatie

Vanwege bedrijfseconomische redenen wordt de opstelling op het zuiden georiënteerd.



Natuurontwikkeling

1 Ha. van veld A direct langs de Hunze wordt verkocht aan de provincie Drenthe om in natuur omgezet te worden.



Beplanting en schaduw

Beplanting aan de randen van de locatie geven bij een lage zonnestand schaduw op de percelen. De beplanting langs het kanaal en op de rand van de tuin aan de zuidzijde van veld B zijn daarom reden meer ruimte tussen de kavelgrens en de zonnepanelen te laten.



Netto beschikbare oppervlakte

Veld A: Oppervlakte 1,95 ha
Veld B: Oppervlakte 1,82 ha.

Totaal: 3,77 ha

Provincie Drenthe - 1e Reactie begin 2016

De provincie Drenthe heeft een eerste reactie een aantal zaken aangegeven:

"Vanuit de provincie Drenthe staan wij positief tegenover ontwikkelingen rondom zonnestroom. Wij stimuleren het gebruik van daken voor zonnepanelen. Voor grondgebonden initiatieven hebben wij een aantal voorwaarden uitgewerkt in een beleidskader. Dit kader omvat drie hoofdlijnen waar initiatieven aan moeten voldoen."

Beknopt komt het neer op:

- gecombineerd ruimtegebruik; op of naast andere functies;
- omvang van een initiatief moet in balans zijn met de vraag naar energie uit de directe nabijheid; wij zien grondgebonden initiatieven als oplossing voor woningen/gebouwen waar geen panelen mogelijk zijn;
- ruimtelijke inpassing.

"Wij zien vooral kansen voor de door u gearceerde locaties die verder van het dorp afliggen. Wellicht vreemd omdat wij vanuit ons beleid aangeven dat initiatieven met name in de omgeving van het dorp gesitueerd moeten worden. Op die manier beogen we een balans met de aanwezige energie vraag en de benodigde opwek mogelijkheden."

Dat wij juist op deze locaties uitkomen, heeft te maken dat wij vanuit een bredere scoop naar uw initiatief kijken. Op deze plekken zien wij meekoppelkansen."

Gecombineerd ruimtegebruik

"Wij zien meekoppelkansen voor water. Zonneakkers in een dergelijke omgeving kunnen mede ingericht worden als waterbergingsgebied."

Permanent water onder zonnepanelen zou eveneens kunnen leiden tot een hogere efficiency van de zonnepanelen. De waterberging in lage gebieden kan gebruikt worden voor de opslag van water in periode met veel neerslag. Op de wat hogere gronden zou water kunnen worden vastgehouden als voorraad voor de zoetwatervoorziening in perioden met een tekort aan water."

"Een andere kans om de ontwikkeling ruimtelijk te verankeren, is het zoeken van aansluiting van recreatieve beleving in de Hunze laagte."

Ruimtelijke inpassing

"Voor de ruimtelijk inpassing vragen wij een voorstel waarin inzicht wordt gegeven in de opstellingsrichting/dichtheid en de omranding van het initiatief."

"Afhankelijk van de schaal, de omvang en de al dan niet gewenste zichtbaarheid vanuit de rand (ontwerp moet dat uitwijzen) van het dorp en de infrastructuur en de combinatie met waterberging, adviseren we, grondlichamen te gebruiken als rand."

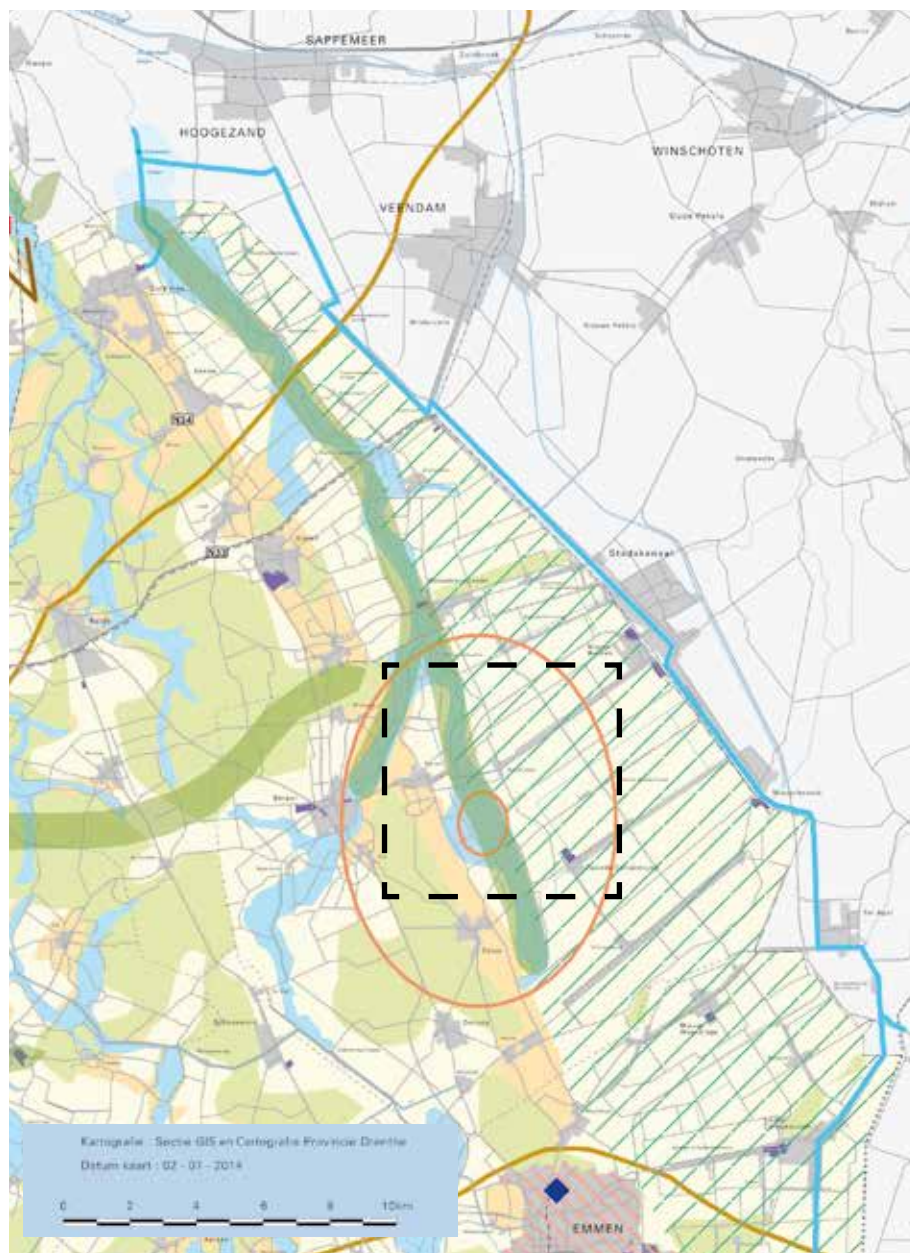
Het ontwerp voor de opstelling en landschappelijke inpassing zal naar aanleiding van deze reactie ruimte bieden aan meer functies dan alleen het opwekken van zonne-energie.

De toelichting op het ontwerp en de landschappelijke inpassing bevat daarom niet alleen een beschrijving van het landschap rond de locatie en de kwaliteiten van dat landschap. Ook de zoektocht naar geschikte nevenfuncties voor het perceel wordt hierin meegenomen.

Hiervoor is het beleid van de provincie Drenthe, het waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Borger - Odoorn geraadpleegd.

Sinds december 2017 heeft de gemeente specifiek beleid ten aanzien van de landschappelijke inpassing van zonne-akkers. In dit rapport is aangegeven hoe het plan binnen dat beleidskader valt. Het plan hoefde daarvoor inhoudelijk niet aangepast te worden en het rapport is niet geheel herschreven.

Provincie Drenthe - Omgevingsvisie 2014



Legenda

Ontwikkelingsopgave Robuust natuursysteem

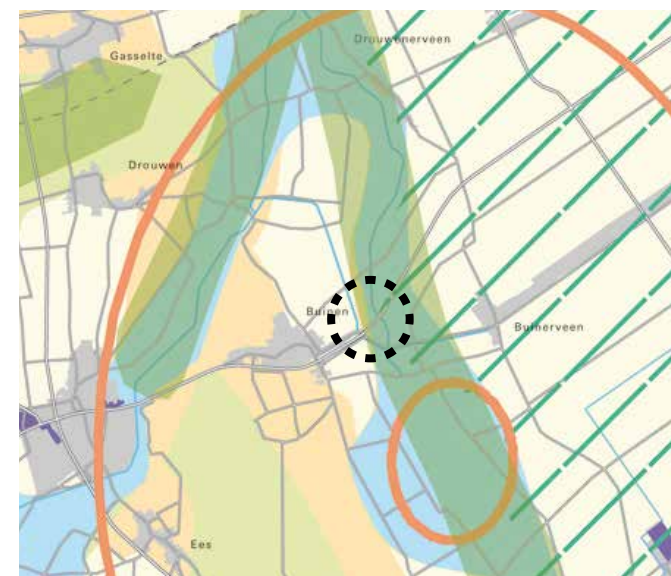
- Robuust natuursysteem
- Ecologische/ multifunctionele verbinding

Robuust landbouwsysteem

- Landbouwgebied
- Proefgebied landbouw (massa, energie en logistiek)

Robuust watersysteem

- Robuust watersysteem: beekdalen



Visiekaart, boven uitsnede rond plangebied,
Links ruimere uitsnede
Bron: Omgevingsvisie 2014

Provinciaal beleid

Beken en beekdalen hebben een prominente plaats in het provinciale beleid met betrekking tot landschap, water- en natuurbeheer. De locatie ligt aan het Achterste diep, een bovenloop van de beek de Hunze.

