

SUNROCK

IN SAMENWERKING MET

Firan infra voor
nieuwe energie

 **citizens**

Inhoud

1	Introductie	2
2	Consortium	3
	Participatie partner	3
	Netwerkaansluiting partner	3
	Gert Peek	4
	Buurtcomité Wayen	4
	Recreatieschap	4
	Zwanenbeheer Houten	4
3	Ons initiatief	5
	Technische eigenschappen	5
	Type drijfsystemen	5
	Planning	6
	Business case	6
4	Beleidsthema's	7
	4.1 Meervoudig ruimtegebruik	8
	4.2 Gebied	9
	4.3 Proces participatie	12
	4.4 Financiële deelname	18
	4.5 Cultuurhistorie en archeologie	20
	4.6 Duurzaamheid	21
	4.7 Toekomstgerichtheid	22
	Bijlagen	24
	Bijlage 1 Financiële- en technische haalbaarheid	24
	Bijlage 2 Afbreukrisico's	26
	Bijlage 3 Asset Management	28
	Bijlage 4 Betrokkenheidsprofielen	29
	Bijlage 5 Type drijfsysteem	33
	Bijlage 6 Bevestiging buurtcomité Wayen	34
	Bijlage 7 Bevestiging Zwanenbeheer Houten	35
	Bijlage 8 Scoreformulier beleidskader	36

Hoofdstuk 1

Introductie

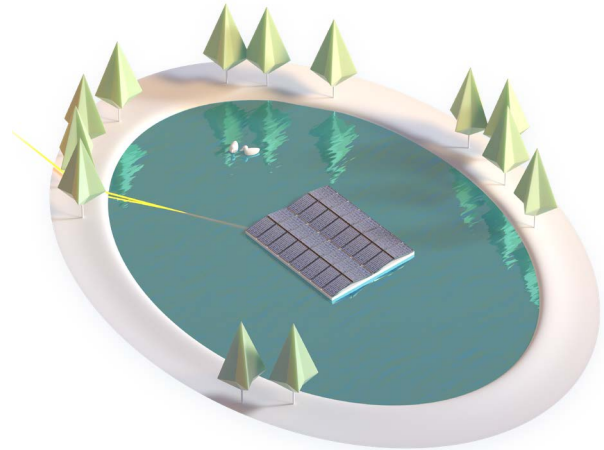
Sunrock ontwikkelt, bouwt, financiert en exploiteert zonneparken op grootschalige daken, gronden en wateren. Hierbij staat **dubbelruimtegebruik** centraal, waardoor we ons vooral focussen op vuilstortplaatsen, grond depots, het overdekken van parkeerterreinen, industrie gebieden, infrastructurale restlocaties en vervuilde wateren zoals de plas Laagraven.

Uitvraag zonneveld Houten

De gemeente Houten heeft de ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn. In het Energieplan van de Gemeente is een tussenstap geformuleerd om in 2025 **20% van benodigde energie duurzaam** op te wekken. De gemeenteraad heeft in mei 2020 besloten om nieuw beleid voor zonnenvelden te ontwikkelen gebaseerd op het principe van schaarse vergunningen, met een vast moment van indienen van plannen voor zonnenvelden en beoordeling middels een puntensysteem. Sunrock maakt middels deze inschrijving kenbaar een kwalitatief hoogwaardig zonnepark te willen ontwikkelen op Plas Laagraven. Hierbij accepteren wij de randvoorwaarden en kaders vanuit het 'Beleidskader Zonnenvelden' en zetten wij de criteria uiteen in onderhavig document. In dit document wordt met 'wij' Sunrock en projectpartners bedoeld.

De Sunrock aanpak

Sunrock is uniek in de Nederlandse markt gezien we na vergunning of bouw het zonnepark niet doorverkopen maar voor de lange termijn beheren en exploiteren. Op deze manier is zowel de eigenaar als de gemeente Houten voorzien van een **betrouwbare en transparante partner** voor de lange termijn. Wij zijn een Nederlands familiebedrijf met Nederlandse aandeelhouders (Cofra) en hebben meer dan 100 parken operationeel en 2GWp in ontwikkeling.



Zonnepark Laagraven

Voor het drijvende zonnepark streven wij naar een correcte landschappelijke inpassing met een educatieve meerwaarde voor het gehele gebied. Sunrock hanteert daarnaast de juiste **beleidsmatige inpassing**. Zo wordt er rekening gehouden met het gemeentelijk beleid (zoals o.a. de gebiedsanalyse laagraven, de kaders in het beleid voor zonnenvelden en beleid rondom de Nieuwe Hollandse Waterlinie) en de Regionale Energie Strategie. Ook wordt er actief gekeken naar bewonersbelangen, participatie en lokaal eigendom.

De gebiedseigen problematiek zoals veiligheid, vandalisme en vervuiling zijn tevens aandachtspunten. Met al de betrokkenen zal er naar een passende oplossing gezocht worden.

Hoofdstuk 2

Consortium

Bij Sunrock staat transparantie en standaardisatie centraal. Voor alle segmenten hebben wij technologie, communicatie en installatiepartners aangehaakt waarmee we alle stakeholders ontzorgen en gezamenlijk turn-key projecten kunnen ontwikkelen.

We doen dit op een zo efficiënt mogelijke manier. Sunrock adresseert en mitigeert de risico's en neemt het voortouw in het ontwikkelproces zodat stakeholders zich op haar eigen kernactiviteiten kunnen concentreren.

Onze aanpak kenmerkt zich door:

- Gestandaardiseerde processen;
- Heldere organisatiestructuur;
- Solide financieringsraamwerk;
- Professioneel, ervaren en gecommitteerde werknemers;
- Vaste samenwerkingsverbanden met ervaren leveranciers en aannemers.

Partners

Het ontwikkelen van een zonnepark is een complex proces en doet Sunrock niet alleen. Samen met onderstaande project partners wordt de optimale balans gevonden tussen biodiversiteit, rendement, landschappelijke inpassing en lokale betrokkenheid.

Participatie partner

Citizens ondersteunt in communicatie op maat. Dé inwoner bestaat niet. Mensen hebben verschillende opvattingen en verschillende voorkeuren. Met de Citizens betrokkenheidsprofielen hebben we in één oogopslag zicht op de participatie- en communicatiestijlen van omwonenden. Zo kunnen we voor ieder gebied of doelgroep een aanpak maken op maat die past bij de mensen om wie het gaat.



Machteld Beekhuis

Adviseur communicatie- en participatie | *“Inwoners steken energie in participatie, wij geven ze energie terug met maatwerk communicatie op basis van data”*

Netwerkaansluiting partner

Het energienet in Nederland wordt steeds zwaarder belast. Samen met Firan realiseren wij slimme oplossingen door in congestie- of afgelegen gebieden toch lokale teruglevering mogelijkheden (bijvoorbeeld via bedrijven) te realiseren voor grootschalige opwek van duurzame energie.



André Simonse

Sr. Business Developer | *“Samen met Sunrock zijn wij succesvol actief binnen meerdere projecten. Voor de locatie Laagraven zullen wij onze verantwoordelijkheid nemen om een (lokale) aansluiting te realiseren die past binnen de business-case”*

Gert Peek

De heer Peek is woonachtig in Houten en als eigenaar-exploitant van een unieke locatie voor watersport, recreatie en horeca (Down Under) voegt Gert Peek waarde toe aan het hele gebied.



Gert Peek

Exploitant plas Laagraven | *“Met de stroom van een drijvend zonnepark kan het gehele Down Under terrein worden verduurzaamd”*

Buurtcomité Wayen

In deze versie zijn wegens privacy overwegingen stukken over betrokkenen afgedekt. Deze liggen ter inzage bij de beoordelingscommissie van de gemeente Houten.

Recreatieschap

Het Recreatieschap Midden Nederland (RMN) en Stichtse Groenlanden staan positief tegenover het initiatief van een drijvend zonnepark op de Laagraven plas.

Het plan is reeds besproken met oud-directeur Paul Kotvis, interim-directeur Jitske Brand en Coen van Beusekom (adviseur exploitatie plas Laagraven). Hierbij is aangegeven dat er zorgvuldig gekeken moet worden welke verplichtingen het RMN of een opvolgende organisatie aangaat. Het zonnepark kan een bijdrage leveren aan de verduurzaming en instandhouding van het gehele gebied zodat de continuïteit kan worden gewaarborgd.

Zwanenbeheer Houten

Hoofdstuk 3

Ons initiatief

Sunrock en lokale betrokkenen zien in de plas Laagraven een geschikte locatie voor het opwekken van duurzame energie middels drijvende zonnepanelen.

