

Zonneveld Heerenveen

Inrichtingsplan



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

Zonneveld Heerenveen

Inrichtingsplan

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
Postbus 53
7470 AB Goor
Tel.: 0547 26 35 15
e-mail: info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

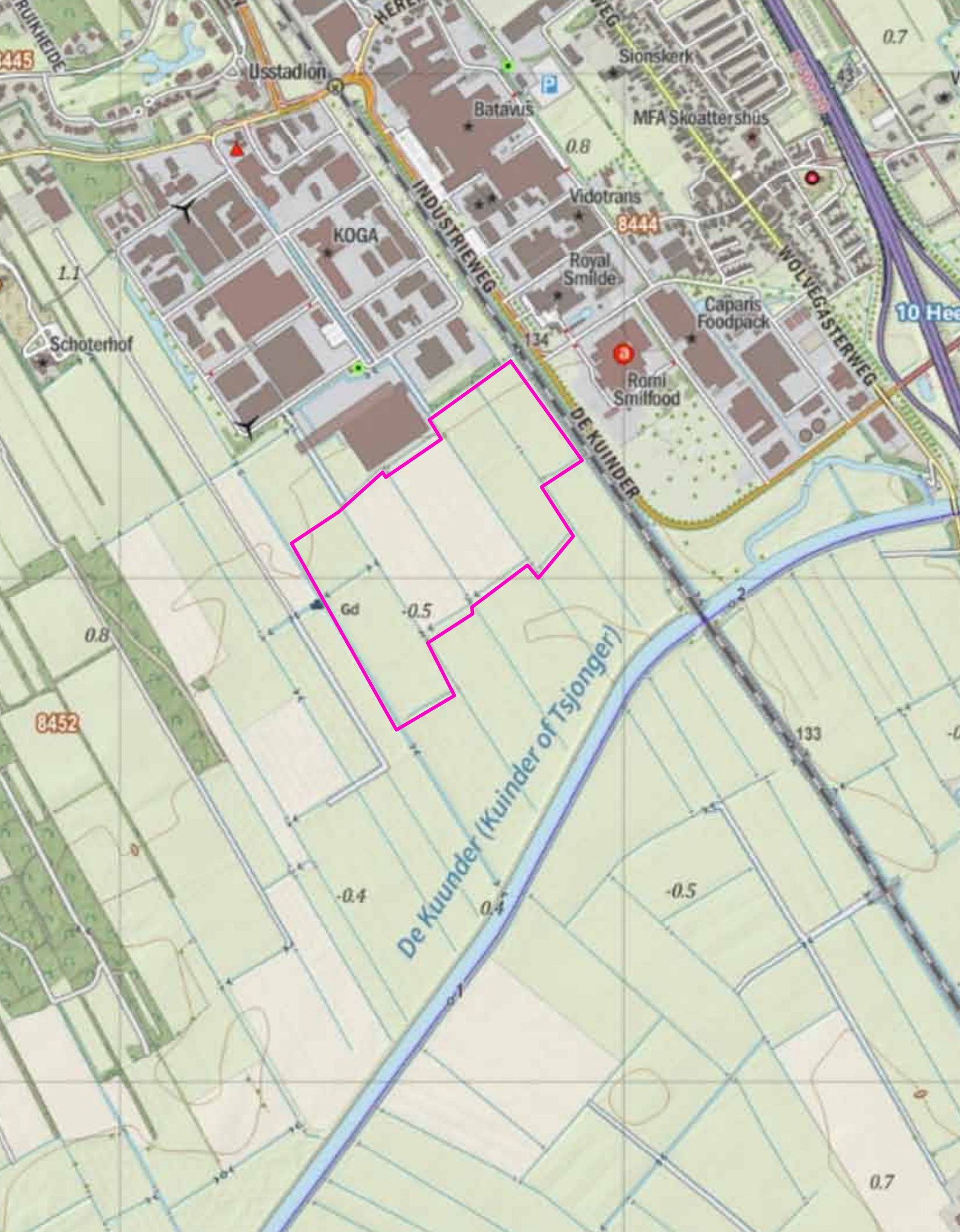
Projectgegevens:

Projectnummer: 8507.1
Datum: 27 september 2018
Landschapsontwerper: S.J. Roeters



INHOUD

1. INLEIDING	7
1.1 Aanleiding en realisatie zonnenveld Heerenveen	7
1.2 Ligging en beschrijving projectgebied	7
1.3 Doel van het rapport	7
2. PROGRAMMA VAN EISEN SHELL	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Landschappelijke inpassing	9
2.3 Technisch	9
2.4 Verkeer	9
3. BELEIDSANALYSE	11
3.1 Provinciaal beleid	11
3.2 Gemeentelijk beleid	15
4. RUIMTELIJKE ANALYSE	17
4.1 Schaal van het landschap	17
4.2 Schaal van de directe omgeving	21
4.3 Schaal van het zonnenveld	23
5. ONTWERP	25
5.1 Schaal van het landschap	25
5.2 Schaal van de directe omgeving	27
5.3 Schaal van het zonnenveld	29
5.4 Beheer	31
5.5 Sfeerbeelden	33



Afbeelding 1. Topografische kaart projectgebied



1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en realisatie zonneveld Heerenveen

In opdracht van Shell New Energies (hierna kortweg Shell) en in samenwerking met Mees Ruimte & Milieu heeft Eelerwoude dit landschappelijk inpassingsplan opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van een zonneveld in Heerenveen Zuid. De projectlocatie ligt ten zuiden van industrieterrein Heerenveen Zuid en ten westen van het spoor. Aan de zuidkant wordt het begrensd door de 'Tsjonger of Kuunder' en bedraagt 15 hectare zonneveld. Het ruimtegebruik bestaat verder uit ruimte voor watergangen, dijklichamen, vrije ruimte voor bereikbaarheid van het spoor, onderhoudspaden en landschappelijke beplanting. Om de ontwikkeling van dit zonneveld mogelijk te maken is een planologische procedure noodzakelijk. Hiervoor is in een vroeg stadium een Milieuruimtescan opgesteld. Conclusie daaruit is dat een vergunning moet worden aangevraagd. In dit rapport is de landschappelijke onderbouwing beschreven.

1.2 Ligging en beschrijving projectgebied

Het perceel ligt aan de zuidelijke stadsrand van Heerenveen en grenst aan bedrijventerrein Heerenveen Zuid. Hier zijn ook enkele kleine windmolens gesitueerd wat de omgeving een duurzame uitstraling geeft. Het zonneveld versterkt het duurzame karakter van het bedrijventerrein en sluit hier op aan.

1.3 Doel van het rapport

Dit rapport betreft het landschappelijk inrichtingsplan. Om tot een goed inrichtingsplan te komen zijn verschillende stappen doorlopen:

- Programma van eisen en wensen vanuit Shell;
- Beleidsanalyse;
- Ruimtelijke analyse;
- Vervolgens is het inrichtingsplan opgesteld.



Afbeelding 2. Luchtfoto projectgebied



2

PROGRAMMA VAN EISEN SHELL

Ten behoeve van het inrichtingsplan heeft Shell in samenwerking met Mees Ruimte & Milieu vooraf een aantal eisen opgesteld waaraan voldaan moet worden.

2.1 Algemeen

Het beoogde initiatief voor de ontwikkeling op de genoemde locatie van 15 hectare zonneveld.

2.2 Landschappelijke inpassing

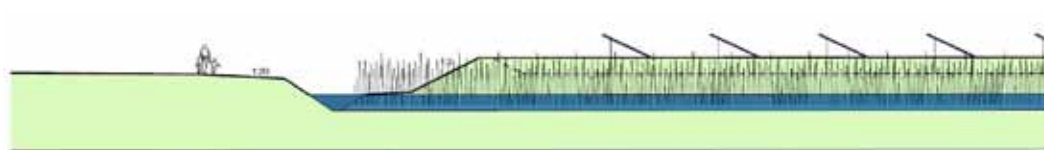
- Er moet aandacht gaan naar de landschappelijke inpassing het zonneveld.
- Geen hoge bomen langs de randen van het zonneveld, in verband met schaduwwerking op panelen.
- Indien struiken of bomen worden toegepast voor landschappelijke inpassing, dan onderhoudsvriendelijke soorten.
- Rekening houden met mogelijke aanwezig beschermde natuursoorten binnen het plangebied.
- De gronden die van zonnepanelen worden voorzien worden niet verhard.