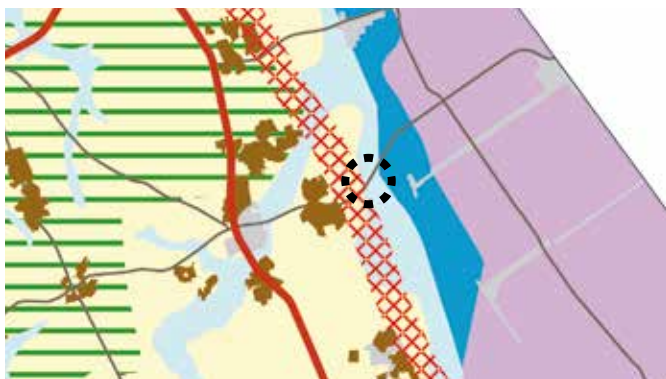
Robuust watersysteem

Het waterbeleid is gericht op de ontwikkeling van een robuust watersysteem. Onze locatie ligt in een beekdal. Voor beekdalen geldt dat het waterbeheer natuurlijker wordt. Dit heeft tot gevolg dat het waterpeil variabel wordt. Het beekdal wordt 's zomers droger en 's winters natter. Daarnaast is het de bedoeling dat een robuustwatersysteem geen waterproblemen afwentelt op andere gebieden. Teveel aan neerslag wordt opgevangen in waterbergingsgebieden. Bij droogte wordt het waterpeil aangevuld vanuit die lokale berging en niet met gebiedsvreemd water.

Robuust natuursysteem

Robuustheid is ook het kernwoord voor het natuurbeleid. Dat beleid is gericht op het ontwikkelen van een landschap waarin gebieden met grote natuurwaarde met elkaar verbonden

Provincie Drenthe - Omgevingsvisie 2014



Kaart 2b landschapstypen Bron: Omgevingsvisie 2014

Landschapstypen

- Esdorpenlandschap
- Esgehuchtenlandschap
- Wegdorpenlandschap van de laagveenontginningen
- Wegdorpenlandschap van de randveenontginningen
- Landschap van de veenkoloniën
- Landschap van koloniën van Weldadigheid (UNESCO)

Structuur van landschappelijke eenheden

- Es
- Beekdal
- Macrogradiënt
- Harde grens Stad en Land



Kaart 2a Natuur Bron: Omgevingsvisie 2014

Legenda

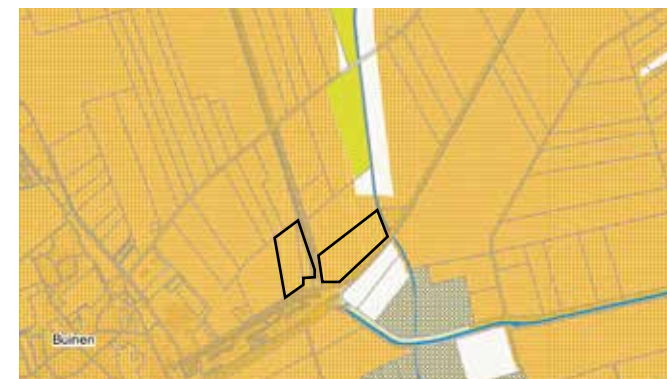
- EHS 2013

zijn. Planten en dieren kunnen zich van gebied naar gebied verplaatsen. Dat houdt in dat een soort die ergens uitsterft, het gebied weer kan koloniseren vanuit een nabij gelegen gebied. De Ecologische Hoofdstructuur is de ruggengraat voor dit systeem.

Landschap

De provincie streeft na om de landschappen in Drenthe qua eigenheid, variatie en samenhang te behouden en versterken.

Het plangebied ligt in het beekdal van de Hunze. Vanuit het landschap zijn niet alleen de kenmerken van de directe omgeving van belang. In het gebied is op grotere schaal de overgang van het esdorpenlandschap naar het beekdal van belang.



Beheertypen kaart Bron: Landschapsbeheer 2016

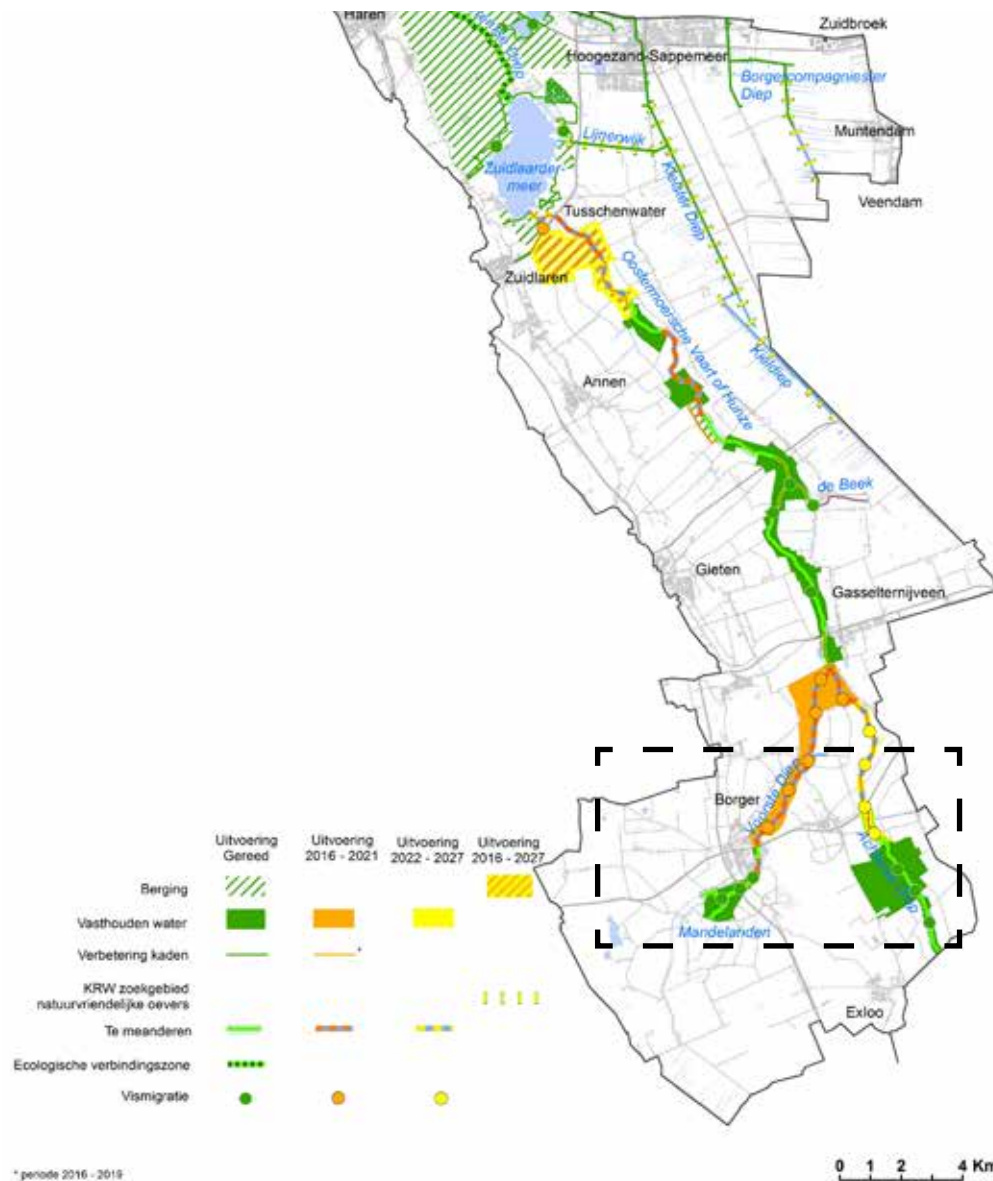
Conclusie

In het gebied rond het plangebied is natuurontwikkeling vooral een particuliere aangelegenheid door middel van agrarisch natuurbeheer.

Langs de Hunze is op de landschapbeheerkaart 2016 een strook aangegeven die correspondeert met de E.H.S. en beheerd wordt als Kruiden- en Faunarijkgasland (beheertype N12/02)

Dit is een 'droog' soort natuurontwikkeling. De doelen op de lange termijn voor een robuust natuur- en watersysteem doen denken aan moeras- of oevervegetatie. Op korte termijn wordt met natuurbeheer in dit gebied een andere soort natuurbeheer nagestreefd.