Landschappelijke inpassing mogelijkheden

Sunrock heeft veel ervaring met drijvende zonprojecten. Hieruit blijkt dat omwonenden veel belang hechten aan betrokkenheid bij de ontwerpkeuzes die worden gemaakt voor zonnevelden. In overleg met alle betrokkenen zal voor een optimale vorm worden gekozen. Onderstaande zijn drie mogelijkheden uitgewerkt: een aangesloten veld, vlakken en organisch (rond/ovaal). Omwonenden kunnen over de uiteindelijke vorm meebeslissen in dit project.

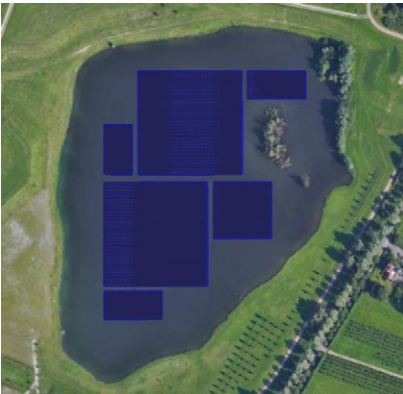
Technische eigenschappen

Aantal zonnepanelen	9.840
Piekvermogen per paneel	500 Wp
Capaciteit volledige installatie	4,74 MWp
Stroom voor aantal huishoudens	1600
Degradatie panelen per jaar	0,30%

Oppervlakte plas	6,8 ha
Minimale afstand oevers	25 m
Hoogte opstelling	Max. 1 m
Exploitatieperiode	25 jaar

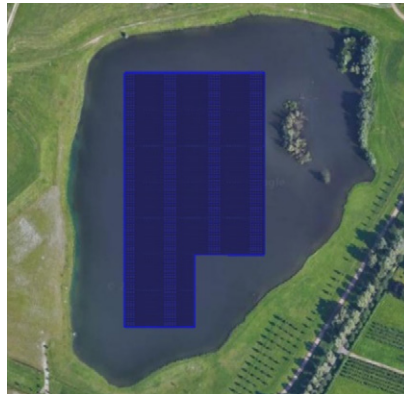
Type drijfsystemen

Als ontwikkelaar financiert en exploiteert Sunrock het drijvende zonnepark op de Laagraven plas voor de lange termijn. Het is daarom cruciaal om het juiste type systeem te kiezen dat voor 25 jaar goed blijft functioneren. Hiervoor kijken we naar de meest vooraanstaande installateurs en technologie leveranciers in de markt. Zie 'bijlage 5, Type drijfsysteem' voor meer informatie over onze afwegingen.



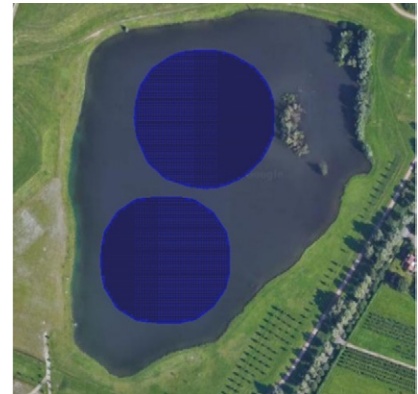
Vlakken

Creëert Dynamische zichtlijnen.
Landschappelijke inpassing mogelijk die de vorm van de plas volgt.
Optimaal gebruik van de beschikbare ruimte met gelijke afstand oevers.



Aangesloten Veld

Minimale kosten voor installatie en maximale opbrengst per m2 en daarmee een betere business case.
Uitdaging om rekening te houden met zichtlijnen in het landschap.

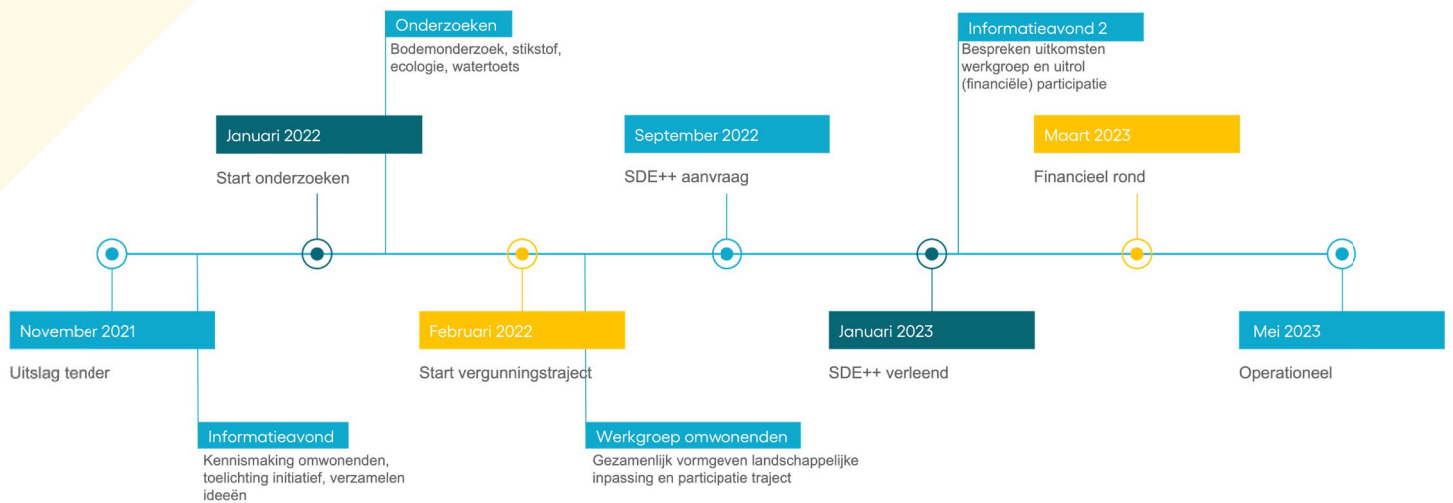


Rond

Past in sommige situaties beter in het landschap dan een traditionele (rechte) installatie. Organische zichtlijnen. Minder opbrengst per m2 en duurdere installatie en drukt daarmee zwaar op de business case.

Planning

De realisatie van een drijvend zonnepark is een uitgebreid proces waarin het bevoegd gezag een essentiële rol speelt. Sunrock begrijpt dat we in de politieke dynamiek de gemeenteraad zorgvuldig moeten meenemen in de keuzes die wij maken. Ook zullen de omwonenden worden betrokken vanuit het proces- en financiële participatietraject en zal een zorgvuldige planologische procedure worden doorlopen. Dit vergt een strakke planning om tijdig de SDE++ subsidie ronde te kunnen halen. Op de volgende pagina een globale aanzet. Een detail planning zal in samenwerking met alle stakeholders worden uitgewerkt.



Risico's

Vanuit transparantie oogpunt vindt Sunrock het belangrijk om inzicht te geven in de project risico's en eventueel afbreuk. Het is echter van nog meer belang om middels een risico analyse de oorzaken, gevolgen en beheersmaatregelen in kaart te brengen zodat er adequaat gehandeld kan worden indien een risico zich aandient. Zie 'Bijlage 2, Afbreukrisico's' voor de risico analyse.

Business case

Verantwoording over de business case is beschikbaar bij de beoordelingscommissie.

Standaarden

Sunrock is als ontwikkelaar primair verantwoordelijk voor een passende invulling van proces- en financiële participatie bij de ontwikkeling van het drijvende zonnepark en hanteert hierbij de standaarden zoals vastgelegd door het Nationaal Programma RES i.s.m. EZK, VNG, IPO, UvW, de NVDE, Holland Solar, NWEA, Energie Samen en de Participatiecoalitie.

Netaansluiting

Als onderdeel van dit initiatiefvoorstel heeft Sunrock gesprekken met Stedin gevoerd en de opties voor het kabel tracé verkend. Stedin kan een 4 MVA elektriciteitsaansluiting realiseren op het 150-50-10kV verdeelstation Nieuwegein (op het naastgelegen industrieterrein Laagraven). Hierbij is het kabel tracé ongeveer 500 meter. Dit zou betekenen dat er aan de westzijde van de Noordplas een inkoop station gerealiseerd moet worden. De kosten voor de netwerkaansluiting zijn door Stedin geraamd op 150.000,- euro.

Transport schaarste

Op het hoogspanningsstation is nog maar beperkt transportcapaciteit voor teruglevering beschikbaar. Dit betekent dat Stedin momenteel niet alle aanvragen voor teruglevering kan realiseren. Na gunning zal Sunrock verder met Stedin in gesprek gaan om verdere planning over de aansluiting van het project te realiseren.

Hoofdstuk 4

Beleidsthema's

De gemeente Houten heeft in haar beleidskader zonnevelden een zeven thema's opgenomen waarop ons initiatiefvoorstel zal worden beoordeeld. Deze zeven thema's zullen wij stuk voor stuk toelichten met als uitgangpunt het toevoegen van waarde in het gebied middels een drijvend zonnenveld door middel van een maatschappelijk gedragen project.