2.3 Technisch

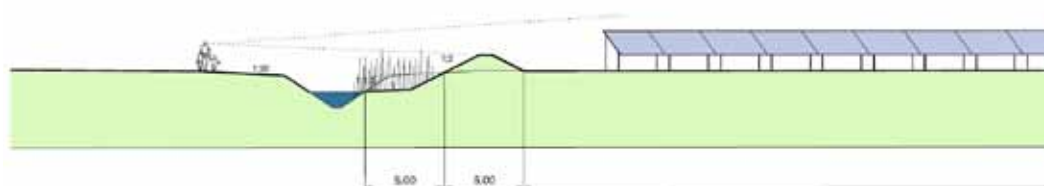
- De kleur van de zonnepanelen is donkergrijs/zwart. Er dient één type paneel te worden toegepast.
- De zonnepanelen worden idealiter op het zuiden gericht.
- De vulfactor van de panelen zo hoog mogelijk maken.
- Een scheiding voor de panelen met bijvoorbeeld een hekwerk (evt. in combinatie met een haag) van maximaal 2,5 meter hoog, inclusief poorten.

2.4 Verkeer

- Ontsluiting vanaf de openbare weg.
- Geen wandelpaden over het terrein met zonnepanelen en geen toegang voor onbevoegden in verband met veiligheid.



Voorbeelduitwerking Sinnegreide; Doorsnede A



Voorbeelduitwerking Sinnegreide; Doorsnede B

Afbeelding 3. Voorstel uit Romte foar Sinne 2015 voor landschappelijke inpassing waarbij vooral de voet van de panelen aan het zicht wordt onttrokken door een kleine grondwal en een rietoever. (Bron: Locatieonderzoek Sinnegreide Dokkum, oktober 2013)

Fase	Vertrekpunt	
Oriëntatiefase	1. Bepaal bewust de ambitie 2. Maak een doorkijk naar de lange termijn	Wat voor een zonneveld?
Locatie fase	3. Kies een locatie die aansluit bij omgevingskenmerken, karakter, maat en schaal	Waar zou het zonneveld kunnen landen?
Inrichtingsfase	4. Benut kansen voor multifunctioneel gebruik 5. Gebruik en herstel de landschapsstructuur 6. Houd het landschap zichtbaar 7. Neem afstand in acht bij infrastructuur, bebouwing, natuur en cultuurhistorische waarden 8. Maak een landschappelijke rand 9. Volg in alles de verkaveling, zorg voor een eenduidige opstellingsrichting 10. Creëer een verzorgd totaalbeeld	Hoe zou het zonneveld eruit kunnen zien?

Afbeelding 4. vertrekpunten ruimtelijke inpassing zonneparken



3

BELEIDSANALYSE

Binnen de provincie Friesland en de gemeente Heerenveen zijn er verschillende beleidsdocumenten van toepassing op het inrichtingsplan van het zonneveld. In de Milieuruimtescan van Mees is uitvoerig op het van toepassing zijnde beleid ingegaan. Uit deze analyse komt naar voren dat de aanleg van een zonneveld binnen de projectgrenzen niet kan zonder bestemmingswijziging. In de analyse in dit hoofdstuk wordt aanvullend beleid uitgelicht dat specifiek van toepassing is op het landschap.

3.1 Provinciaal beleid

3.1.1 Romte foar Sinne

De beleidsnota Romte foar Sinne (Ruimte voor Zon) is op 18 februari 2015 vastgesteld. Deze beleidsnota geeft de ruimtelijke uitwerking van de provinciale ambities ten aanzien van zonnestroom weer. Het doel voor zonnestroom in 2020 is een opgesteld vermogen van 500 MW. Om deze doelstelling te realiseren heeft de provincie uitgangspunten en voorwaarden geformuleerd. Binnen bebouwd gebied van stad of dorp heeft de provincie geen sturende rol, maar stimuleert zij met een aantal instrumenten, waaronder ruimtelijke bouwstenen, een goede ruimtelijke kwaliteit. Voor het gebied aansluitend aan stads- en dorpsgebied geldt een 'ja, mits-benadering'. De gemeente wordt gevraagd om onderbouwing van haar ambitie en keuze: motivering van de locatiekeuze, op basis van een analyse van mogelijkheden binnen en buiten bestaand stedelijk gebied.

3.1.2 Sinnefjilden yn it lanskyp

In het document Sinnefjilden yn it lanskyp (zonnevelden in het landschap) zijn de vertrekpunten voor de ruimtelijke inpassing van zonnevelden in het landschap bepaald (september 2017). Deze vertrekpunten zijn schematisch weergegeven in afbeelding 3.



Landschapstypen	Elementen die kenmerkend zijn in de structuur van het landschapstype	Nederzettingsstructuren
buitendijks land/zomerpolders	dijken	bebouwing (grote kernen en steden)
jonge zeepolders	dijken	
platen en slikken		
strand en zandplaten		
Fries essenlandschap	○ Friese es- of gaaststructuren	• onregelmatig geordende bebouwingsstructuren
stuwwallandschap	bos	• lineaire bebouwingsstructuren
	lineaire beplantingsstructuren	• lineaire bebouwingsstructuren
	verkavelingsrichting	
	kliffen	
duinen	stuifdijken	
binnenduinrand	bos	
woudontginning	lineaire beplantingsstructuren	• lineaire bebouwingsstructuren
	bos	• heidestructuren (verspreide bebouwing)
	verkavelingsrichting	
	0-meterlijn	
beekdallandschap	beken	
	verkavelingsrichting	
droogmakerijen	verkavelingsrichting	
buitendijksland/kwelders	natuurlijke waterlopen	
aandijkningen	dijken	
eilandpolders; jonge zeepolders	○ Friese esstructuren (Ameland)	• onregelmatig geordende bebouwingsstructuren
	• (soms)verspreide groene-/boerderijerven	• lineaire bebouwingsstructuren
klei op veengebied	dijken	• geconcentreerde bebouwingsstructuren
	• verspreide groene-/boerderijerven	• lineaire bebouwingsstructuren
	verkavelingsrichting	• geconcentreerde bebouwingsstructuren
	vaarten/kanalen	
	wegen	
kleiterpenlandschap	dijken	• lineaire bebouwingsstructuren
	open ruimte	• geconcentreerde bebouwingsstructuren
	terpen	
	• verspreide groen-/boerderijerven	
	vaarten/kanalen	
	wegen	
kweldervlakte	open ruimte	
Middelzeepolder; oude zeepolders	verkavelingsrichting	• lineaire bebouwingsstructuren
	open ruimte	
	• verspreide groen-/boerderijerven	
	dijken	
	wegen	
kwelderwal	terpen	• lineaire bebouwingsstructuren
	wegen (richting)	• geconcentreerde bebouwingsstructuren
veenweidegebieden	verkavelingsrichting	• lineaire bebouwingsstructuren
	vaarten en kanalen	
veenpolders	verkavelingsrichting	• lineaire bebouwingsstructuren
	dijken	
veenderijen	meren en meertjes	
hoogveenontginning	verkavelingsrichting	• vervingenstructuren verspreide bebouwing
		• lineaire bebouwingsstructuren
hoogveen		
heidontginning	lineaire beplantingsstructuren	• heidestructuren (verspreide bebouwing)
	--- gemeentegrens	