Waterschap Hunze en Aa's - Waterperspectieven



Kaart watersysteemperspectieven Bron: waterschap Hunze en Aa's



Waterschap Aa en Hunze

Het beleid van het waterschap richt zich op de kwaliteit van het watersysteem. De Europese Kaderrichtlijn Water is een pakket afspraken waaraan de waterkwaliteit vanaf 2015 moet voldoen. Het doel is om water schoon en gezond te maken. Vooral dat laatste heeft betrekking op de ecologische leefbaarheid. Daarnaast is het beleid gericht op waterveiligheid, wat met name terugkomt in maatregelen om het watersysteem minder gevoelig te maken voor overlast door een teveel of tekort aan water.

De Hunze is in het kader van het Hunzeproject de afgelopen jaren veranderd. De gekanaliseerde beek is op veel plekken vergraven zodat de beek een meanderende (kronkelende) loop heeft gekregen, vergelijkbaar met de natuurlijke vroegere situatie. Een dergelijke ingreep heeft meerdere positieve effecten. Door de toegenomen lengte is de beek langer waardoor afvoer van neerslag langer duurt. Daarnaast is zo'n natuurlijke beek geschikter voor waterleven. Vooral bij kunstwerken, zoals stuwten ontstaan knelpunten voor trekkende vissen. Hiervoor legt het waterschap vispassages aan.



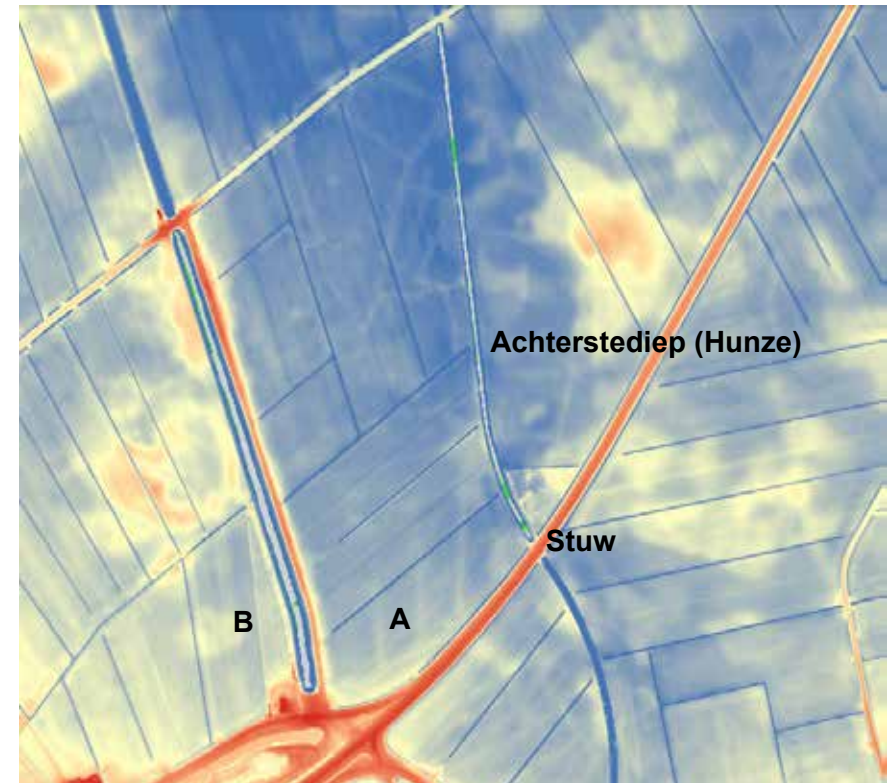
Links een luchtfoto met de locaties van vispassages in het LOFAR gebied. Midden en rechts dezelfde vispassage tijdens en na aanleg. Rechts nog een stuw, links is die verwijderd. Bron: Google earth en Bing maps

Conclusie

Vanuit het beleid liggen er kansen voor waterberging en oplossen van een knelpunt in de vismigratie.

Het waterschap Hunze en Aa's heeft, bij monde van dhr. E. Galetzka, gereageerd met betrekking tot de wenselijkheid van waterberging op de locatie. Hoewel er in dit deel van het watersysteem een opgave ligt voor waterberging, is dit perceel vanwege de relatief hoger ligging niet zomaar geschikt voor waterberging.

Vanwege de naastgelegen stuw is een vispassage wel gewenst in de ogen van het waterschap. Zuidelijk van de locatie zijn bij de aanleg van de LOFAR telescoop al vispassages aangelegd. Een vergelijkbare passage voegt op deze locatie waarde toe aan het watersysteem, door het verbeteren van de mogelijkheden voor vismigratie.



Rechts: maaiveldhoogte in het gebied.

Blauw is laag, rood is hoog
Bron: AHN2

Gemeente Borger Odoorn - Structuurvisie



Visiekaart Bron structuurvisie gemeente Borger - Odoorn

Integrale gebiedsvisie

Het ruimtelijk beleid van de gemeente Borger - Odoorn is verwoord in de structuurvisie 'verbinding' geeft perspectief uit 2010.

Met betrekking tot het plangebied en omgeving worden de volgende uitspraken gedaan:

De ruimtelijke doelstellingen in de structuurvisie:

1. accentueren van de landschappelijke kernkwaliteiten
 2. behouden afwisseling tussen openheid en beslotenheid in het landschap.
- De waarde van de landschappelijke kernkwaliteiten van het Hunzedal zijn geomorfologisch.

"Hunzedal – Natuur en landbouw in harmonie

Het Hunzedal wordt gevormd door het voormalig beekdal van de Hunze. De rivier ontspringt ten oosten van Exloo en mondt uit in het Zuidlaardermeer. De belangrijkste kernkwaliteit van het landschap is niet meer goed herkenbaar. Het beekdal gaf vroeger ruimte aan een meanderende Hunze. Deze is echter gekanaliseerd en het beekdal is verkaveld ten behoeve van de landbouw. Ondanks dat de ontstaansgeschiedenis van het Hunzedal niet meer goed af te lezen is in het landschap, vormt deze toch een belangrijke ruimtelijke drager voor de ontwikkeling van de gemeente. Deze visie zet in op waterrijke natuurontwikkeling die de oorspronkelijke structuur van het beekdal versterkt. De natuurontwikkeling respecteert het bestaande agrarisch gebruik en is een stimulans voor natuurvriendelijke recreatie."

"Landbouw in het Hunzedal: Natuur en landbouw in harmonie

In het Hunzedal vindt gekoppeld aan de hermeandering van de Hunze natuurontwikkeling plaats in het gebied dat is begrensd als Ecologische hoofdstructuur. Natuur en landbouw dienen naast elkaar te kunnen functioneren. Dit vergt een goede afstemming van de waterhuishouding op de functies natuur en landbouw."

"Recreatieve ontwikkelingsgebieden

Ellertshaar en Hunzedal worden aangewezen als recreatieve ontwikkelingsgebieden. Het Hunzedal is gecombineerd met de natuurontwikkelingsopgave geschikt voor recreatie. Kleinschalige voorzieningen om recreatie te faciliteren kunnen binnen de structuur van het randveenontginningslint worden ingepast.

Recreatieve verbindingen

Binnen de gemeente is een groot aantal recreatieve voorzieningen aanwezig. De natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden binnen de gemeente hebben een hoge recreatieve waarde. Deze visie zet in op het fysiek en visueel verbinden van deze waarden, zodat er samenhang ontstaat tussen het toeristische aanbod binnen de gemeente."

"Streefbeeld Recreatie

Vestiging of uitbreiding van bestaande bedrijven langs de rand van de Hunze en in en rond Ellertshaar;

Inzet op kwalitatief hoogwaardige, kleinschalige voorzieningen;

Investeren in het maken van verbindingen, zowel visueel (landschappelijke verbinding) als fysiek (wandel- en fietspaden);"

"Natuurontwikkeling Hunzedal

Het Hunzedal is als natuurontwikkelingsgebied aangemerkt. De hermeandering van de Hunze gaat hand in hand met het inrichten van nieuw natuurgebied. Binnen het natuurgebied wordt ruimte geboden aan het vasthouden en vertraagd afvoeren van water. Hiermee wordt ingespeeld op de extreme weersomstandigheden als gevolg van de verwachte klimaatveranderingen."

Conclusie

De structuurvisie sluit wat betreft water, natuur en landschap aan bij het beleid van de provincie.

De mogelijkheden voor een recreatieve nevenfunctie van het plangebied moeten gezocht worden in het leggen van fysieke of visuele verbindingen.

Ruimtelijk is het behoud van verschil tussen openheid en beslotenheid belangrijk. Met het oog op de openheid is het van belang om vanaf de plekken waar men zicht heeft op de opstelling te zorgen dat openheid behouden blijft. Bijvoorbeeld door te zorgen dat men over de opstelling heen kan kijken.

De landschappelijke kernkwaliteit van de beekdalen wordt in de structuurvisie 'geomorfologisch' genoemd omdat het landschap in het Hunzedal ruimtelijk niet veel afwijkt van het veenkoloniale landschap in het oostelijke deel van de gemeente. Waterberging en natuurontwikkeling worden als middel gezien om een nieuwe eigen herkenbare structuur in de beekdalen te maken.