Thema's

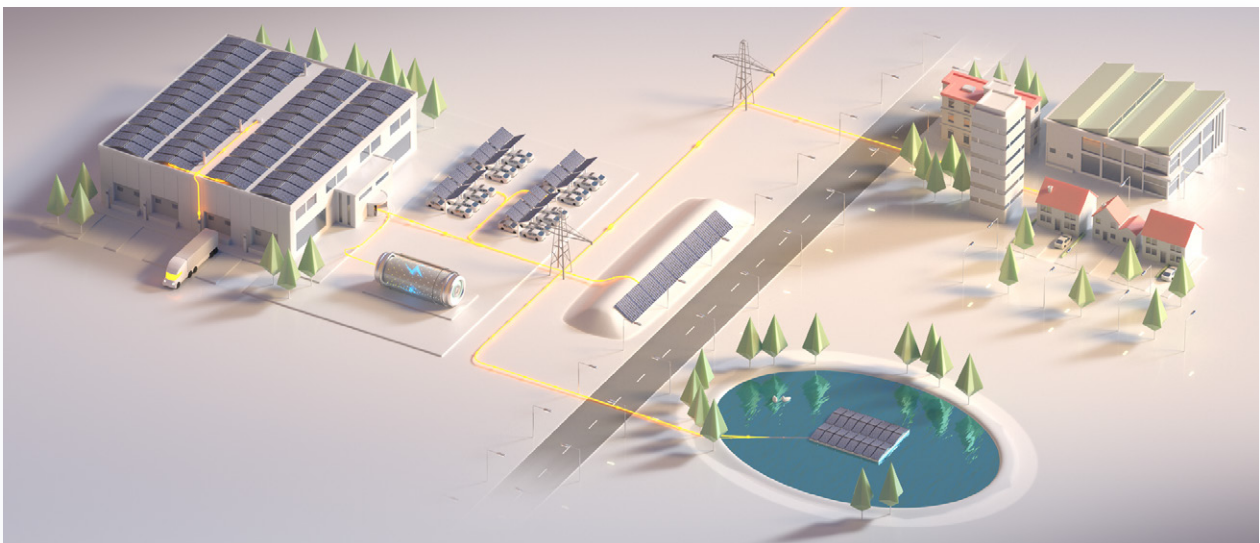
1. Meervoudig ruimtegebruik
2. Gebied
3. Proces participatie
4. Financiële deelname
5. Cultuurhistorie en archeologie
6. Duurzaamheid
7. Toekomstgerichtheid

Onderling verband thema's

De realisatie van een drijvend zonnepark op Laagraven vraagt om een integraal plan. Om het tot een gedragen zonnepark te komen lopen een aantal thema's in elkaar over, het ene thema heeft daarbij een positief effect op het ander. Een voorbeeld is de natuurontwikkeling (2. Gebied) middels een bio eiland, die tevens de waterkwaliteit zal verbeteren (7. Toekomstgerichtheid).

Projectontwikkeling van deze tijd

Sunrock gelooft in een aanpak waarbij alle betrokkenen partijen optimaal op elkaar worden afgestemd. Alleen op die manier is maximale meerwaarde te creëren naast de primaire functie van het project: de levering van duurzame energie aan het net. Huishoudens kunnen stroom lokaal afnemen, bedrijven hun verbruik verduurzamen, de gemeente haar klimaatdoelen behalen en leefbaarheid in de omgeving verbeteren. Elektrisch rijden wordt aangemoedigd en het overspannen net wordt ontlast.



Thema 1

Meervoudig ruimtegebruik

Het water is niet geschikt als zwemwater en de vervuiling maakt de plas als natuurbestemming minder geschikt. Daarmee is de plas van weinig toegevoegde recreatie- en natuurwaarde voor het gebied.

De Zuidplas vervult al een rol als recreatieplas. Door een drijvend zonneveld te plaatsen krijgt de Noordplas en de omliggende grond een duidelijke dubbelfunctie als opweklocatie voor duurzame energie naast het gebruik van het gebied als parkeerplaats, wandel/fiets route en als evenementlocatie. Door ook meer natuurwaarde toe te voegen ontstaat een mooi geheel.



Recreatie opgave Laagraven

Uit de gebiedsanalyse laagraven blijkt dat dit gebied is aangeduid als 'Kansenkaart 4: Inpassing en vormgevingsopgave recreatielandschap, in samenhang met NHW'. In en rond de Zuidplas wordt gerecreëerd waarvoor aan de overkant (naast de Noordplas) parkeergelegenheid is gerealiseerd.

De paden en velden rond de Noordplas worden gebruikt als (kleinschalig) evenementlocatie, wandelroute, honden uitlaat gebied, fietsroute en als ligplaats op zonnige dagen. Door het aangezicht van dit bestemmingsverkeer op de nette drijvende installatie worden de duurzame ambities van de gemeente goed zichtbaar.

Combinatie bestaande natuur

Onze installaties (ook de zonnepanelen zelf) zijn lichtdoorlatend om te waarborgen dat voldoende licht het water bereikt. Dit komt ten goede van de bestaande biodiversiteit van de plas (die aanwezig is ondanks de vervuiling). Daarnaast past de ronde organische vorm goed in het bestaande landschap.



Stroom voor evenementen en bedrijven

Daarnaast kan middels het zonneveld stroom worden opgewekt voor kleine evenementen door het realiseren van een speciale aansluiting. Dit neemt de noodzaak voor brandstof aggregaten weg en daarmee de bijbehorende vervuiling en (geluids)overlast. De opgewekte stroom geeft tevens nieuwe mogelijkheden indien de gemeente de grond rondom de Noordplas in de toekomst verder wil (laten) ontwikkelen ten dienste van recreatie en evenementen.

Down Under

Ook de levering van stroom aan lokale bedrijven is meegenomen in het project. Zo zal de lokaal opgewekte groene energie bijdragen aan het verduurzamen van de installaties voor recreatie van Down Under. Bijvoorbeeld de indoor surfbaan.



In ons initiatief wordt een logische koppeling gemaakt met de reeds bestaande functies van de Noordplas, waarbij middels het dubbel gebruiken van de ruimte waarde wordt toegevoegd!

Thema 2

Gebied

Sunrock ontwikkeld zonnevelden op locaties met maatschappelijk draagvlak en dubbel ruimtegebruik. De plas Laagraven is hiervoor kansrijk gebleken door te voldoen aan de volgende eigenschappen:



Ten noorden van de plas ligt de A12

Zowel de grond als het water zijn vervuild

Ten westen vinden we industrieterrein Laagraven

Noordplas
geen zwemwater

Ten zuiden van de plas ligt een parkeerplaats

Naast de plas staan hoogspanningsmasten met kabels die vlak langs de plas lopen



Het wateroppervlak van de plas ligt een meter tot enkele meters dieper dan de omliggende grond, in lijn met de wens van het burgerpanel om de panelen zo laag mogelijk te plaatsen waarbij ze het minst zichtbaar zijn (Gebiedsanalyse Laagraven juni 2020). De installatie zal maximaal 1 meter boven het wateroppervlak uitkomen. Daarnaast is het water omgeven met aarden verhogingen (van tussen 2 en 12 meter hoog) waardoor het zonneveld op veel plekken van het zicht wordt onttrokken.

De scheiding met enkele huizen in de buurt Wayen wordt gevormd door een weg met begroeiing aan weerszijden (een inundatiekade zoals aangeduid in de gebiedsanalyse Laagraven). Het buurtcomité Wayen heeft namens deze bewoners aangegeven positief tegenover de gebiedsontwikkeling te staan en is bereid mee te denken.

Legenda:

- Industrieterrein
- Snelweg
- Vervuild water
- Hoogspannings masten
- Parkeerplaats

Ecologische meerwaarde en biodiversiteit

Naast al bestaande eigenschappen van ons initiatief liggen er meer **kansen om het gebied te verrijken**. Sunrock zet zich in voor de ontwikkeling en verbetering van de biodiversiteit van de plas Laagraven. Doordat de plas vervuild is is de natuurwaarde beperkt en zal de impact van de zonnepanelen op de vegetatie minimaal zijn. In het gebied is geen sprake van (broedplaatsen) van weidevogels. Wel bleek uit gesprekken met omwonenden dat er wilde ganzen op de plas worden gezien.