Afbeelding 5. Kaart Grutsk op 'e Romte

3.1.3 Grutsk op 'e Romte

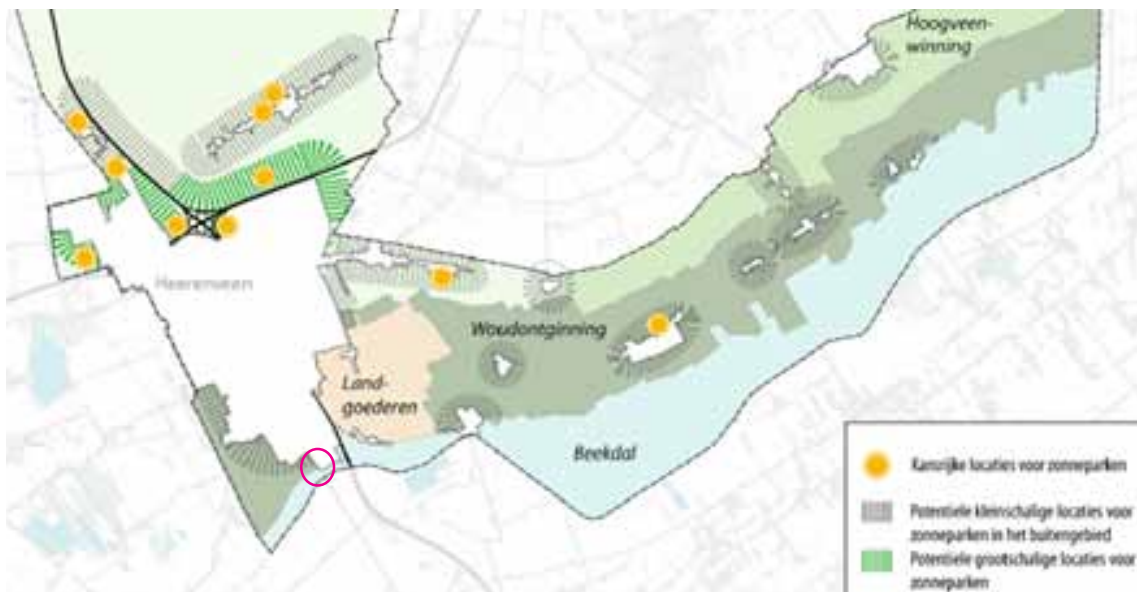
Ruimtelijke kwaliteit in Fryslân is een hoofdpijler in het Streekplan. In de structuurvisie Grutsk op 'e Romte worden deze kenmerken van gebiedsoverschrijdende landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang verder uitgewerkt. Deze zijn de 'Top 10' genoemd, en dit zijn structuren die de grenzen van deelgebieden overschrijden en bepalend zijn voor de identiteit van de gehele provincie. Een deel van de 'Top 10' die relevant is voor dit projectgebied:

- De verscheidenheid aan landschapstypen, de overgangszones van het ene naar het andere landschapstype en de contrasten daartussen.
- De grootschalige openheid en weidsheid of leegte van de open landschapstypen.
- Het totaal aan watersystemen. Van zeer grootschalige tot zeer fijnmazige watersystemen en van voormalige naar huidige of heropende waterverbinding.
- Het stelsel van dijken als onderdeel van en voorwaarde voor het watersysteem en de agrarische ontwikkeling van Fryslân.
- Het reliëf als de weerslag van de ontstaansgeschiedenis en de bruikbaarheid van de ondergrond.
- De verkaveling, die verband houdt met het reliëf en laat zien hoe de ondergrond invloed had op het in cultuur brengen van een gebied.

Het doel van Grutsk op 'e Romte is: behoud, versterking en verdere ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit door informeren, inspireren en adviseren.

Conclusie

- Het voorliggende plangebied ligt voor een klein deel binnen stads- en dorpsgebied en voor het grootste deel aansluitend aan stads- en dorpsgebied, waarvoor de 'ja, mits-benadering' geldt;
- Gezien de genoemde vertrekpunten in de drie verschillende fases, en gezien de kenmerken van het plangebied, betreft het voorliggende plangebied een geschikte locatie voor een zonneveld dat landschappelijk goed is in te passen.
- In de inrichting dient rekening gehouden te worden met de landschapstypen en overgang daartussen, de weidsheid van het beekdal, en de fijnmazige slootjes en boezemdijk die samenhangen met reliëf en verkavelingspatroon.



Afbeelding 6. Vertrekpunten in de landschapstypenkaart met kansrijke locaties voor zonneparken



Afbeelding 7. Huidig bestemmingsplan buitengebied met daarin het projectgebied

3.2 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Uitvoeringsprogramma duurzaamheid

Op 18 mei 2015 is het 'Uitvoeringsprogramma duurzaamheid' vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin is aangegeven dat de gemeente partijen die plannen hebben om een zonneveld te ontwikkelen wil ondersteunen en faciliteren. Dit beleid geeft aan waar Heerenveen mogelijkheden ziet voor de ontwikkeling van zonnenvelden. De gemeente kiest ervoor de gebieden met hoge landschappelijke waarde uit te sluiten voor de ontwikkeling van zonnenvelden. Dit betreft de landschapstypes: het beekdal en het landschap van de Landgoederen. Vanuit de beleidsvisie van de gemeente kunnen kansrijke locaties worden benoemd voor het aanleggen van een zonneveld. Deze staan weergegeven in afbeelding 6. Kansrijke locaties liggen:

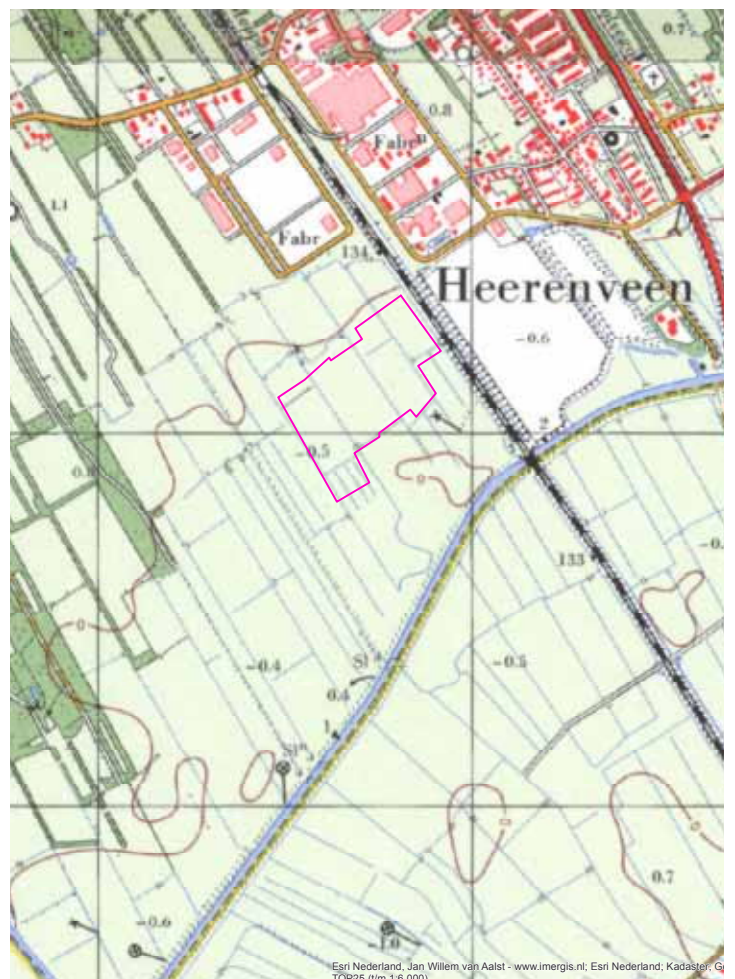
- Binnen bestaand stedelijk gebied;
- Aansluitend aan het bestaand stedelijk gebied;
- Binnen de grenzen van de landschappen Veenpolders;
- Hoogveenwinning en Woudontginning;
- Langs grootschalige infrastructuur (snelweg en spoor).

3.2.2 Bestemmingsplan

In het bestemmingsplan van de gemeente Heerenveen staat dat het projectgebied is bestemd als agrarisch gebied en dat er een aandachtszone is voor spoorweglawaaï.

Conclusie

- Het plangebied ligt voor een klein deel binnen bestaand stedelijk gebied, en voor een groot deel direct aansluitend aan het bestaande stedelijk gebied van Heerenveen. Indien onder andere de grootte van het zonneveld wordt afgestemd op de aangrenzende kern, is deze locatie, mits deze landschappelijk goed wordt ingepast, geschikt als zonneveld.
- Het projectgebied ligt langs grootschalige infrastructuur, namelijk het spoor.
- De zone ligt volgens het beleid op de grens tussen het beekdallandschap en het woudontginninglandschap. Op deze locatie is de grens tussen deze twee landschapstypen minder duidelijk aanwijsbaar als gevolg van het aanleggen van het industrieterrein aan beide zijdes van de spoorlijn.
- De huidige bestemming is agrarisch. Middels een omgevingsvergunning kan goedkeuring worden verkregen voor aanleg van realisatie van een zonneveld.
- Zonnepanelen ondervinden geen geluidshinder van het spoor, dus met deze zone hoeft wat dat betreft geen rekening te worden gehouden.



Afbeelding 8. Historische kaarten projectgebied van 1850, 1922, 1950 en 1980



4

RUIMTELIJKE ANALYSE

Ten behoeve van dit project is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste, relevante, aandachtspunten benoemd. Het gebied is op drie schaalniveaus bekeken.