Een unieke ontwikkeling in het Hunzedal is de ontwikkeling van het LOFAR radiotelescoop project. Hiervoor zijn duizenden kleine radioantennes aangelegd verspreid in de nieuwe natuur rond het Achterste diep.

De combinatie van plaatsing van moderne hightech apparatuur in het landschap met ingrepen in het watersysteem en natuurontwikkeling is wellicht een aanknopingspunt voor de inpassing van zonnepanelen.

Landschapsanalyse - Geschiedenis van het gebied



Topografische kaart ca. 1925 Bron Kadaster



Topografische kaart ca. 1975 Bron Kadaster



Topografische kaart ca. 1940 Bron Kadaster



Topografische kaart 2000 Bron Kadaster

Landschap

In de structuurvisie van de gemeente Borger - Odoorn wordt in grote lijnen beschreven hoe het Hunzedal zich de afgelopen 100 jaar heeft ontwikkeld. Een ontwikkeling die er voor heeft gezorgd, dat de drie kenmerkende landschapstypen; esdorpenlandschap, Hunzedal en hoogveenontgting, hier steeds meer op elkaar zijn gaan lijken.

Op de kaarten links is te zien dat het plangebied zelf niet alleen door de algemene ontwikkelingen zoals schaalvergroting in de landbouw gevormd is, maar ook door ontwikkelingen in de infrastructuur.

Op de kaart van 1920 zijn de huidige kavelgrenzen nog niet aanwezig. Het gebied staat nog duidelijk onder de invloed van de Hunze. De dichtheid van de sloten wijst op natte omstandigheden en het sloten patroon is grillig. Het gebied wordt doorsneden door de Zuiderhoofdvaart die uitmondt in een haven bij de spoorlijn in Buinen. In 1940 is het kanaal Buinen - Schoonoord aangelegd en tekenen zich de eerste lijnen van het plangebied zich af in de topografie. De zuidgrens van de percelen ontstaat omstreeks 1970 bij de aanleg van de N374. De noord- en oostgrenzen worden bepaald bij de kanalisatie, met bijbehorende ruilverkaveling van de Hunze. Op het terrein loopt dan ook een tracé van hoogspanningskabels. De haven is niet meer toegankelijk. De overhoek aan de oostzijde van het perceel wordt beplant. In 2000 is de haven grotendeels gedempt en zijn de hoogspanningskabels weer verwijderd. In 2015 ligt tussen de N374 en de Kanaalstraat een natuurterrein en wandelgebied begraasd met Schotse hooglanders. Gelet op de beleidsdoelen van provincie, waterschap en gemeente is de huidige vorm van het gebied tijdelijk.

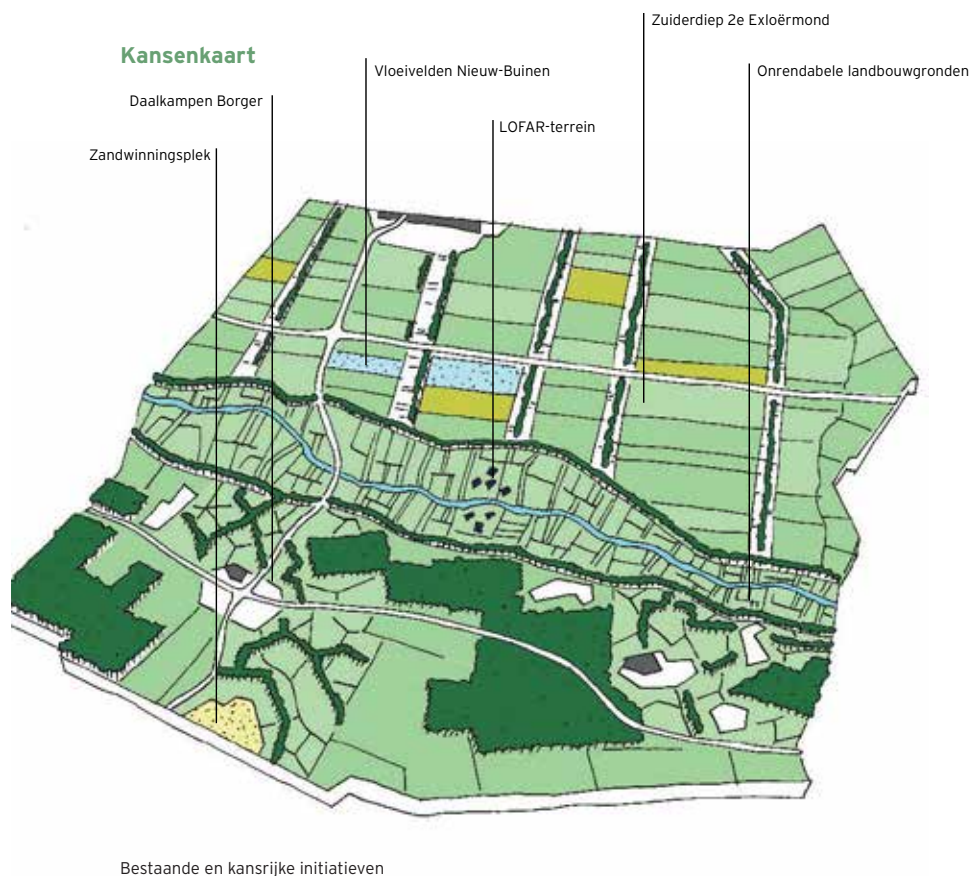
De verschillende soorten infrastructuur hebben er voor gezorgd dat de typische ordening van het landschap, parallel aan de oriëntatie van de Hondsrug en de Hunze (noord - zuid) veranderd is. De natuurontwikkeling in het spoordok en de N374 zorgen plaatselijk voor een oost - west gericht landschap. Dicht op de provinciale weg is veel beplanting aanwezig. Het kanaal Buinen - Schoonoord staat bij het plangebied dicht in de beplanting. Langs de parallelwegen van de N374 staan bomen. Verder van de weg, wordt het landschap opener. Rondom het plangebied is het zicht in oost - west richting beperkt door de beplanting langs het kanaal, aan de overzijde van het Achterste diep en de dorpsrand van Buinen.



Topografische kaart 2015 Bron Kadaster

Het plangebied is alleen vanaf het naastgelegen erf, de Kanaalstraat en de N374 goed zichtbaar. Gezien van uit het zuiden ontleemt de N374 het zicht op de kavel doordat de N374 op een relatief hoog ligt. De eerste openbare weg noordelijk van het plangebied is de Koedijk op ca. 700 m afstand. Het plangebied ligt op op ca. 300m van de bebouwing van Buinen. De beplanting langs het kanaal Buinen - Schoonoord ontleemt vanuit Buinen gezien het zicht op de veld A van het zonnepark.

Gemeente Borger Odoorn - Zonneoogst



Bestaande en kansrijke initiatieven

Kansenkaart Bron Beleidsplan zonneakkers in Borger-Odoorn 2018-2020

In het beleid van de gemeente met betrekking tot de ontwikkeling van zonneparken zijn criteria omschreven voor de locatie en inpassing.

Locatie

Op de 'kansenkaart' zijn gebieden aangegeven waarin zonneparken een passende ontwikkeling kunnen zijn. Het plangebied ligt in het Hunzedal en betreft de genoemde onrendabele landbouwgronden.

Schaalgrootte

Het plan betreft een zonnepark van formaat 'M' (1 tot 5 ha. groot).

Het landschap van het Hunzedal

Kenmerken:

- Stroomgebied van de Hunze
- Onregelmatige blokverkaveling
- Open langs de Hunze
- Bebouwing langs de randen

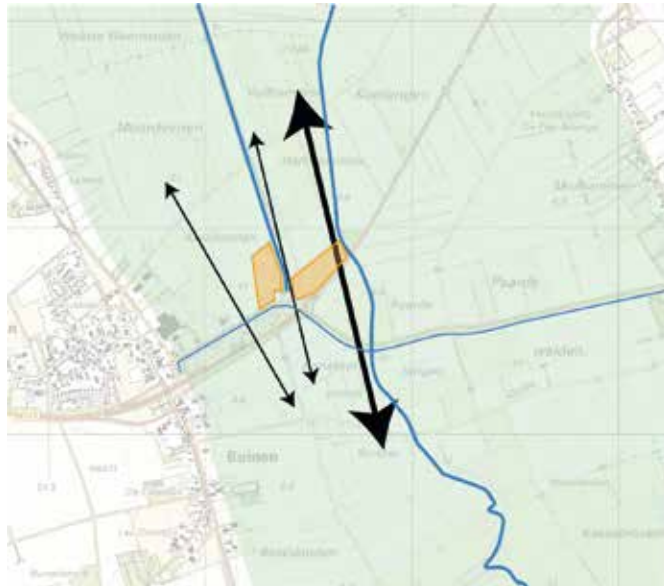
Opmerking: door de locatie langs de N374, het kanaal Schoonoord - Buinen en de nabijheid van Buinen zijn de algemene kenmerken van het landschap niet van toepassing. Bebouwing bij het kanaal, beplanting langs en kanaal en langs het Achterste Diep zijn afwijkend van het algemene beeld.