Bio eiland(en)

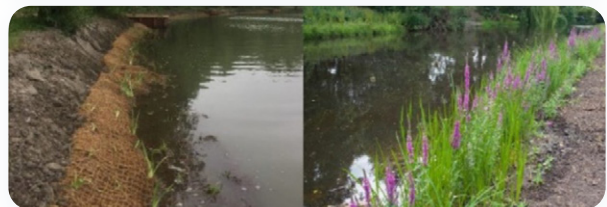
In ons initiatief zijn ecologische drijvende vegetatie eilanden meegenomen. Deze 'Floating Bio Islands' worden gerealiseerd via verschillende partners Frog Environmental. De eilanden zorgen voor een natuurlijke leefomgeving voor watervogels en een complexe wortelstructuur voor waterkwaliteit verbetering. Hierdoor ontstaat habitat creatie in (en op) de plas en erosiebestrijding aan de oevers.

Zwanen

In Houten leven meerdere zwanenkoppels. Door de drijvende bio eilanden zo aan te passen dat deze een **aantrekkelijke broedplaats** vormen voor zwanen kan dit een boost geven aan de lokale populatie. Zo niet voor zwanen, dan voor andere graag geziene (water)vogels. Uit gesprekken met Zwanenbeheer Houten blijkt tevens dat het roven van eieren en stuk maken van nesten een groot probleem is. Een drijvend eiland is daarmee ook direct een veilige(re) broedplaats.

Oevermatten

De plas leent zich voor het plaatsen van oevermatten en/of 'kokosrollen'. Deze creëren ecologische verbindingzones op plekken waar de oevervegetatie momenteel slecht is. Dit zal ten goede komen van de biodiversiteit. Na verloop van tijd zullen onder andere algen, niet wortelende waterplanten en macrofauna (bijv. zoetwater-mosselen) de plaats innemen van de geplaatste structuren die op natuurlijke wijze oplossen. Zo vormt zich een schuilplaats voor plankton en vele jonge vissoorten.



Zonnegeluidschermen



In deze versie is de informatie rondom de zonnegeluidschermen afgedekt wegens concurrentiegevoeligheid.

Deze informatie is in te zien bij de beoordelingscommissie.

Thema 3

Proces participatie

Het ontwikkelen van het zonnepark op de plas Laagraven gaat maar deels over techniek. Het is ook een sociaal-maatschappelijke opgave, waarbij het draagvlak van de omgeving cruciaal is. Hiervoor hebben wij een communicatie en participatieplan opgesteld. Om een breed maatschappelijk gedragen project te realiseren is er contact geweest met Buurtcomité Wayen, Opgewekt Houten en Zwanenbeheer Houten.

Timing van communicatie	Partners	Draagvlak
		
<p>Continuïteit garanderen we door de communicatie qua timing en frequentie af te stemmen op de verschillende fases.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ontwikkelfase: focus op proces participatie en planologische procedure• Bouwfase: focus op communicatie• Exploitatiefase: focus op educatie	<p>Citizens is onze partner die onderzoek doet en een panel opbouwt van bewoners die op de lange termijn meedenken.</p> <p>Met een betrokkenheidsregisseur realiseert Citizens de communicatie- en educatieaanpak.</p>	<p>Draagvlak creëren en behouden we door de participatie en communicatie af te stemmen op iedere doelgroep.</p> <p>Samen met Buurtcomité Wayen betrekken we directe omwonenden in een vroeg stadium, zodat zij maximale zeggenschap hebben tijdens de ontwerp-, ontwikkel- en exploitatiefase.</p>

Doelgroep, communicatie strategie en middelen

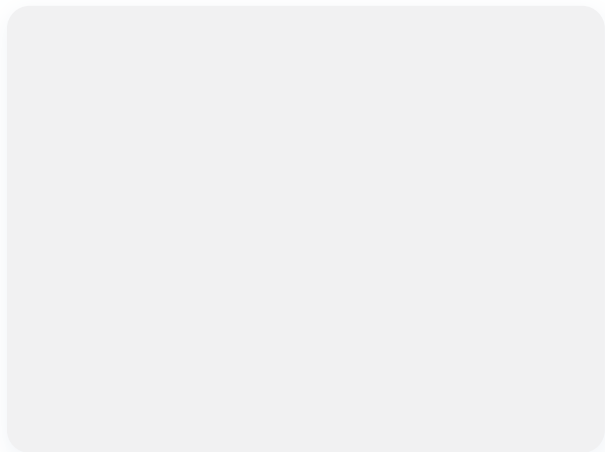
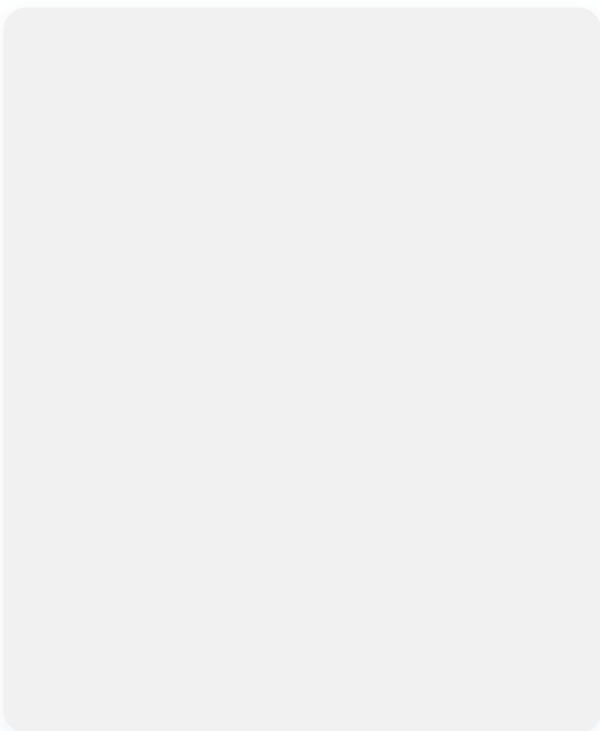
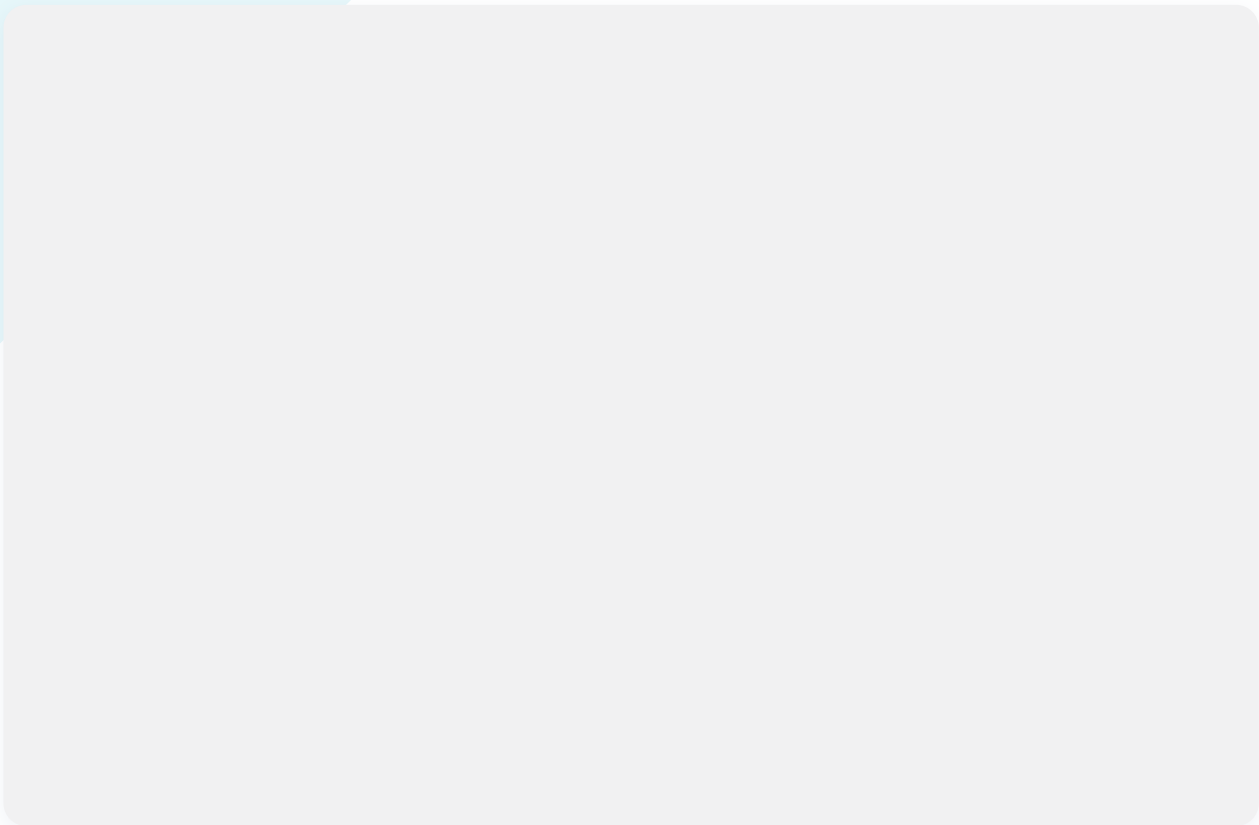
De gemeente Houten zoekt naar een zo groot mogelijk draagvlak voor de verschillende duurzame opwekprojecten bij de inwoners van Houten en omgeving. De communicatie is afhankelijk van de fase waarin het project zich bevindt: ontwikkelfase, realisatiefase en exploitatiefase.