- De schaal van het landschap;
- De schaal van de directe omgeving;
- De schaal van het zonneveld.

4.1 Schaal van het landschap

4.1.1 Historie

Het projectgebied ligt in zuiden van de provincie Friesland. Het projectgebied ligt in het cultuurlandschap ten westen van het Drents plateau. Dit deel van Friesland bestaat uit een aantal evenwijdig aan elkaar lopende rivierdalen of valleien. De vallei van de Tsjonger of Kuunder is daarvan wellicht het meest zichtbaar. Dit was vroeger ook de grens tussen Friesland en Drenthe en vormde een belangrijk onderdeel in de zogenaamde Friese linie. De oorsprong van de dalen dateert waarschijnlijk al van vóór de één na laatste ijstijd, het Saalien. Gedurende die periode drongen grote gletsjers zich vanuit het noordoosten naar het zuidwesten op. Door het smelten van de grote hoeveelheden ijs, werden de valleien diep uitgesleten. Mede daardoor was de loop van de rivier lange tijd zeer moerassig, waardoor latere veengebieden konden ontstaan. Tussen de riviertjes lagen zandruggen met nederzettingen en akkers. Vanwege het moeilijk begaanbare landschap vestigden zich in de late Middeleeuwen pas mensen. De naam Tsjonger verwijst naar 'schade doen'. De Tsjonger werd als een kwaadaardige rivier beschouwd, het was een 'razend water'.

De Tsjonger of Kuunder (ook Kuinder genoemd) is voor een groot deel uitgebaggerd ten behoeve van de scheepvaart en ontwatering. Men begon vanaf de Pier Christiaansloot in 1886 en dat duurde tot 1888. Afgezonderd van een paar fraaie meanders die geïsoleerd in natuurterreinen liggen, is er van de oorspronkelijk kronkelige rivierbedding weinig overgebleven. Indien er een bodemingreep van meer dan 5.000 m² plaatsvindt dient er een historisch en karterend onderzoek te worden uitgevoerd. Er is namelijk de kans dat er archeologische resten uit de Steentijd en de IJzertijd tot de Middeleeuwen zich in het plangebied bevinden.



Afbeelding 9. Hoogtekaart van het projectgebied met de bebouwing en bomen als hoogste punten (rood is hoog, blauw is laag)



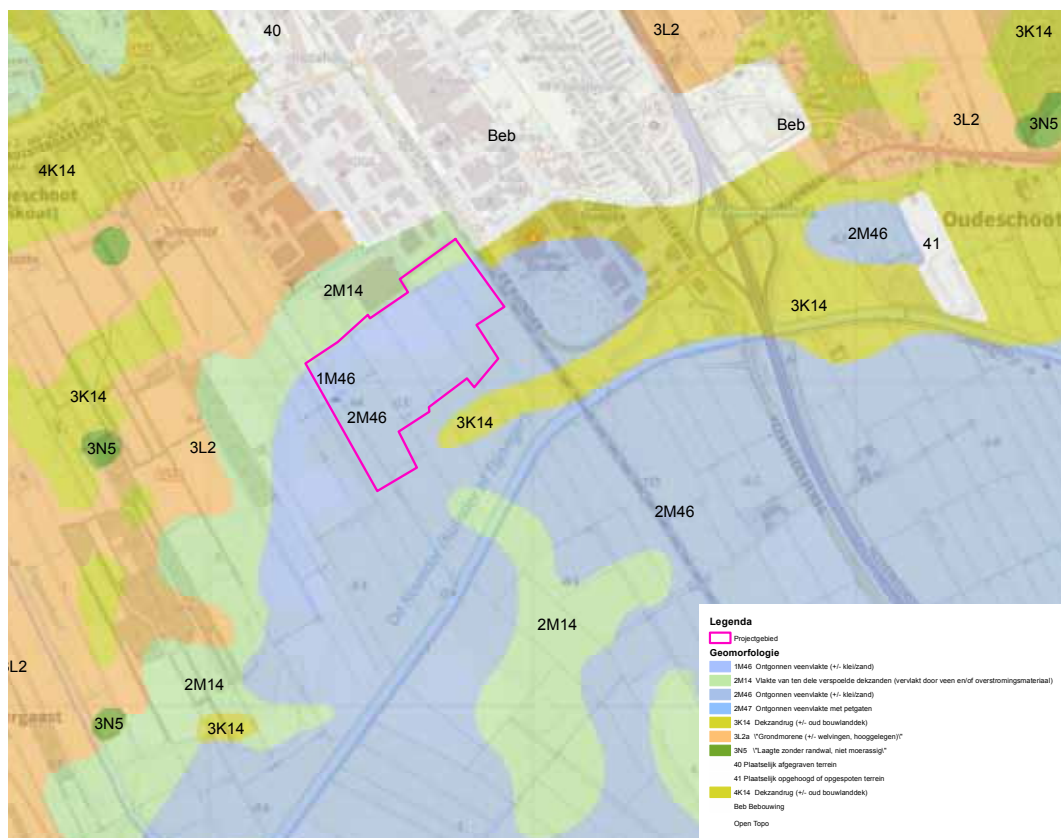
Afbeelding 10. Hoogtekaart van het maaiveld waarbij het slotenpatroon opvalt (rood is hoog, blauw is laag)

4.1.2 Zonering landschap

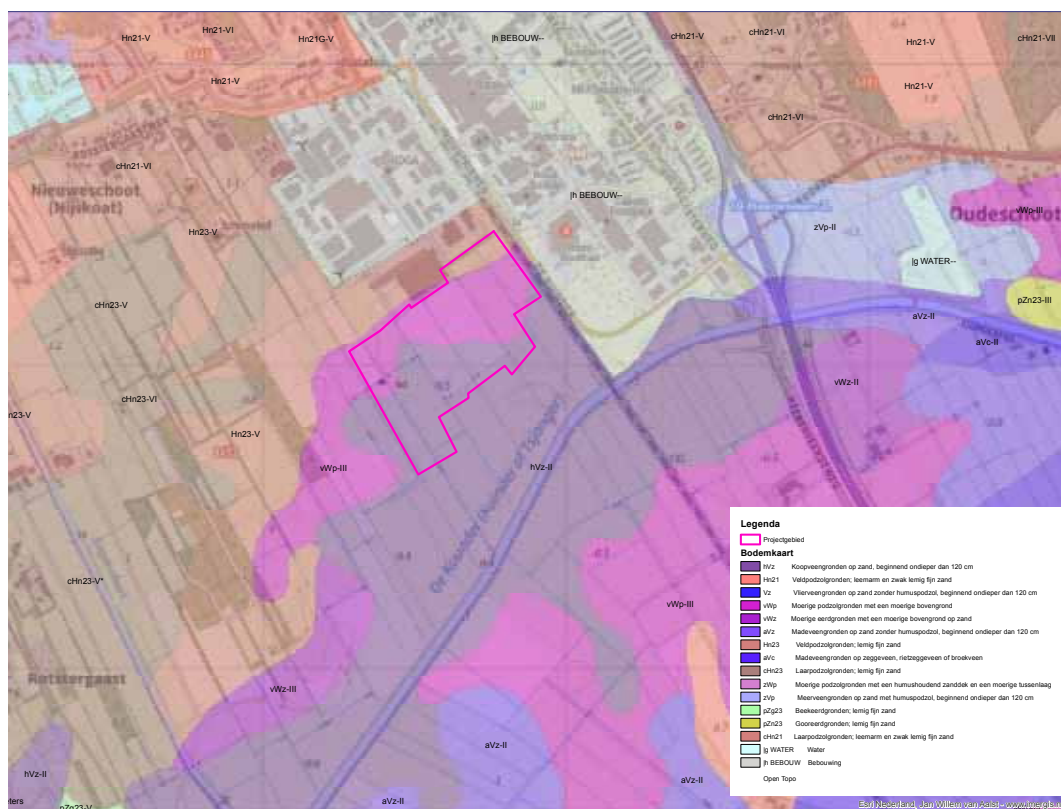
In dit gebied is er sprake van twee landschapstypen 'Woudontginningen' en Beekdal-middenloop.' Het plangebied ligt vrijwel geheel in het Beekdallandschap. Dit gebied ligt lager en wordt gekenmerkt door de beek / rivier die er (van oorsprong) doorheen stroomt. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen boven-, midden- en benedenloop. Het projectgebied ligt in een middenloop. Dit zijn lineaire open ruimtes rond beken. Plaatselijk kan het landschap zeer besloten zijn door bos- en of moerasvorming. Door de kanalisatie van de Tsjonger of Kuunder is het natuurlijke beekarakter veelal afwezig. De beek biedt op veel plekken een kale 'recht toe, recht aan' aanblik. Door de kantbeschoeiing en het maaibeleid is de strook oevervegetatie minimaal. Op een enkele afgelegen boerderij(woning) na, is er vrijwel geen bebouwing. Dit beekdallandschap wordt ter plekke van het projectgebied ruw begrensd door het industrieterrein. Zowel aan de oostkant als de westkant van het spoor. Ten westen van het plangebied benadert het woudontginningslandschap het beekdal tot op circa 400 meter. De blok- en lijnvormige beplanting is hier nog grotendeels aanwezig.