Uitgangspunten maat M

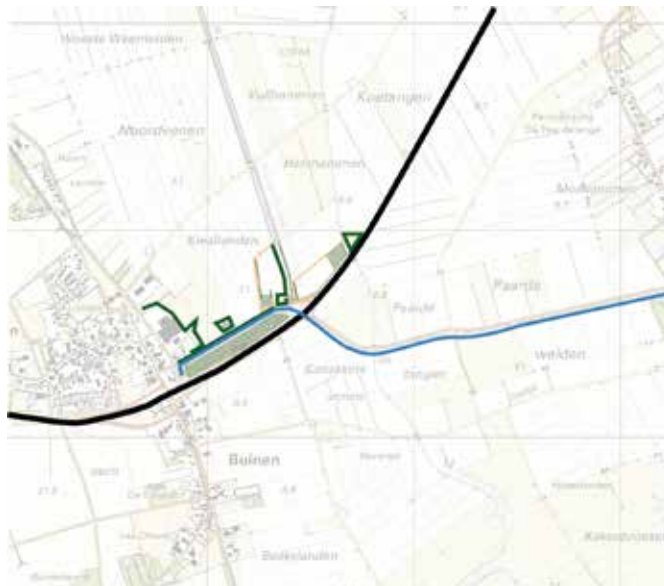
- Structuur van het landschap behouden

Het zonnepark voegt zich naar de structuur van het landschap. De structuur wordt rond het plangebied bepaald door de grote lijnen van de beek in de Hunzelaagte en het kanaal Schoonoord - Buinen, die gekruist worden door de verhoogde N374 op de overgang van Hunzelaagte naar de bebouwing van Buinen.

De ruimte wordt bepaald door enerzijds de openheid rond de beek en anderzijds de grote beplantingseenheden. De beplantingssingel langs het kanaal Schoonoord - Buinen, de blokken beplanting bij het Achterste Diep en de tuinen van bewoners. Het zonnepark vormt geen doorlopende visuele barrière dwars op de noord - zuid oriëntatie van de Hunzelaagte doordat het afstand houdt tot de beplantingselementen. Op de lokale schaal sluit het zonnepark aan bij de beplanting langs het kanaal en de doorlopende inpassing met hooiland sluit aan bij de oost - west oriëntatie van de N374 en de kanaalweg als entree van Buinen.



Plangebied in de structuur van het beekdal



Plangebied in de lokale structuur van het N374 en entree Buinen

- *Beek moet waarneembaar blijven*

Het zonnepark komt op 130m van het Achterste Diep zodat het zicht op de beek niet alleen van dichtbij, maar ook in de verte behouden blijft.

- *Gepaste afstand houden vanaf de bebouwing.*

Tussen beiden delen van de opstelling staat de voormalige sluiswachterswoning van het kanaal. Het oostelijke deel van het zonnepark begint op de achtergrens van de huiskavel. Direct achter het huis wordt ca. 20 m afstand gehouden vanwege de schaduw van bomen in de tuin.

De kavel

- *Koppeling met natuurontwikkeling*

In het kader van de ontwikkeling van het zonnepark wordt medewerking verleend aan natuurontwikkeling - Binnen het zonnepark: ontwikkeling hooilanden met ecologisch maaibeheer, creëren van natuur-vriendelijke oevers, nat/droog gradiënten.

- Naast het zonnepark: hooilanden met ecologisch maaibeheer en een vistrap in de Hunze.

- *Koppeling met veenoxidatie en waterberging*

Uit navraag bij het waterschap is gebleken dat deze locatie daar geen bijdrage aan kan leveren. Wel aan de ecologische kwaliteit van het Achterste diep met de aanleg van de vistrap.

- *Openheid en zicht behouden*

Beide velden houden afstand van de openbare weg. Hierdoor blijft zicht op het landschap 'voorbij' het zonnepark behouden. Door de relatief lage ligging van veld A ten opzichte van de N374 blijft vanaf de weg zicht op het dal van de Hunze in de noord/zuid richting. Vanwege de hoge bosschages aan de oostzijde van het Achterste diep en langs het kanaal Schoonoord – Buinen is de openheid in de oost – west richting beperkt. Het zonnepark heeft in dat opzicht geen effect

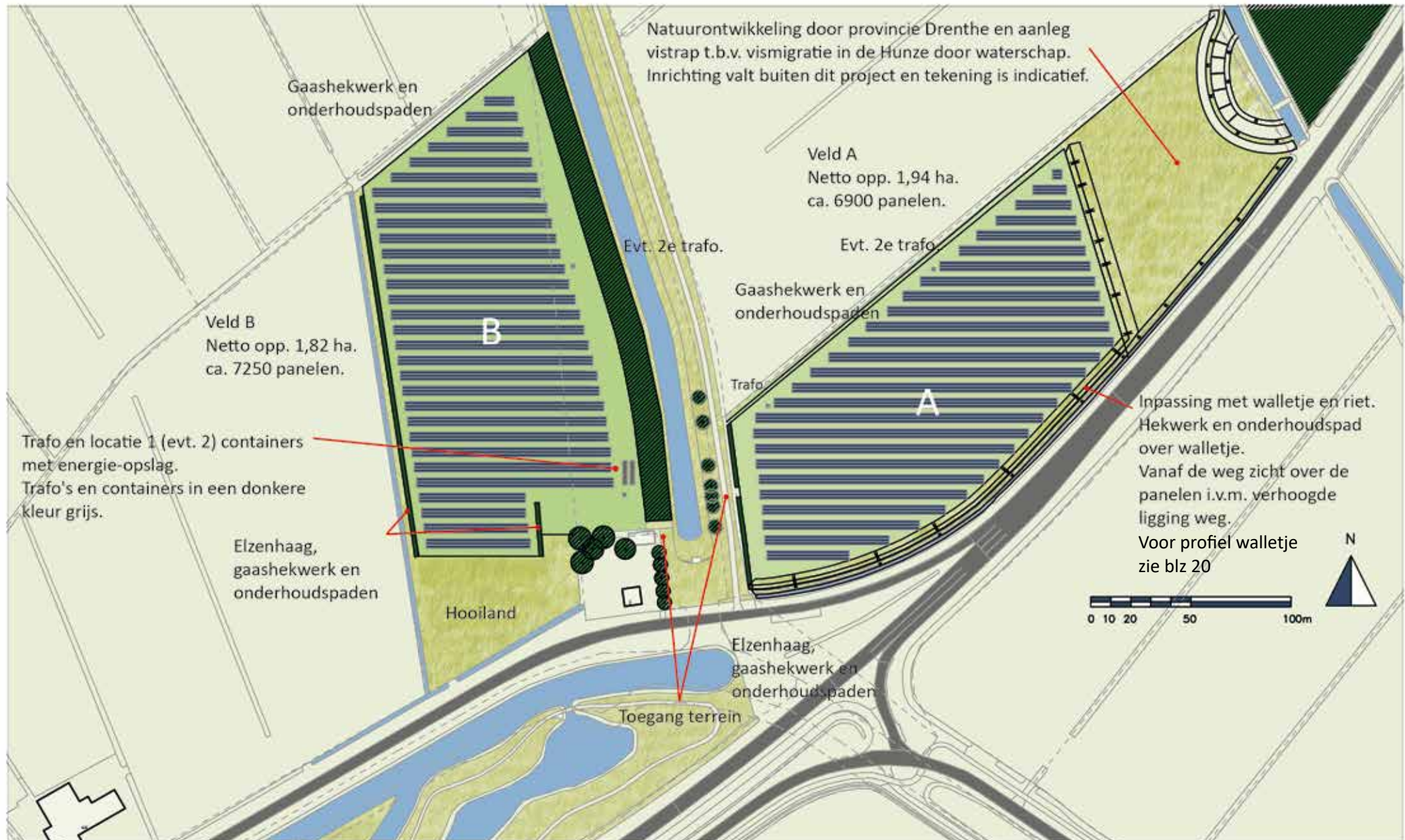
- *Overgang van zand naar Hunzelaagte open houden door afstand te nemen*

Op de overgang van zand naar de Hunzelaagte blijft tussen het dorp Buinen en het zonnepark open ruimte behouden.

- *Robuuste inpassing: riet, hooilanden en water*

Inpassing van het oostelijke deel (veld A) tussen kanaal en Achterste Diep vindt plaats met een grote Elzenhaag, hooilanden, een lage grond wal en een verbrede

Landschappelijke inpassing veld A



sloot. De hooilanden en de grondwal bepalen het aanzicht vanaf de N374. De elzenhaag vormt een visuele afscherming aan de westzijde, op verzoek van en ten behoeve van de aanwonenden. Hier grenst het kanaal met een zandweg en een grote beplantingssingel.