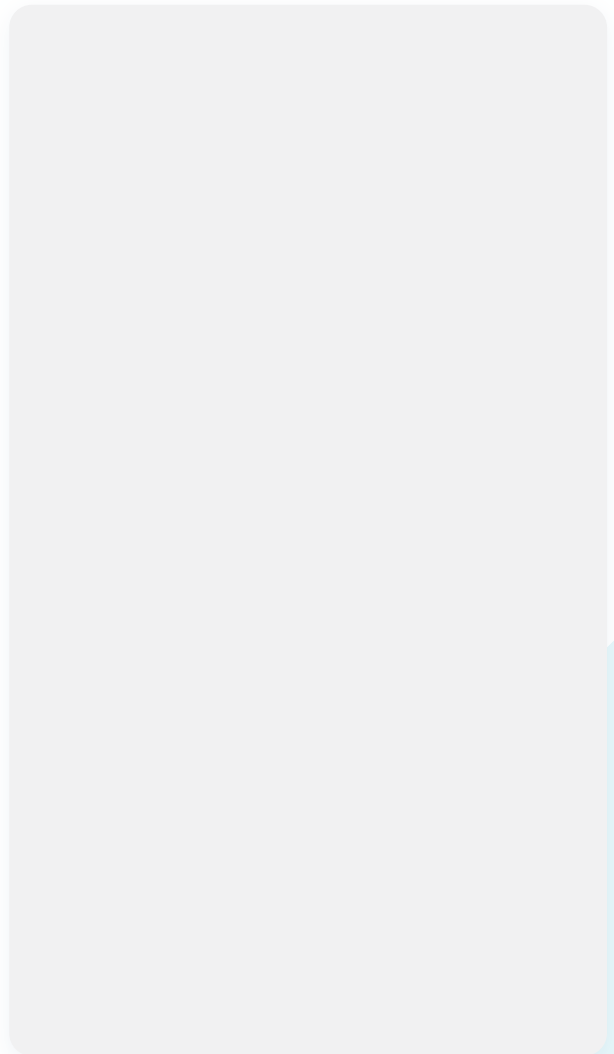
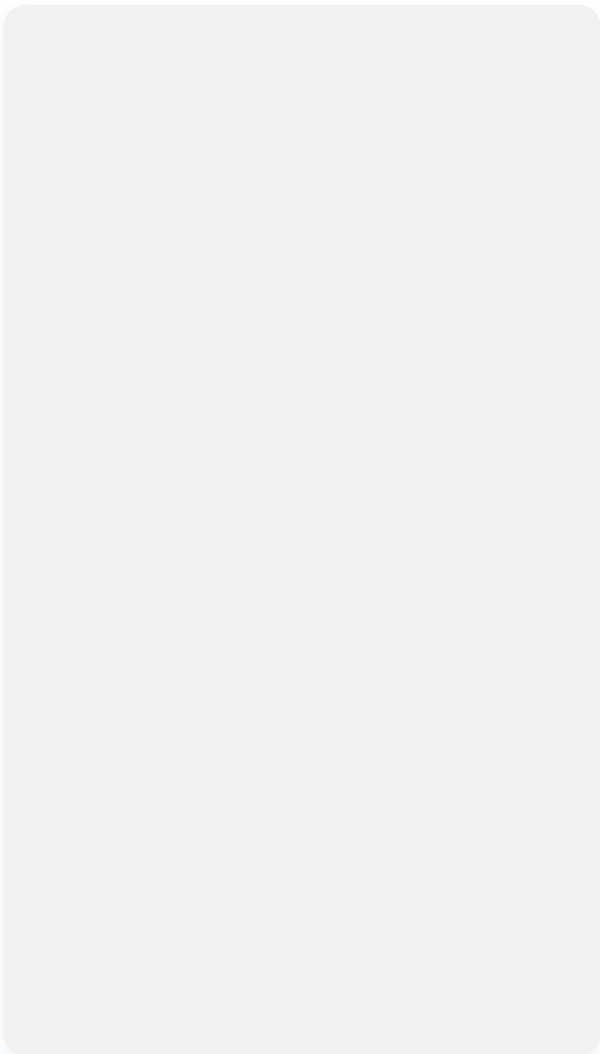
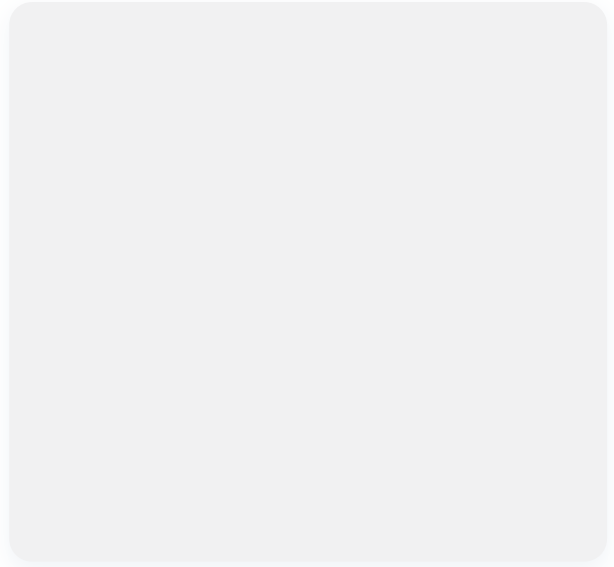
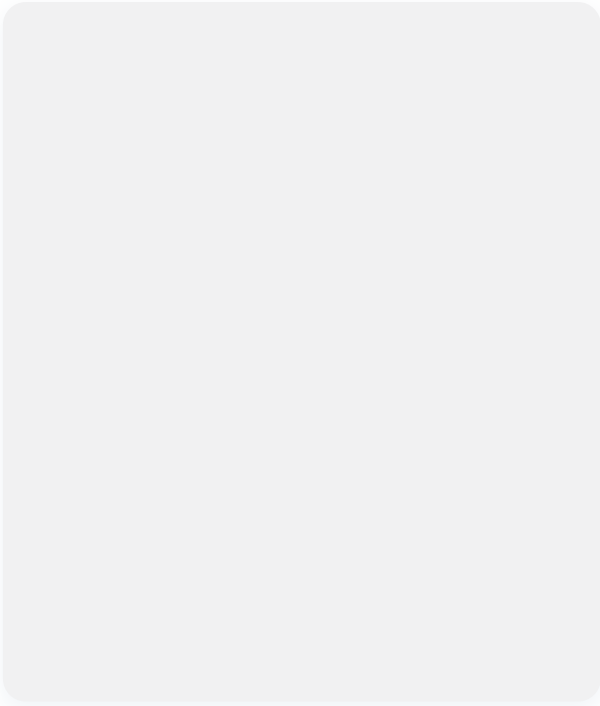
Wij draaien participatie om: communicatie en educatie op basis van data