Afbeelding 11. Zicht vanuit het projectgebied naar het bedrijventerrein. De grote witte loods van Portena valt op.



Afbeelding 12. Geomorfologische kaart



Afbeelding 13. Bodemkaart

4.2 Schaal van de directe omgeving

Ten noorden van het plangebied ligt het bedrijventerrein Heerenveen Zuid. De grote witte logistiekhal van Altena domineert de zuidwestkant van Heerenveen. Als je moeite doet zijn er vanaf de Manganweg twee smalle lange zichtlijnen te vinden tot aan de Tsjonger of Kuunder. De afstand is echter te groot om van belevingswaarde te spreken. Een zichtlijn aan de oostkant van het plangebied loopt parallel langs de spoordijk van de lijn Leeuwarden – Zwolle. Vanuit de trein is het enige echt noemenswaardige zicht op het projectgebied. Vanaf de weg de Kuunder aan de andere zijde van het spoor wordt het zicht volledig geblokkeerd door de spoordijk. De Tsjonger of Kuunder heeft aan deze andere zijde van het spoor wel een meer idyllische en natuurrijke uitstraling, met rietoevers en schapenweiden. Ten westen van het plangebied begint het woudontginningslandschap met langgerekte bospercelen en weiden ertussen. Dit is deels Natura-2000 gebied.

4.2.1 Aangrenzende functies en opgaven

Kansen voor koppeling met en inpassing van het naastgelegen industrieterrein.

Kans voor combinatie met natuurontwikkeling langs de zuidelijk gelegen Tsjonger of Kuunder.



Afbeelding 14. Zicht vanaf de westgrens van het projectgebied richting het noordwesten. De houtsingels in de verte zijn deel van het NNN en typisch voor het woudontginningslandschap. Het zijn afwisselend elzensingels en bredere houtsingels.



Afbeelding 15. Zicht op het projectgebied vanaf de noordkant bij de boezemsloot. Het gemaal-gebouwtje rechts staat buiten het projectgebied.



Afbeelding 16. Greppeltjes van zo'n 20 cm diep en bollend maaiveld daartussen, komen voor op elk perceel.

4.3 Schaal van het zonneveld

4.3.1 Bodem, water, plantensoorten

De bodem en waterhuishouding bepalen de mogelijke plantengroei en het grondgebruik. De geomorfologische kaart (afbeelding 11) geeft aan dat het om een ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand) gaat. Het bodemtype (afbeelding 12) dat hier vooral voorkomt is Koopveengronden op zand (hVz – zand beginnend ondieper dan 120 cm). Dit zijn veengronden met een maximaal 50 cm dikke veraarde bovengrond bestaande uit kleilig veen of venige klei. Op een klein deel komt nog een moerige bovengrond voor op moerige podzolgrond (vWp). Het grondwater staat dicht bij het maaiveld naarmate men de Tsjonger of Kuunder nadert. Bij de beek is grondwatertrap II, verderop III en op de zandgrond in het noorden is het redelijk droog (GWT V). Langs de Tsjonger of Kuunder is een dijkje met een zeer smalle rietzone. Haaks hierop liggen smalle sloten met steile oevers op onregelmatige afstand van elkaar. In de lengterichting van de kavels zijn kleine ontwateringsgreppels gegraven met een lichte bolling van de grond ertussen. De potentiële natuurlijke vegetatie (PNV, planten die hier van nature goed groeien) op deze bodems bestaat uit:

Boomsoorten: es, grauwe wilg, schietwilg, zachte berk, zwarte els.

Heesters: éénstijlige meidoorn, Gelderse roos, lijsterbes, vuilboom, zwarte bes.

In de natte zones ontstaan rietoevers.

4.3.2 Grondgebruik en ecologie

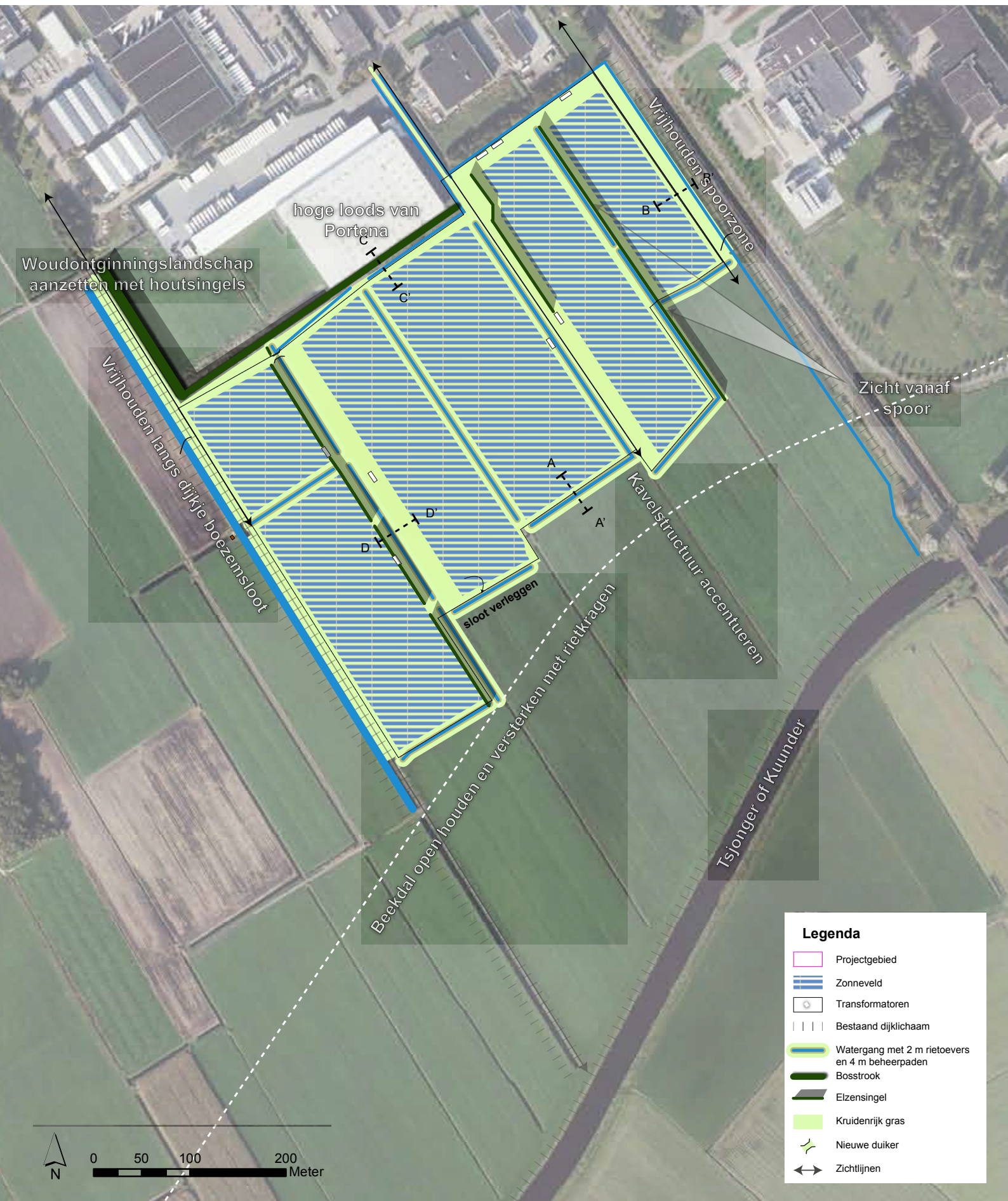
Het projectgebied is momenteel in agrarisch gebruik als akker en grasland. Ook dieren maken gebruik van de grazige weiden en kleine stukjes riet. Zo komen er reeën vanuit de nabijgelegen bossen en foerageren er diverse vogel- en vleermuissoorten. Ook zijn er muizenholletjes en er kunnen overwinterende ringslangen voorkomen. Het betreft mogelijk verblijf in de oevers van de Tsjonger of Kuunder. Als ingrijpend aan de oevers of water hiervan wordt gewerkt, is vervolgonderzoek naar ringslangen en gebruik als vliegroute door vleermuizen noodzakelijk.