Veld B aan de westkant van het kanaal Schoonoord – Buinen, wordt ingepast met twee grote elzenhagen parallel aan de beplantingssingel en hooiland tussen de Kanaalweg en de opstelling panelen. Het betreft een driehoekig perceel van ca 30 tot ca. 60 m diep. Dit perceel wordt vrijgehouden om de aanwonenden hun uitzicht niet te ontnemen en door het als hooiland het beheren ontstaat over de gehele zuidzijde van het zonnepark een inpassing met extensief gemaaid grasland. De elzenhagen staan noord – zuid georiënteerd, hierdoor ontnemen ze het zonnepark aan het zicht vanaf de openbare weg bij benadering van het park. Ter hoogte van het zonnepark is zicht langs de hagen op het zonnepark en het landschap.

Object

Hekken

Beide delen van het zonnepark worden omgeven door een hekwerk. Op veld A volgt het hekwerk de kavelrand. Het hekwerk op veld B volgt aan de zuidzijde de opstelling en niet de kavelvorm. Het hekwerk wordt niet doorgetrokken vanwege het uitzicht vanaf de weg en van de omwonenden.

Oplossen rafelranden binnenzijde

De rafelranden van het opstelling worden aan de 'achterkant' opgelost. Voor veld A is dat de noordzijde. De panelen staan aan de zuidzijde in een vloeiende lijn die aansluit bij het tracé van de N374. De panelen van veld B zijn uitgelijnd op de zuidrand van het perceel en de elzenhaag aan de westrand. Eventuele onregelmatigheid ligt daarmee uit het zicht achter de tuin van de sluiswachterswoning en de beplantingssingel langs het kanaal.

Ordering trafo's

De trafo's zijn opgesteld aan een rand van de opstelling. Op veld A betreft het de noordwesthoek, mochten er meer trafo's nodig blijken komen ze op de noordrand te staan.

Op veld B komen de trafo's en de zeecontainers met accu's aan de oostzijde van het veld, tussen de opstelling en de beplantingssingel.

Alle trafo's en zeecontainers krijgen een donkere en gedekte kleurstelling, bijvoorbeeld groen of grijs.



Uitgangspunten - Landschappelijke inpassing veld A



Multifunctionaliteit

Van het terrein wordt 1 ha verkocht en zal uiteindelijk ingericht worden als natuurgebied met een vistrap.



Randen

De sloot aan de zuidzijde krijgt een flauw talud om een ecologisch interessante oever te creëren. Daarnaast wordt het zicht op de opstelling verminderd door een walletje van 0,70 m aan te leggen. De sloot aan de noordzijde blijft ongewijzigd behouden. Langs deze sloot blijft een strook van 3 m beschikbaar voor onderhoud.



Beschikbare ruimte

Na verkoop van 1 ha blijft 2,3 ha. over. De aanleg van een grondwal in het kader van de landschappelijke inpassing vindt plaats op de grond die aan de provincie verkocht wordt.



Onderhoudspaden

Rond de opstelling wordt ruimte gereserveerd (3 m) voor onderhoud. Dit pad wordt niet verhard. Langs de N374 komt een lage grondwal, die ook voor het onderhoud gebruikt kan worden. De beplanting van de onderhoudspaden en de ruimte tussen de panelen kan aansluiten op de doelstellingen van het agrarische natuurbeheer.



Afscherming terrein

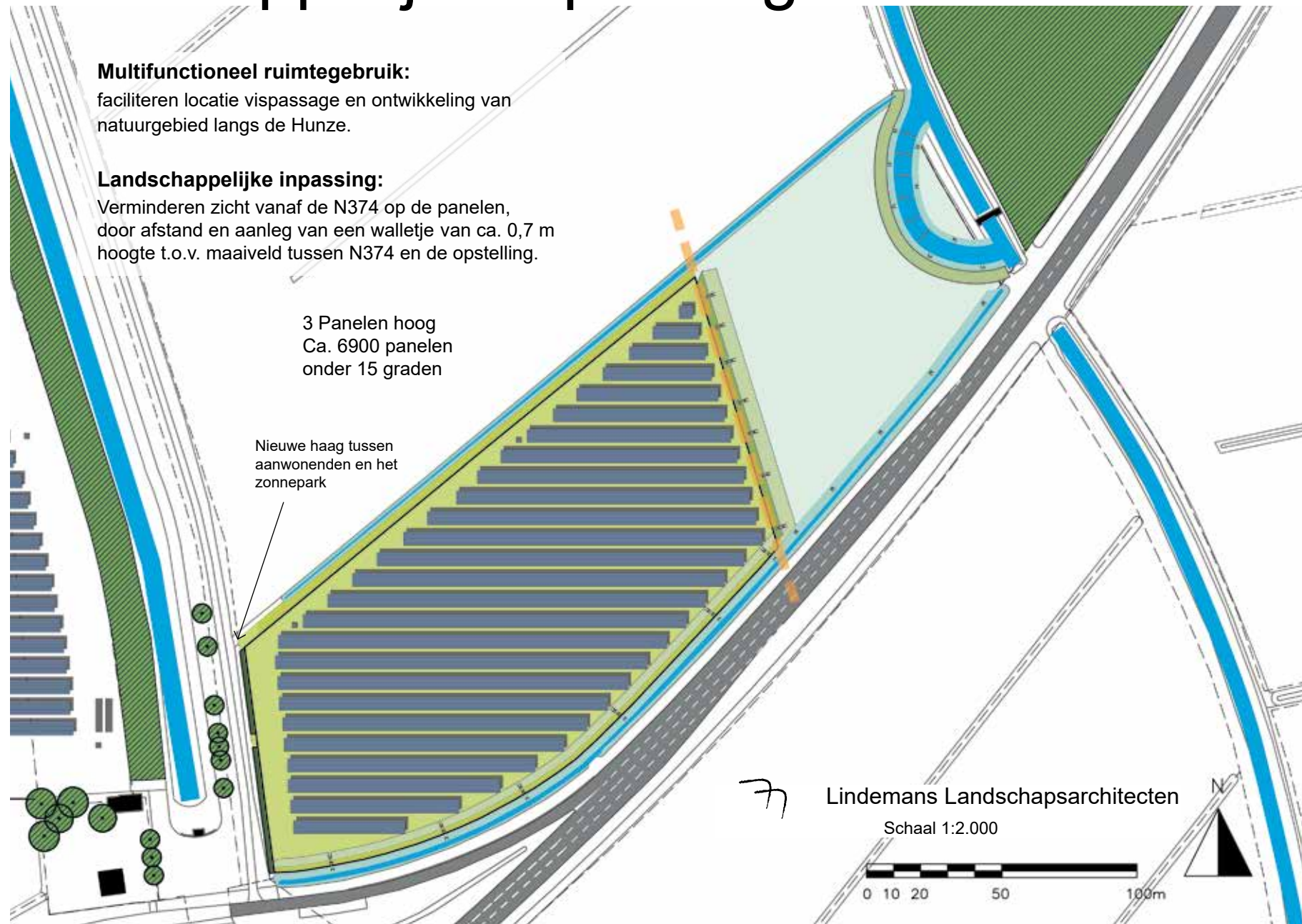
Om het zonnepark te beschermen tegen vandalisme en diefstal wordt het terrein rondom afgeschermd met een hekwerk van 2 m hoog. Het is gezien de relatief hoge ligging van het terrein niet praktisch om sloten zo te verbreden dat ze een effectieve barrière vormen.