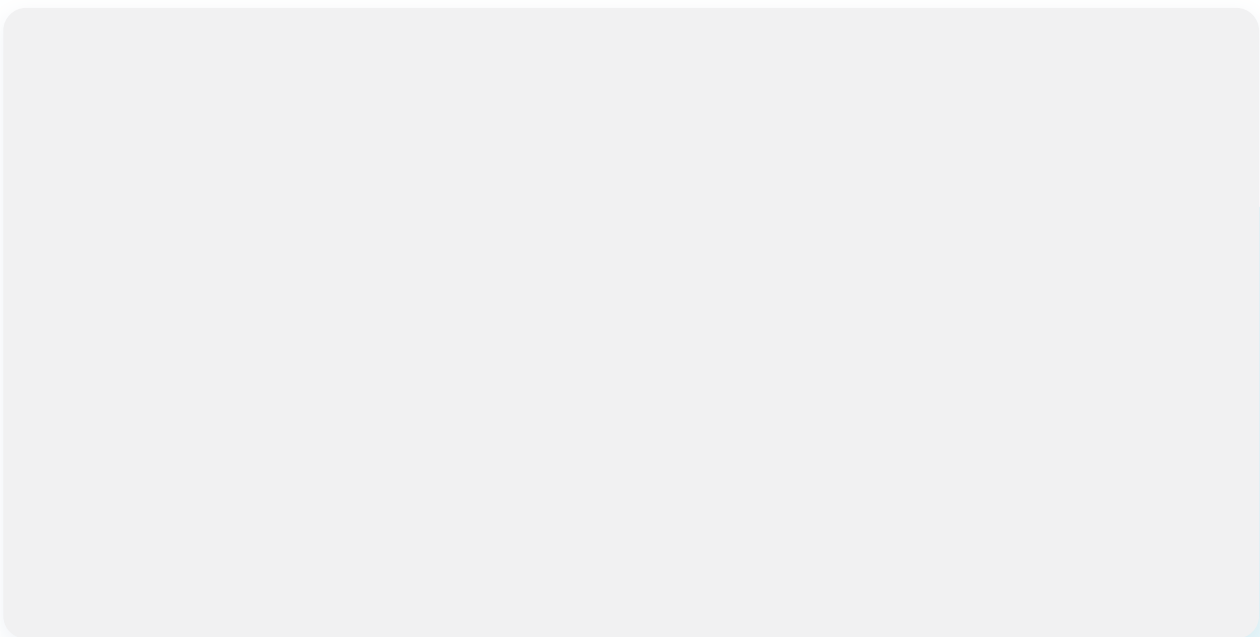
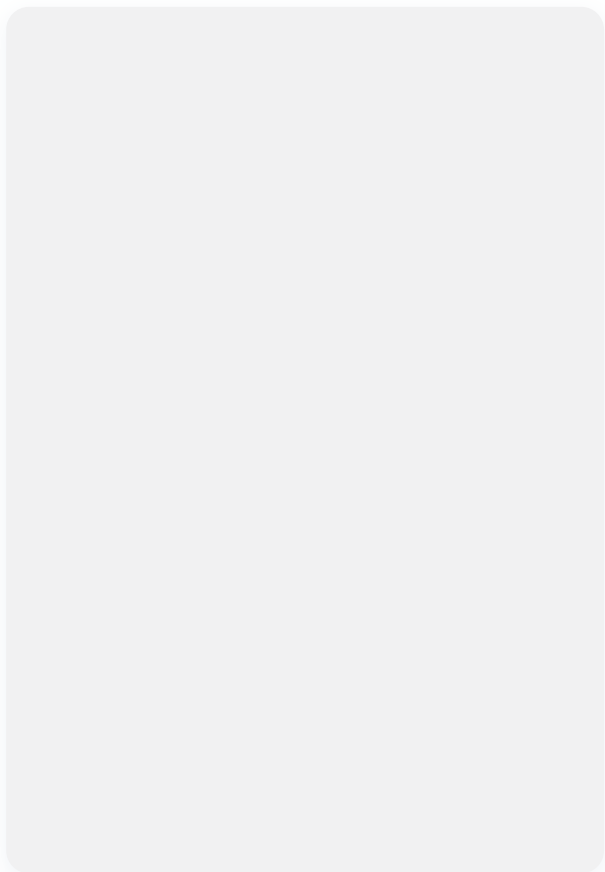
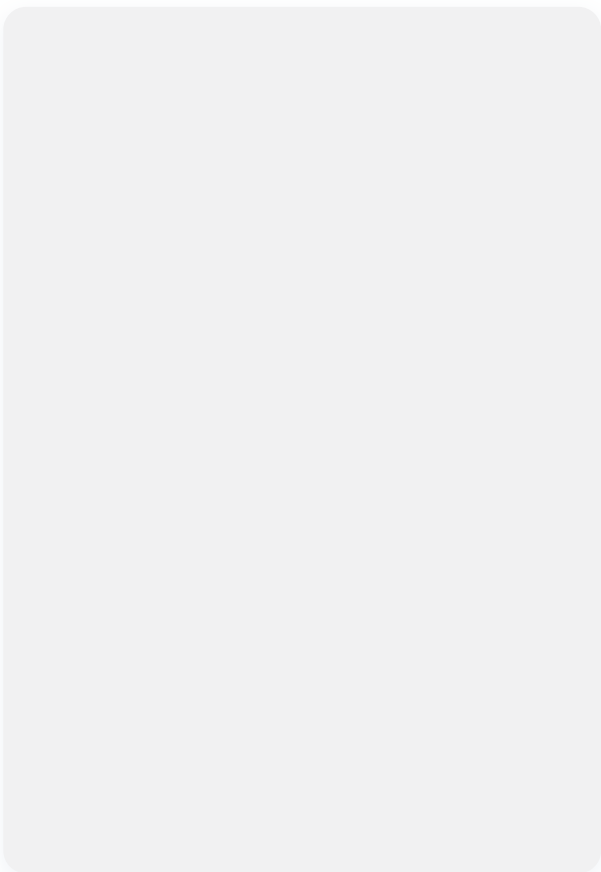
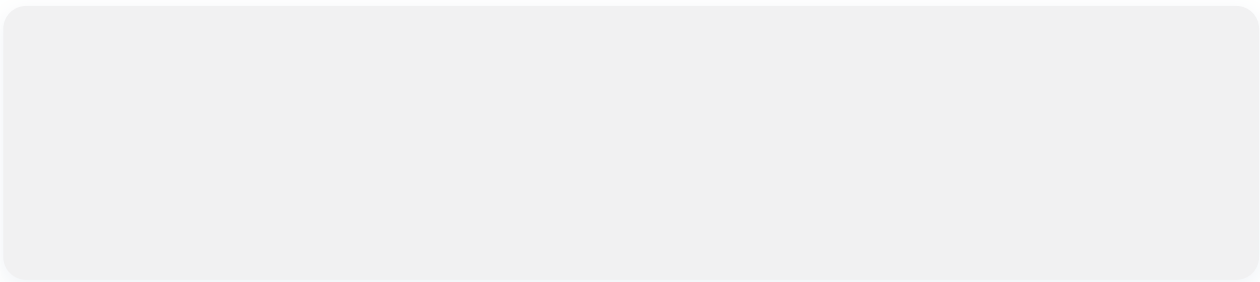
Met een 'one size fits all' aanpak bereiken en betrekken andere ontwikkelaars slechts een beperkte groep mensen. Contactmomenten gaan vaak niet verder dan een informatieavond en een projectnieuwsbrief. Sunrock heeft samen met Citizens een aanpak gecreëerd waarbij wij participatie omdraaien. Zo organiseren we betrokkenheid bij ons project op basis van betekenisvolle informatie.