Aanleg park kans voor versterken biotoop

Van het type biotoop in het plangebied is in de omgeving veel vergelijkbaar of zelfs beter gebied aanwezig. Zodoende zijn dieren niet afhankelijk van dit projectgebied. Bij het plaatsen van panelen zal leefgebied waarschijnlijk zelfs verbeteren voor dieren zoals vleermuizen.

Advies voor beheer

Aanbevolen wordt het zonneveld zodanig te beheren dat groei van houtige gewassen en daarmee slagschaduw wordt tegengegaan, maar zodanig dat ruigtes kunnen ontstaan. In ruigtes, kruidrijk grasland en houtsingels groeien bloeiende en zaaddragende planten, waarvan insecten, (zaadetende) vogels en muizen profiteren, en daarmee roofvogels en marters. Door extensief maaibeheer kunnen beheerkosten worden gespaard en zal natuurontwikkeling lokaal kunnen profiteren. Eventueel snoeiafval kan verwerkt worden in takkenrillen in de houtwal of onder de panelen, waardoor schuilplekken ontstaan voor kleine dieren.



Afbeelding 17. Inrichtingstekening met aanduiding locatie dwarsprofielen



5

ONTWERP

Het inrichtingsplan voor Zonneveld Heerenveen bestaat uit verschillende onderdelen. Het programma van eisen, de ruimtelijke analyse, de beleidsanalyse en de wensen van de opdrachtgever hebben ten grondslag gelegen aan dit inrichtingsplan. Vanuit de analyse zijn een aantal landschappelijke uitgangspunten naar voren gekomen die leidend zijn voor het ontwerp. Deze worden aan de hand van de drie schaalniveau zoals ook gehanteerd in hoofdstuk 4 toegelicht, te weten:

- Schaal van het landschap;
- Schaal van de directe omgeving;
- Schaal van het zonneveld.

5.1 Schaal van het landschap

5.1.1 Overgangszone beekdal, woudontginningen en bedrijventerrein

Het beekdal kent ter plekke landschappelijk gezien geen duidelijke begrenzing. Ten oosten van het spoor ligt het industrieterrein op circa 150 meter van de Tjonger of Kuunder. Ten westen van het plangebied begint het woudontginningslandschap op circa 400 meter van het water. Het zonneveld vormt een overgangszone tussen deze twee landschappen. Bijkomend effect is dat het nu abrupte begin van het bedrijventerrein wordt verzacht door realisatie van het veel lagere zonneveld met enkele elzensingels. De smalle elzensingels accentueren de kavellengte, wat past bij het woudontginningslandschap. Tevens krijgen alle sloten in het zonneveld rietoevers, aansluitend op het beekdal. Door geen rechte lijn te creëren maar de verspringing in het slotenpatroon te benutten wordt de kenmerkende kavelstructuur versterkt.

5.1.2 Huidige landschapselementen blijven behouden

Langs het spoor staan een paar (wilgen)bomen met onderbegroeiing, deze passen bij de natte bodem en het beekdal en zullen blijven staan. Hun slagschaduw valt in de open zone en tegen het spoortalud en is dus niet hinderlijk. De dijken en watergangen aan de westkant van het terrein vormen een natuurlijke grens en blijven ook behouden.



Afbeelding 18. Referentiebeeld hekwerk (Twence, Achterhoek)



*Afbeelding 19. Referentiebeeld hekwerk (tijdens de aanleg van het zonnepark)
(Groene Hoek, Haarlemmermeer)*

5.1.3 Versterken landschap met houtsingel langs het bedrijventerrein

De noordgrens wordt landschappelijk versterkt door aan de zuidkant van het logistiekgebouw Portena een houtsingel aan te leggen. Hierdoor wordt deze iets meer aangekleed, passend bij het woudontginningslandschap dat hier begint. De houtsingel wordt zo'n 7-10 meter breed met streekeigen plantsoorten zoals winterlinde, zomereik, grauwe wilg, zachte berk, en zwarte els, en met eronder struweel zoals éénstijlige meidoorn, Gelderse roos, hultst, lijsterbes, vlier, vuilboom en zwarte bes. De breedte van de houtsingel wordt beperkt door de beschikbare ruimte aan de noordzijde van de sloot, maar in principe geldt: hoe breder hoe beter. Portena en Shell werken samen voor de realisatie van deze landschappelijke structuur.

5.2 Schaal van de directe omgeving

5.2.1 Inpassing van de randen

De randen behoeven weinig inpassing, aangezien het een open gebied betreft met nauwelijks zicht vanachter de omringende dijken en de kolossale gebouwen op het bedrijventerrein. De groene ruimte tot het spoor is hier net als bij het aanliggende bedrijventerrein 20 meter. Rietkragen langs watergangen filteren het zicht en brengen de natuurwaarden van de Tsjonger of Kuunder verder het beekdallandschap in.

5.2.2 Behoud en versterking slootpatroon

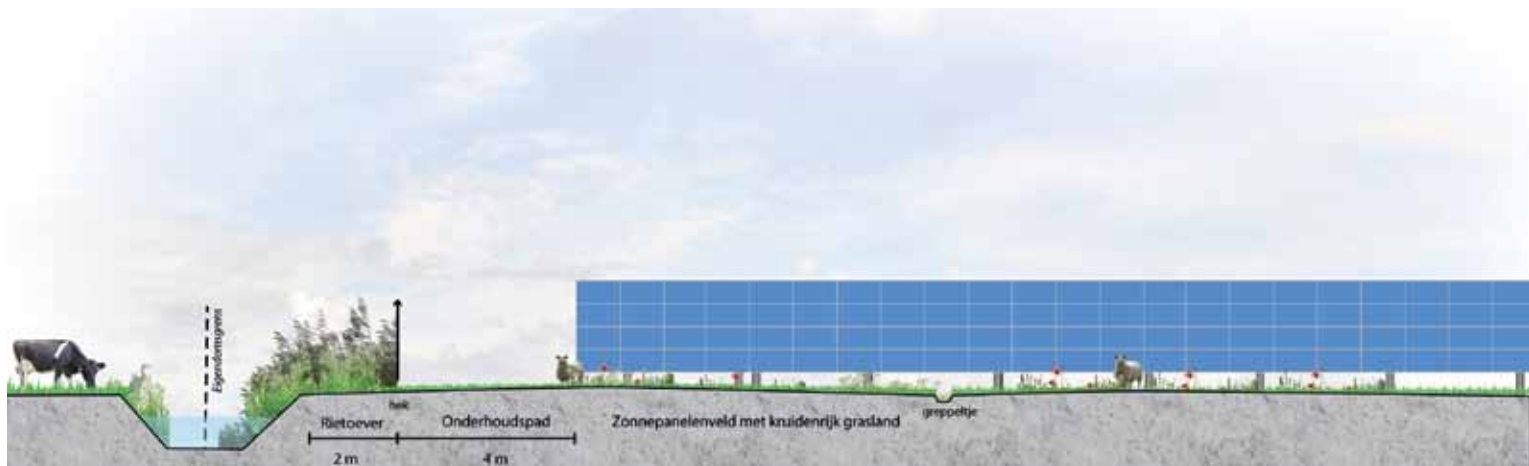
De sloten en watergangen in het projectgebied en aan de randen moeten gerespecteerd worden. Met name aan de randen worden rietoevers aangelegd. Deze zorgen voor versteviging van het landschappelijk raamwerk.