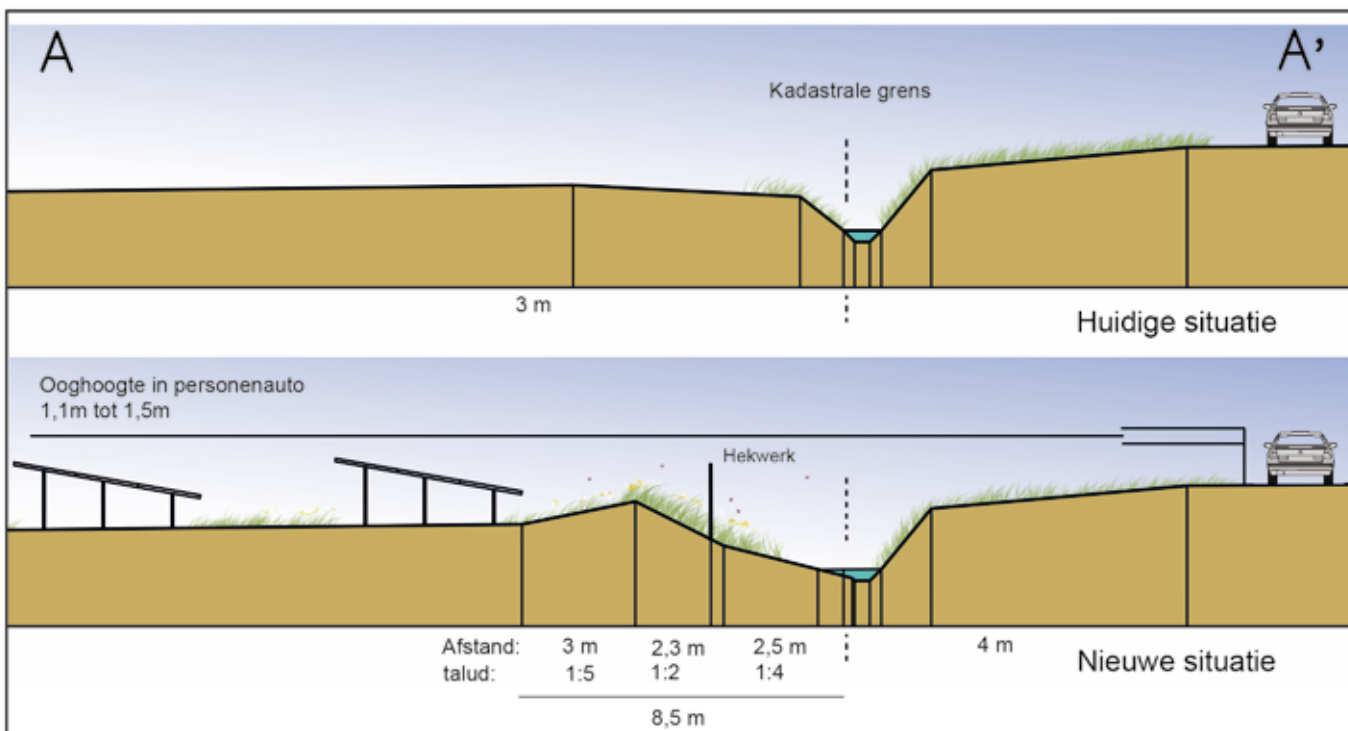
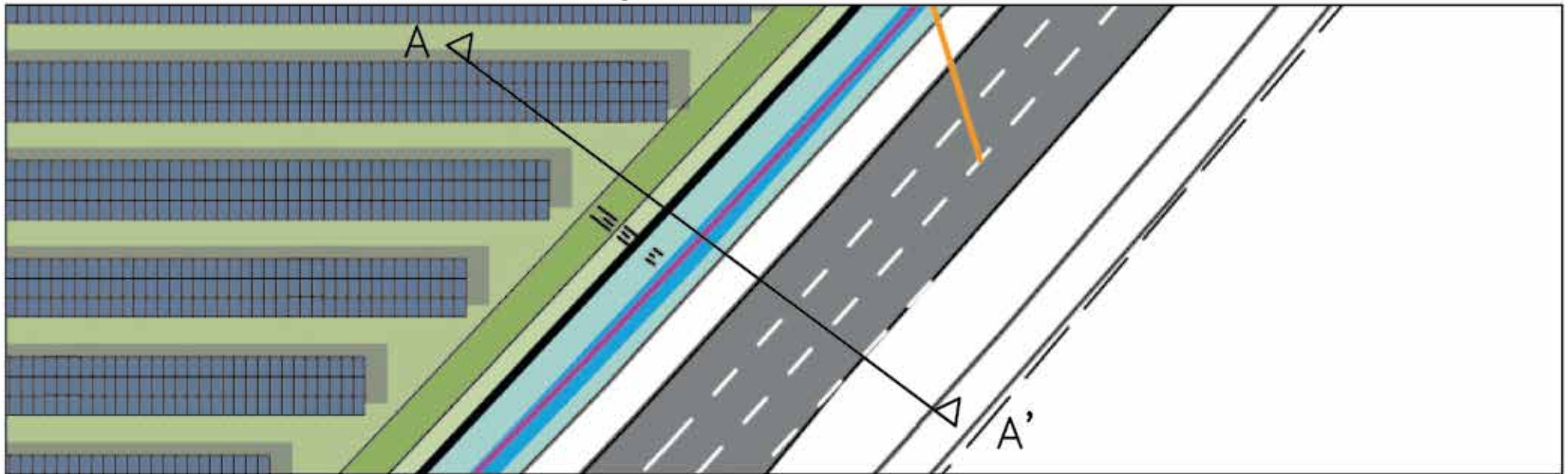
Netto beschikbare ruimte voor het zonnepark

Oppervlakte 1,95 ha

Landschappelijke inpassing veld A



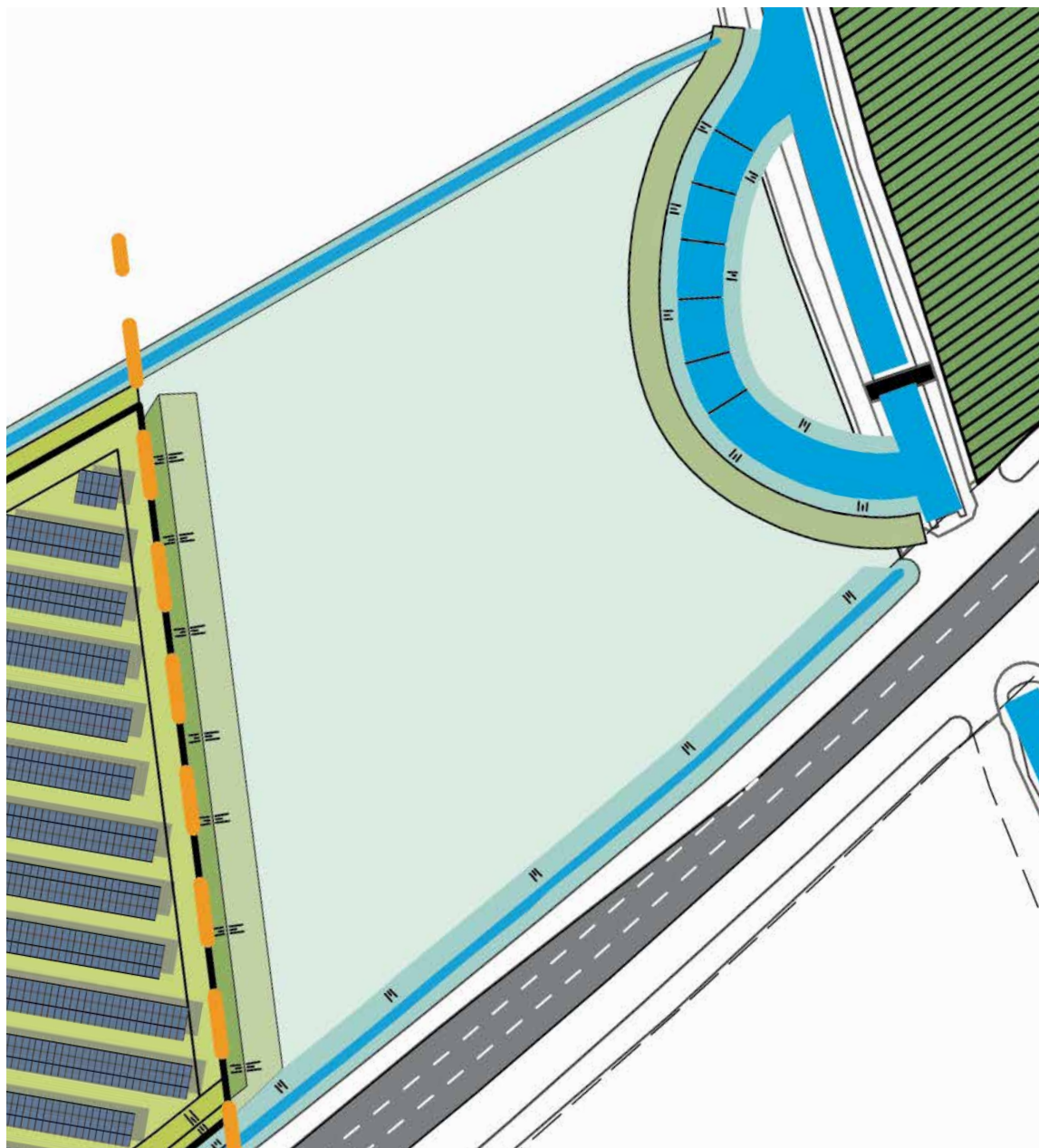
Profielen - zuidrand langs de N374



Detailkaart 1:500
Inrichting rand perceel langs de N374

Profielen 1:200
Inrichting rand perceel langs de N374

Inrichtingssuggestie - nieuwe natuur en vispassage



Vispassage

De vispassage is gebaseerd op vispassages zuidelijk van de locatie in het Achterse Diep. De exacte lengte, aantal trappen en constructie zullen niet in het kader van het zonnepark worden uitgewerkt. De realisatie van de vispassage is ook geen onderdeel van de ontwikkeling van het zonnepark. Dat is een losstaand project van het waterschap.

Natuurgebied

Op de 1 ha. grond die verkocht wordt ten behoeve van de ontwikkeling van een natuurgebied zal grasland blijven. De provincie Drenthe heeft in de doelstellingen voor agrarisch natuurbeheer aangegeven dat hier de ontwikkeling van flora- en faunarijk grasland wenselijk is.

Aansluiting op het zonnepark

Op de plankaart is een suggestie voor de inrichting van het terrein gedaan.

Hierbij is uitgegaan van algemene uitgangspunten. Zoals het creëren van een gradiënt van nat naar droog, en laag en hoog, ecologisch meerwaarde biedt ten opzichte van steile oevers en vlak land. De sloot langs de N374 is aan de noordzijde ook op het terrein van het natuurgebied verbreed en flauwer gemaakt. Met de grond die vrijkomt bij de aanleg van de vispassage is de lage wal langs het zonnepark ook doorgezet op de grens tussen zonnepark en flora- en faunarijk grasland. Naast het creëren van gradiënten wordt het zonnepark hiermee uniform landschappelijk ingepast.