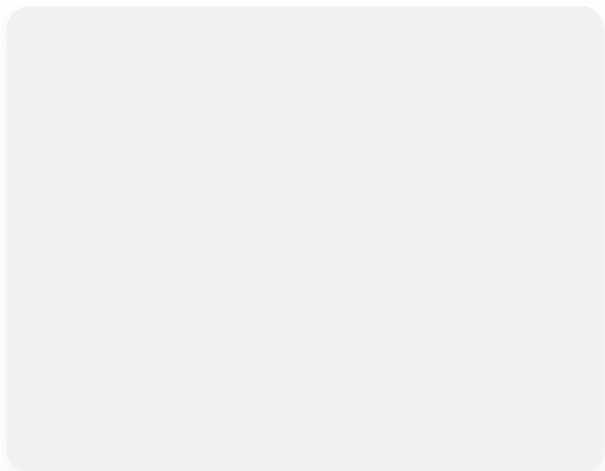
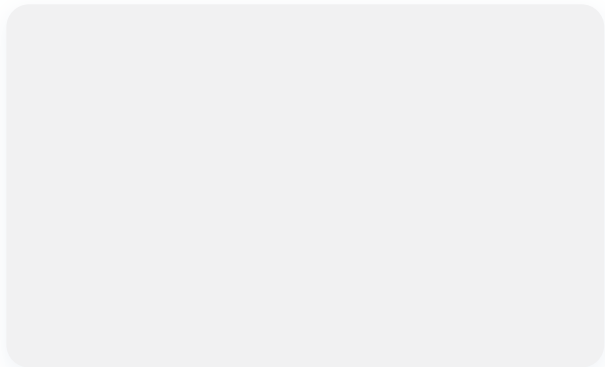
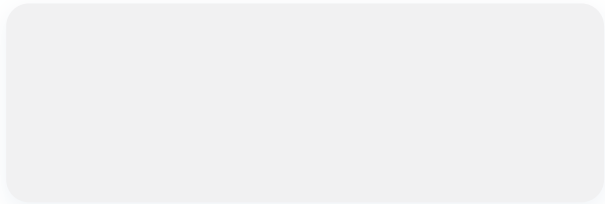
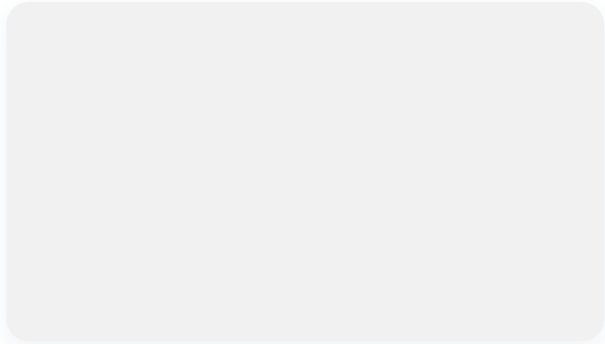
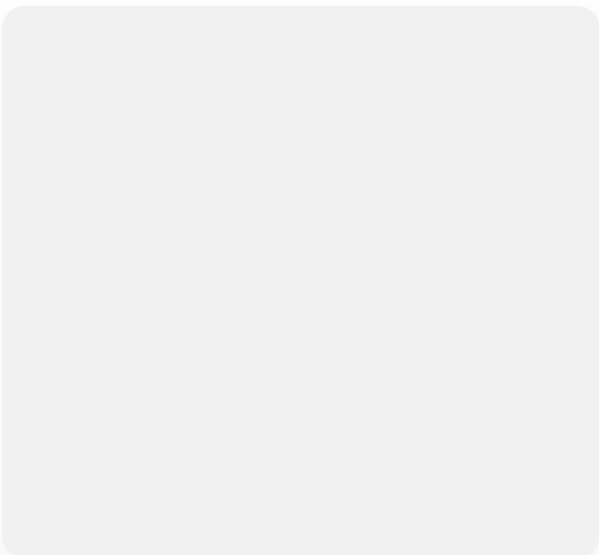
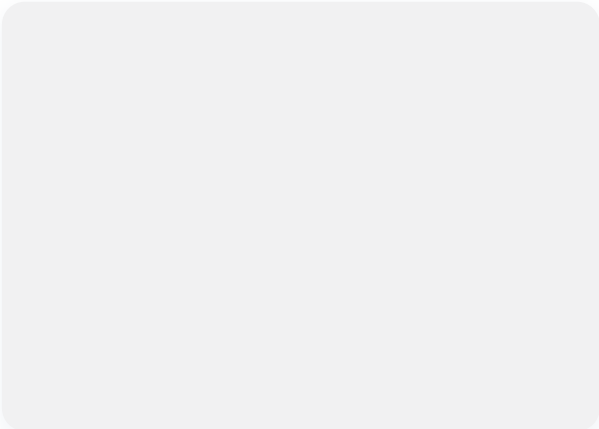
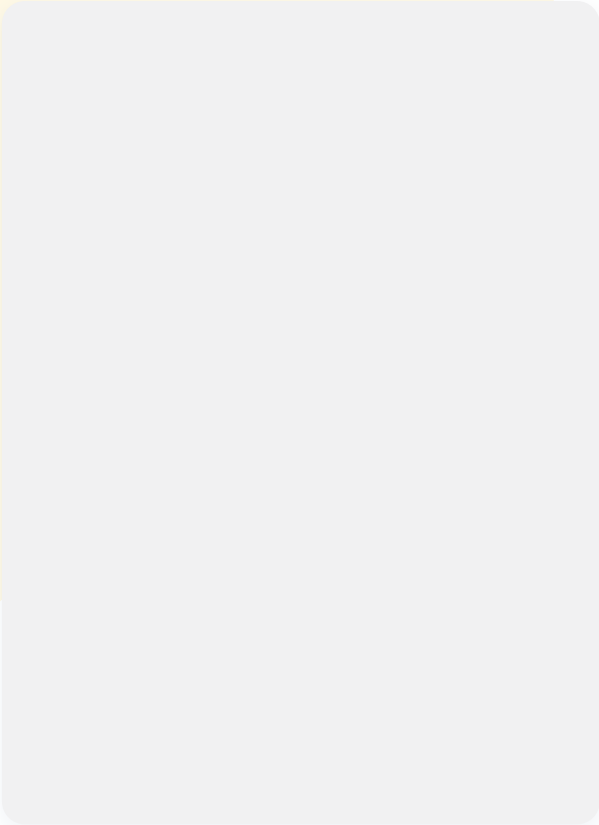
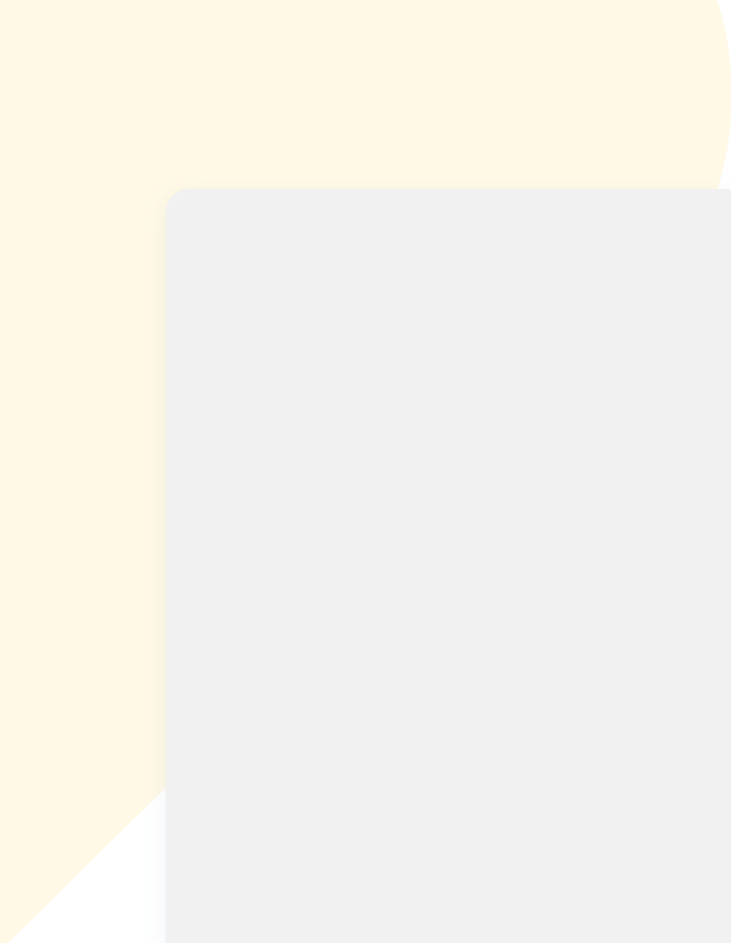
Specifieke inzichten vanuit lokaal onderzoek (small data) worden gecombineerd met het landelijke panel van Citizens (big data). Hieruit komen inzichten voort over motivaties en belemmeringen van inwoners van de directe omgeving. Deze data gebruiken we bij het ontwikkelen van een strategie voor communicatie én participatie die past bij het gebied.

In deze versie is de aanpak rondom proces participatie afgedekt wegens concurrentiegevoelige informatie. De uitgebreide stakeholder analyse is in te zien bij de beoordelingscommissie.









Reeds gevoerde gesprekken met betrokkenen

We hebben gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van Buurtcomité Wayen, energiecoöperatie Opgewekt Houten en Zwanenbeheer Houten.

In gesprekken met het buurtcomité hebben zij aangegeven na toekenning graag mee te willen denken over de landschappelijke inpassing en het creëren van meerwaarde in het gebied: *'Wij gaan in op de uitnodiging om, indien dit initiatief verder wordt onderzocht, te participeren aan de ontwerptafels samen met de initiatiefnemer, de landschapsarchitect en een afvaardiging van de gemeente om tot een breed gedragen plan voor de landschappelijke inpassing te komen'*. Ook gaven ze aan dat er zowel kansen als uitdagingen liggen in het gebied. Aandachtspunten die zij zien kunnen worden samengevat onder het toevoegen van natuurwaarde en het verbeteren van overlastproblematiek. Oorzaak hiervan is voornamelijk de snelweg en zorgen over de uitbreiding. Het buurtcomité zou graag mee participeren in het project. Zie *'bijlage 6 bevestiging buurtcomité Wayen'* voor een mail die bovenstaande bevestigt.

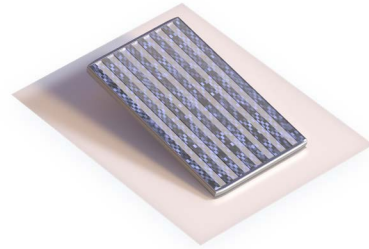
Het bestuur van Opgewekt Houten geeft aan dat de termijn van de tender nog te kort dag is om voorafgaande deelname aan de tender kritisch mee te denken. Daarom hebben we de mogelijkheid besproken om in het geval van verdere ontwikkeling de betrokkenheid van de coöperatie te verkennen mits het project in lijn blijkt te zijn met hun voorwaarde. In gesprek te willen gaan om samenwerking te verkennen in de verdere ontwikkeling nadat de gemeente dit initiatief heeft gekozen als één van de kanshebbers.