5.2.3 Transparant hekwerk

Een zonnepark is een installatie waar een grote hoeveelheid elektriciteit wordt opgewekt. Om de veiligheid te waarborgen en diefstal van panelen tegen te gaan, is verzekeringstechnisch een hekwerk rondom het zonnepark noodzakelijk. Een hek met houten palen en daartussen prikkeldraad is voor Shell niet acceptabel (en zie je elders in Nederland ook niet of nauwelijks bij zonneparken). Door nu te kiezen voor een grofmazig hekwerk ontstaat een transparant beeld. Hierdoor blijft het open beeld behouden en is het hekwerk vrijwel niet zichtbaar vanaf grotere afstand. Ik denk ook dat op die plekken waar het hekwerk niet wegvalt door een elzensingel of houtwal er nooit iemand van heel dichtbij op zal kijken (aan de kant van de Tjonger). Hoogstens schuin vanuit de trein maar dat is toch al redelijk grote afstand (en bewegingssnelheid). Het hek wordt in groen uitgevoerd en zou ongeveer 2 meter hoog worden. Door het hekwerk op 10 cm boven de grond te plaatsen biedt dit de mogelijkheid voor kleine zoogdieren voor kleine zoogdieren die in en rondom het plangebied zich heen en weer bewegen.

5.2.3 Informatie vanuit de trein

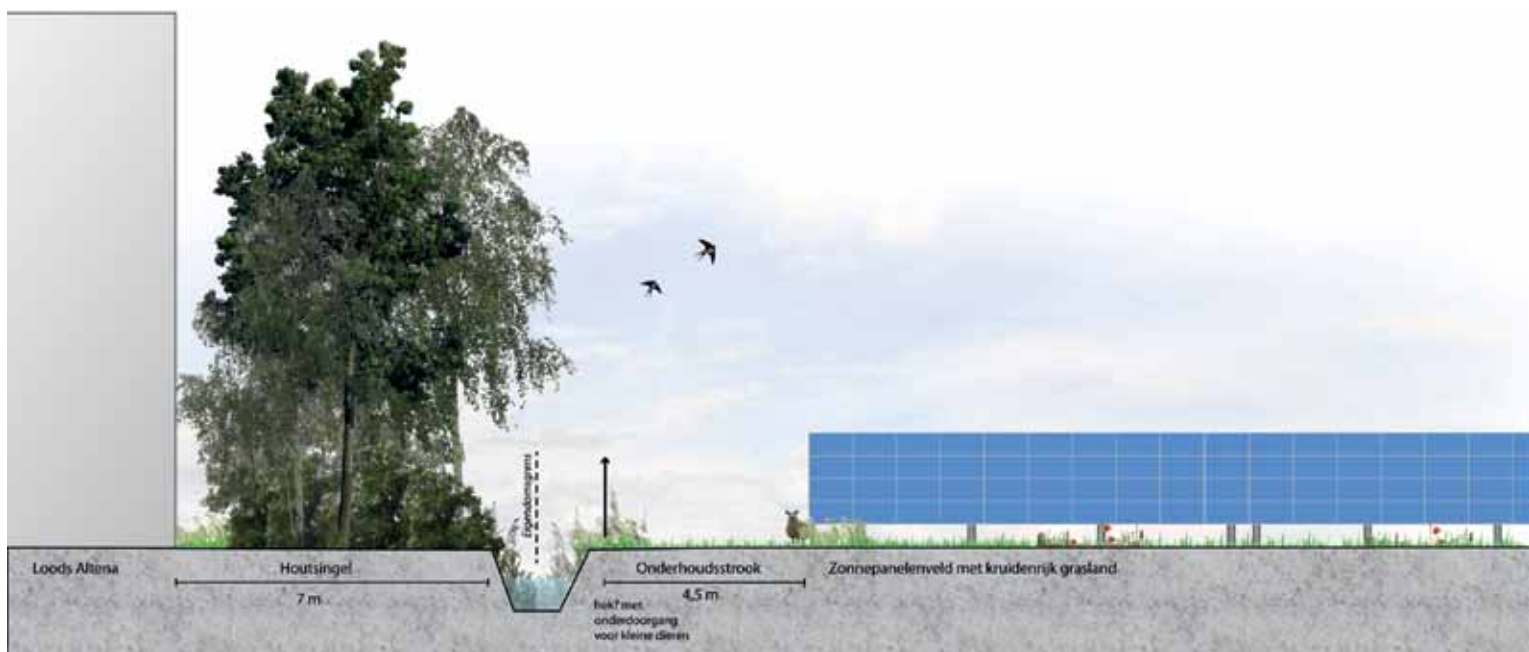
Treinen van NS rijden op groene stroom. Vanwege de ligging van dit zonneveld langs het spoor kan dit aanleiding zijn om iets mee te doen in de informatievoorziening. Bijvoorbeeld middels een eenvoudig informatiepaneel met korte tekst om de treinreiziger te attenderen op het zonneveld. Bijvoorbeeld hoeveel kilometer een trein rijdt op 1 dag zon van dit paneelveld.



Afbeelding 20. Profielschets A-A' inrichtingsplan bij de grens van het plangebied met rietoevers.



Afbeelding 21. Profielschets B-B' inrichtingsplan bij de spoordijk.



Afbeelding 22. Profielschets C-C' inrichtingsplan van een houtwal om het zicht op de loods van Portena te filteren.

5.3 Schaal van het zonneveld

5.3.1 De panelen zelf

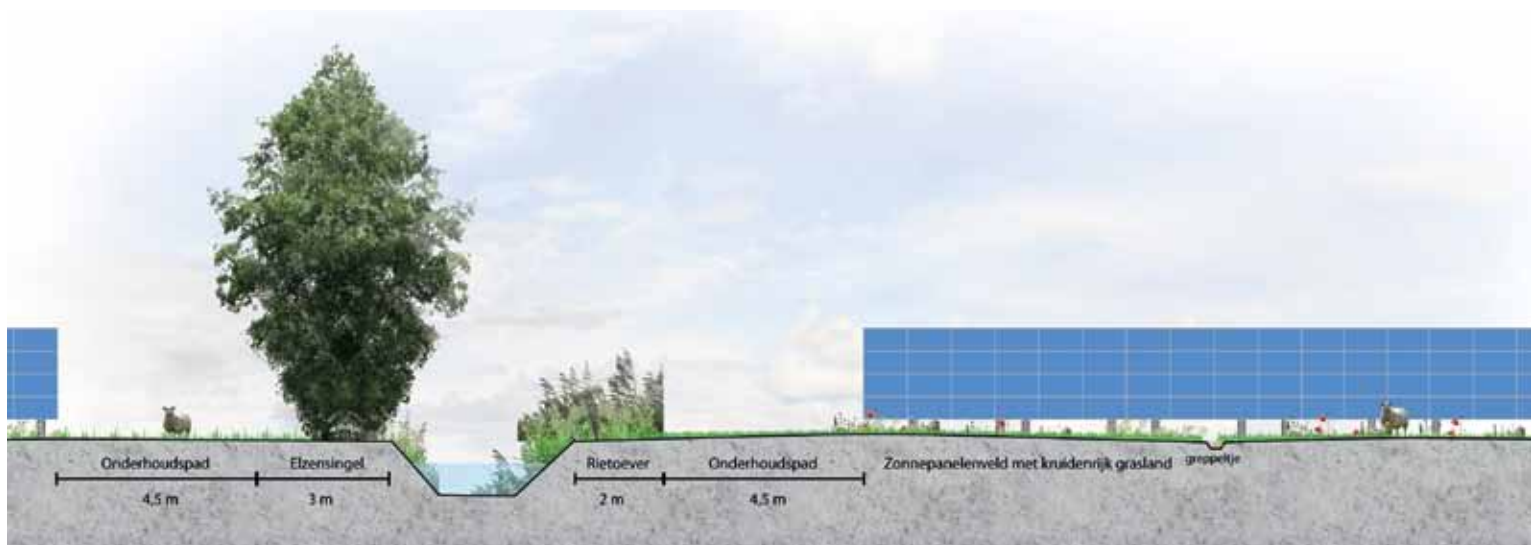
In het zonneveld worden de zonnepanelen en toebehoren geplaatst. Het zonneveld is netto circa 15 hectare groot. Dit is exclusief de watergangen met een strook van 5 meter aan weerszijden voor beheer en rietoever en exclusief een strook grond aan de randen van het projectgebied, in verband met schaduwwerking van bestaande en te realiseren groenstructuren. De stellages met zonnepanelen staan in rijen en worden op het zuiden georiënteerd. De stellages met zonnepanelen zijn maximaal 2,5 meter hoog. Door de lage ligging van het terrein blijf je vanuit de omgeving over het panelenveld heen kijken waardoor het open karakter grotendeels behouden blijft. Er wordt gebruik gemaakt van hoogwaardige panelen die voorzien zijn van anti-reflectieglas. Dit heeft als voordeel dat de opgevangen energie zoveel mogelijk geabsorbeerd wordt en zodoende een hoog rendement oplevert, daarnaast wordt eventuele reflectie van licht verminderd.