Natuurbeheer - Flora en faunairijk grasland

De volgende omschrijving is overgenomen van de website portaal natuur en landschap:

N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland

Algemene beschrijving

Kruiden en faunairijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden, vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties; ondermeer kamgrasvegetaties of de meer algemene witbolgraslanden. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Het grasland wordt meestal extensief beweid of gehooit en niet of slechts licht bemest.

Het beheertype

Kruiden en faunairijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden en faunairijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Toch is het areaal de laatste veertig jaar enorm afgenomen door de gangbare landbouwpraktijk: sterke bemesting gecombineerd met periodiek doodspuiten van de grasmat en opnieuw inzaaien met hoog productieve grasvariëteiten. De meeste overgebleven kruidenrijke graslanden liggen in overhoekjes van het agrarische gebied of komen voor in natuurgebieden. Daar kan kruidenrijk grasland een tijdelijk fase zijn als de benodigde abiotische omstandigheden voor schraallanden niet of nog niet gerealiseerd kunnen worden.

Kruiden en faunairijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.

Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden en faunairijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. De graslanden worden doorgaans niet bemest. Om verzuring tegen te gaan kan, bij uitzondering, ruige stalmest of bekalking toegepast worden.

Monitoring en natuurkwaliteit

Structuur

Dit beheertype omvat droge tot vochtige, matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden. Ze omvat een scala aan bloemrijke vegetaties van vrij schrale typen kamgrasweiden tot tamelijk voedselrijke witbolgraslanden. Vochtige hooilanden met grondwaterinvloed, overstromingsgraslanden, natte en droge schraallanden en glanshaverhooilanden vallen buiten dit type, maar worden als zelfstandige beheertypen onderscheiden. De planten die in dit beheertype voorkomen zijn merendeels algemenere soorten die weinig specifieke eisen aan de abiotische omgeving stellen. Flora en vegetatie zijn daarom niet bepalend voor de kwaliteit van dit beheertype, en de milieu en watercondities slechts in

beperkte mate. Wel is het belangrijk om te streven naar een zo groot mogelijke variatie in voedselrijkdom en vochtigheid.

Variatie in structuur is belangrijk voor faunasoorten die in dit grasland voorkomen. Zo zorgt een afwisseling tussen korte en hoge vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel voor verschil in microklimaat, hetgeen van belang is voor dagvlinders, andere insecten, reptielen, vogels en kleine zoogdieren.

Binnen het kruiden en faunairijk grasland zijn grasachtigen dominant, maar kruiden en mossen hebben een oppervlakteaandeel van tenminste 20%.

De volgende kwalificerende structuurelementen worden onderscheiden:

Structuurelement	Minimum%	Maximum%
Hoog struweel, incl. braam, gagel en bremstruweel	5	20
Solitaire bomen en kleine bosjes (>5 m)	1	5
Meter slootlengte / hectare*	100	—

*Slootlengte is in meter/ha, geen percentage

Kwaliteitsbepaling

Goed: indien minimaal 2 of meer kwalificerende structuurelementen aanwezig zijn.

Matig: indien 1 kwalificerende structuurelementen aanwezig zijn.

Slecht: indien geen kwalificerend structuurelement aanwezig is.

Flora en fauna

Biotische kwaliteit wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende flora en faunasoorten uit de volgende soortgroepen:

Planten:

bochtige klaver, echte koekoeksbloem, gewone brunel, gewone margriet, grote ratelaar, kamgras, karwijvarkenskervel, klavervreter, klein vogelpootje, knolvossenstaart, knoopkruid, moerasstruisgras, muizenoor, polei, spits havikskruid, waterkruiskruid, witte munt, zwarte zegge.

Dagvlinders:

argusvlinder, bruin blauwtje, bruine vuurvlinder, bruin zandoogje, geelsprietdikkopje, groot dikkopje, hooibeestje, kleine parelmoervlinder, zwartsprietdikkopje.

Tot de kwalificerende soorten kunnen ook 2 extra soorten uit bijlage 1 gerekend worden, indien deze voorkomen in het beheertype.

Kwaliteitsbepaling

Goed: indien minimaal 6 kwalificerende soorten voorkomen, waarvan ten minste 4 op >15% van de oppervlakte van het beheertype en beide soortgroepen vertegenwoordigd zijn.

Matig: indien 4-5 kwalificerende soorten voorkomen of indien meer soorten voorkomen, maar niet aan de eisen van klasse goed voldaan wordt.

Slecht: indien niet aan de klasse matig of goed voldaan is.

Milieu- en watercondities

Voor dit beheertype worden geen milieu en watercondities gemonitord.

Ruimtelijke condities

Wanneer het beheertype geïsoleerd ligt en de oppervlakte groter is dan 75 ha. scoort het "goed".

Oppervlakte beheertype/

Ruimtelijke samenhang	>5 ha	1-5ha	< 1 ha
-----------------------	-------	-------	--------

Verbonden met andere

graslandbeheertypen (N10 t/m N12)	Goed	Goed	Matig
-----------------------------------	------	------	-------

In nabijheid (binnen 1 km) van andere

graslandbeheertypen (N10 t/m N12)	Goed	Matig	Slecht
-----------------------------------	------	-------	--------

Geïsoleerd

Matig	Slecht	Slecht
-------	--------	--------

Monitoring

Parameter	Methode	Frequentie
Structuurelementen	Bepaling bedekking	6 jaar
Planten	Inventarisatie kwalificerende soorten	6 jaar
Dagvlinders	Inventarisatie kwalificerende soorten	6 jaar
Ruimtelijke condities	GISanalyse en veldwaarneming	6 jaar

Inventarisatie geschiktheid plangebied

Structuurelement

Het plangebied wordt omsloten door ca. 630m sloot/beeek en voldoet daarmee aan de minimum eis.

Score: matig

Flora en Fauna, Planten en Dagvlinders

Score onbekend, maar waarschijnlijk slecht.

Ruimtelijke condities

Totale oppervlakte is ca. 3,4 ha. Waarvan 3,0 ha aftrek van vispassage en bestaande sloten. 2,54 ha wordt benut voor de opstelling zonnepanelen.

0,36 ha In de randen kan benut worden voor grasland,

0,13 ha tussen de panelen krijgt in het groeiseizoen zonlicht (afhankelijk van de hoogte en onderlinge afstand). Gemiddelde van 800 tot 1800m².

Totaal: 0,49 ha.

Ondanks de nabijheid van andere percelen grasland scoort het perceel slecht.

Conclusie:

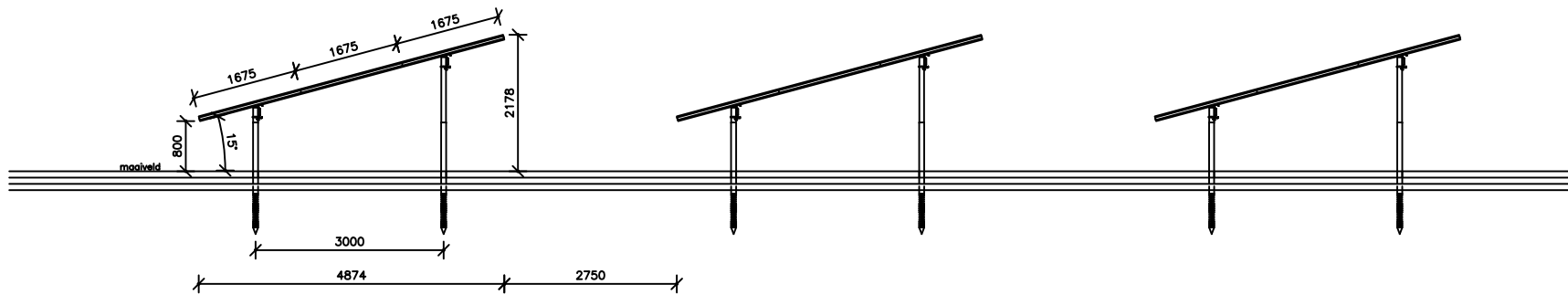
Inrichten en beheren van het perceel als flora- en faunairijk grasland is niet mogelijk volgens de beoordelingsmethode voor subsidieaanvragen.

Dat wil niet zeggen dat het perceel door de inrichting en beplanting niet kan bijdragen aan de natuurwaarde van de omringende percelen. De randen en tussenruimten kunnen bijvoorbeeld ingezaaid worden met een grasmengsel dat de waard- en voedselplanten van de gewenste dagvlinders bevat. Hiermee kan het zonnepark fungeren als een vlinderreservaat, gezien de rust en stabiliteit de komende 16 a 25 jaar. Daarmee kan het bijdragen aan het voorkomen van de kwalificerende soorten planten en dagvlinders op andere terreinen in de omgeving.

De aanleg van een aantal insectenhôtels draagt vervolgens bij aan de stand van wilde bijen en hommels in de omgeving.



Opstelling - Technisch profiel



Bronnen

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 Hooghweg Energy

Lindemans Landschapsarchitecten
i.o.v. dhr. T. Fokkens

Januari 2018

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