5.3.2 Bijkomende voorzieningen

De opgewekte stroom van de zonnepanelen wordt getransporteerd naar omvormers. Per ongeveer 2 ha panelen is er ongeveer 1 omvormer nodig.

5.3.4 Ontsluiting

Er is alleen een pad nodig voor aanleg en beheer van de panelen en watergangen. Dit kunnen onverharde graspaden zijn, of eventueel halfverharde paden. Het voorgenomen plan heeft geen grote gevolgen voor het verkeer en het parkeren. Ten behoeve van het beheer (en tijdens de aanleg- en ontmantelingsfase) zal het zonneveld bereikbaar moeten zijn. Dit gebeurt aan de noordkant van de projectlocatie, via het bestaande wegennet van bedrijventerrein Heerenveen Zuid. Dit betreft een overzichtelijke ontsluiting. Er zijn geen woningen in de directe nabijheid gelegen die hiervan hinder kunnen ondervinden. Er worden geen parkeergelegenheden gerealiseerd, aangezien het park niet openbaar toegankelijk wordt. Ook worden er geen nieuwe wandel- en/of fietspaden aangelegd.



Afbeelding 23. Profielschets D-D' Elzensingels en rietstroken accentueren de kavelstructuur



Afbeelding 24. Zicht op een oorspronkelijke loop van de Kuunder aan de oostkant van het spoor vanaf straat de Kuinder



Afbeelding 25. Zicht op de Kuunder aan de oostkant van het spoor met een mooie rietkraag ter referentie van de natuurlijke inrichting van delen van het terrein.

5.3.5 Grondvlak onder en naast de panelen

Tussen de rijen panelen is licht genoeg voor bloem- en kruidenrijk gras. Dit kan beheerd worden door bijvoorbeeld schapen, of met extensief maaibeheer van 1 à 2 keer per jaar. Door de panelen op 50-60 cm boven de grond te plaatsen, kunnen schapen hieronder grazen en schuilen voor regen en zon.

5.4 Beheer

In verband met het landschappelijk inpassen van het zonneveld worden diverse landschappelijke beplantingsstructuren in het gebied aangelegd. Hier profiteert de flora en fauna van. Bij alle beplantingselementen worden streekeigen, inheemse bes- en vruchtdragende soorten toegepast. Insecten, vogels en kleine zoogdieren vinden hier voedsel, schuilplek en mogelijk nestgelegenheid. Daarnaast wordt van het snoeiafval takkenrillen gemaakt waarin kleine dieren kunnen schuilen. Uiteraard wordt de grond niet langer agrarisch beheerd, en dus niet bemest en slechts extensief gemaaid of begraasd. Hieronder wordt het beheer van enkele landschapselementen toegelicht.

5.4.1 Bosstrook en houtwal snoeien

Het beheer wat bij deze strook landschappelijke beplanting past is het periodiek snoeien of deels verwijderen van het struweel en laten staan van de bomen. Door dit elke 5-15 jaar te doen zal het struweel in hoogte variëren van minimaal 2,5 meter tot 5 meter hoogte, waardoor het een dichte structuur behoudt en er geen kale plekken vallen. Het snoeihout kan verwerkt worden in takkenrillen tussen de bomen zelf of onder de panelen. Het zicht op de witte loods vanuit de verte wordt hierdoor verminderd. Bovendien zal het binnenklimaat in het gebouw gematigder zijn.

5.4.2 Elzensingels terugzetten

Ten tijden van het zonneveld worden de smalle elzensingels langs de slootkanten afgezet tot kniehoogte zodra ze een hoogte bereiken van 10 meter. Vermoedelijk is dat elke 7-10 jaar. Na deze rigoureuze snoei lopen de stobben weer gewoon uit en steken de jonge twijgen al na een jaar of 2 à 3 weer boven de panelen uit. Hierdoor blijft de schaduw lengte beperkt en ontstaat er wel een sterke stobbe. Spontane ondergroei zoals bramen, kruiden en kleine struiken worden max. 2 meter hoog gehouden. Deze beschermen de pas gesnoeide elzenstobben tegen vraat van schapen of reeën. Na het verwijderen van het zonneveld kunnen de elzensingels mee in het reguliere beheerritme van de singels in de omgeving, waarschijnlijk eens in de 10-15 jaar.

5.4.3 Rietoevers alternerend onderhouden

Door de rietoevers alternerend te onderhouden is altijd een van beide oevers beplant met overjarig riet. Dit heeft naast het beperken van zicht een meerwaarde als beschutting voor kleine vogels en insecten.

5.4.4 Grasland begrazen of maaien

Door het beheer extensief uit te voeren ontstaat een ecologische meerwaarde. Door drukbegrazing, wat inhoudt dat de schapen een paar keer per jaar, voor slechts een paar dagen achtereen op hetzelfde perceel grazen, ontstaat structuurvariatie en kunnen bloemen tot bloei komen. Dit geeft de door insecten gewenste structuurvariatie. Dit zorgt dat bloemen en kruiden ook kans krijgen te groeien, maar er geen echte ruigte, zoals bramen en bomen, ontwikkelt.

Een ander begrazingsbeleid is standbegrazing, waarbij de schapen er vrijwel jaarrond staan en het gras kort blijft. Met deze methode kunnen er meer schapen gehouden worden, waardoor dit mogelijk economisch interessanter is, maar ecologische minder meerwaarde geeft.

Het gras kan ook gemaaid worden als hooiland, aangepast aan de levenscyclus van de aanwezige weidevogels.

5.5 Sfeerbeelden

Op de volgende pagina's volgen enkele sfeerbeelden die net als de inrichtingsschets en dwarsprofielen zijn getoond tijdens de inloopmiddag. De beelden geven een indicatie van de toekomstige inrichting van het zonneveld.

Zonneveld Heerenveen

Sfeerbeeld vanuit het beekdal



Vanuit het beekdal van de Tsjonger of Kuunder is het zonneveld zichtbaar als een streep aan de horizon. Het riet langs de fijnmazige slotenstructuur filtert het zicht. De elzensingels vormen de overgang van een laag en open beekdal naar de massieve gebouwen van het bedrijventerrein en de opgaande beplantingsstructuur van het woudontginningslandschap.



Locatie van de visualisatie hierboven.

Sferbeeld vanaf het bedrijventerrein



Eén van de weinige doorkijkjes vanaf het bedrijventerrein richting het beekdal. Deze zichtas wordt begeleidt door een elzensingel, die de grote loods aankleedt. Het pad waarover men kijkt blijft een halfverhard pad, dat alleen gebruikt wordt voor doorgang naar het land.



Locatie van de visualisatie hierboven.

Sferbeeld vanaf het boezemdijkje



Het boezemdijkje is 70 cm hoog ten opzichte van het maaiveld. Het is niet openbaar toegankelijk. Langs het dijkje is een zone van 10 tot 20 meter open waarna het panelenveld begint, waardoor het een autonoom element in het gebied blijft. Riet langs de watergangen brengt wat van de sfeer van het beekdal van de Tsjonger of Kuunder in het gebied.



Locatie van de visualisatie hierboven.



Vanuit de trein ziet men straks niet meer het grote gebouw van Portena aan de zuidgrens van het bedrijventerrein. De houtwal langs de gevel kleedt het gebouw aan. De elzensingels verzachten de overgang van het open beekdal naar de massieve bebouwing.



Locatie van de visualisatie hierboven.

Colofon

Het Zonneveld Heerenveen is een uitgave van Eelerwoude.

Projectgegevens:

Project: 8507.1

Bestandsnaam: 180927_SJR_8507-1_rapport Heerenveen.indd

Projectteam Eelerwoude:

Projectleider: Sijtse Jan Roeters

Ontwerper: Milja van Hooft

Eelerwoude heeft vestigingen in Goor, Diever, Culemborg en Wassenaar

© Eelerwoude 2018, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude, Mossendamsdwarsweg 3, 7470 AB Goor.

www.eelerwoude.nl