Het gesprek met Zwanenbeheer Houten was positief. De meerwaarde wordt erkent en de oprichtster is bereid om mee te denken bij verdere ontwikkeling van het project. Zie *'Bijlage 7, Bevestiging Zwanenbeheer Houten'* voor een mail die dit bevestigt.

Thema 4

Financiële deelname

In deze versie is de aanpak rondom de financiële deelname afgedekt wegens concurrentiegevoelige informatie. Deze ligt ter inzage bij de beoordelingscommissie.

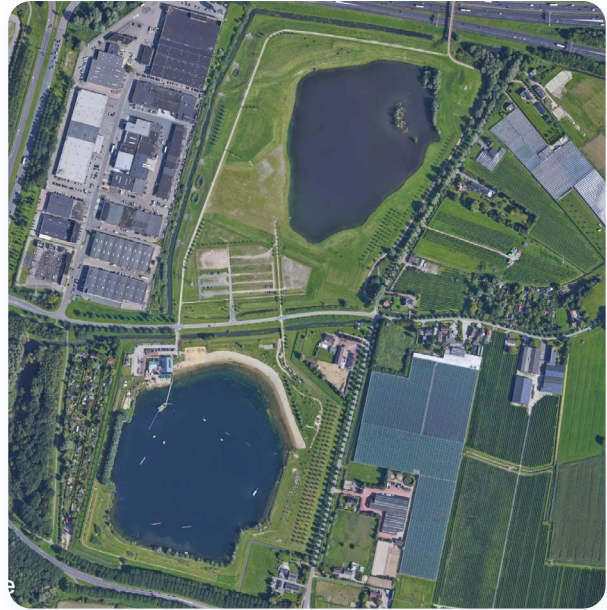


Klimaatakkoord en participatiewaai

Omgevingsfonds

Naast de proces- en de financiële participatie zal er een maatwerk oplossing worden geleverd waarin een omgevingsfonds, omwonende regeling of collectieve inkoop tot de mogelijkheden behoren. Waarbij het omgevingsfonds de voorkeur heeft van Buurtcomité Houten.

Het is soms gewenst om meerdere opties uit de participatiewaaier toe te passen. Tegelijkertijd is stapeling van opties niet het doel. Het is ook niet zo dat het toepassen van meerdere vormen van participatie gelijk staat aan méér acceptatie. De uiteindelijke afspraken in het participatieplan (zowel over het ontwerp als over financiële deelname of tegemoetkoming) moeten daarom een uitkomst zijn van het gezamenlijke gesprek tussen de gemeente, omwonenden en Sunrock.



Thema 5

Cultuurhistorie en archeologie

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het drijvende zonneveld zal naar verwachting door de in thema '5. Gebied' genoemde eigenschappen en de zeer lage ligging (max. 0,5 m boven het wateroppervlak) niet afdoen aan de voorstelbaarheid van het inundatiegebied en de beleving van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). Daarnaast zal bij de bouw rekening worden gehouden met de ontwikkelingsrichting van de concentratiezone zoals genoemd in de gebiedsanalyse NHW Laagraven.

Er is reeds in 2020 via de gemeente Houten contact geweest met de provincie Utrecht om te controleren of een Heritage Impact Assessment (HIA) nodig was voor deze locatie. De mogelijke opname van het gebied als UNESCO wereld erfgoed speelde toen al. Uitsluitel was toen der tijd dat er geen noodzaak werd gezien voor een HIA op basis van onze tekeningen van de in te passen installatie. We zullen opnieuw in overleg treden met de gemeente en provincie in het geval van selectie van ons initiatief in deze uitvraag om dit te controleren voor de huidige situatie. Indien nodig voeren we een HIA uit.

Verdere aandachtspunten

De plas laaggraven en de grond daaromheen wordt in het Archeologie beleid van de gemeente is bijna volledig aangeduid als categorie 5: 'Gebied of terrein met lage archeologische verwachting of geen archeologische verwachting'. Een archeologische vondst is daarmee onwaarschijnlijk, indien er toch iets gevonden wordt zullen we in overleg met de gemeente vervolgstappen bepalen.

Educatie op locatie

Ons initiatief is een mooie kans om middels een educatieplaat de omgeving meer bij te brengen over het opwekken van duurzame energie, de groene ambities van de gemeente en de totstandkoming van dit maatschappelijk gedragen zonproject met aandacht voor omgeving en natuur. Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de voorstelbaarheid van het inundatiegebied door uit te leggen hoe deze werkt en tot stand is gekomen.



Referenties ontmoetingsplekken voor recreatie, educatie en buitensporten.

Thema 6

Duurzaamheid

De primaire functie van dit project is vanzelfsprekend van duurzame aard aangezien er lokale groene stroom zal worden opgewekt voor circa 1600 huishoudens, wat neer komt op 8% van de huishoudens in Houten.

Bij de bouw van onze project wordt rekening gehouden met de stikstofuitstoot en overlast voor de buurt. We dragen er zorg voor dat deze binnen de gestelde normen vallen. Indien dit nodig is in reeds gerealiseerde projecten bijvoorbeeld gekozen voor de inzet van uitsluitend elektrische machines. Wij voldoen tevens aan een brede selectie van ISO normen en andere certificeringen. Voor meer informatie over monitoring, certificering en asset management zie '*Bijlage 3, asset management*'

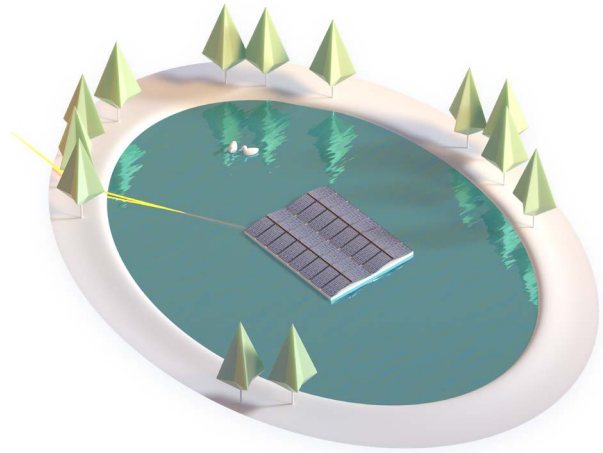
Verantwoordelijkheid

Daarnaast blijft Sunrock 25 jaar lang eigenaar van het zonnenveld, anders dan bij veel partijen in de markt. Dit zorgt er voor dat wij net zo veel belang hebben bij het opleveren van een degelijke installatie als andere stakeholders. Wij werken dan ook uitsluitend met betrouwbare partners. Daarnaast heeft Sunrock ruimschoots ervaring met het samenwerken met veiligheidsorganen zoals de politie en brandweer om projecten zo veilig mogelijk te bouwen en beheren. In ons bestaan is het nog nooit voorgekomen dat een project na oplevering mankementen vertoonde die door ons of onze partners waren veroorzaakt.

Mochten calamiteiten zich toch voordoen, zullen onze assetmanagers direct in actie komen. Om dit zo vroeg mogelijk vast te stellen monitoren wij onze systemen nauwkeurig en zijn er meerdere alarmen 24 uur per dag actief.

Nazorg na het project

Sunrock laat zonnepanelen door een onafhankelijke partij controleren na levering. De panelen krijgen een classificatie van A (hoge kwaliteit) tot F (lage kwaliteit) op basis van het aantal 'microcracks' (beschadigingen) in de zonnecellen. Indien de kwaliteit niet goed genoeg is worden panelen die de test niet doorstaan vervangen door de leverancier.



Voor zover nu geschat wordt blijven hoogwaardige zonnepanelen decennia lang functioneren. Een schatting omdat er nog niet veel velden zijn die zo oud zijn. De verwachting is dat dit zonnenveld nog zeker 90% van het rendement haalt na 25 jaar (en is daarmee een zeer duurzame installatie).

Tussen nu en het einde van het beheer van Sunrock medio 2047 zullen er nog talloze ontwikkelingen plaatsvinden op het gebied van recycling van zonnepanelen. Als duurzame koploper in de industrie zal Sunrock de beste opties in gebruik nemen.

Tot die tijd spreken we met stakeholders af dat we in overleg de beste oplossing kiezen als het zo ver is. Dit loopt uiteen van de zonnepanelen kosteloos verwijderen, een nieuwe bestemming geven of recycleren tot in overleg met de gemeente het beheer voortzetten. Daarnaast zouden wij het deinstalleren en vervolgens herplaatsen op daken van lage inkomens huishoudens in de gemeente een mooie maatschappelijke oplossing vinden.

Opruimplicht

Daarnaast is er de opruimplicht: verwijdering van en hergebruik van panelen op het moment dat deze niet meer in gebruik zijn (conform richtlijn AEEA, bijvoorbeeld via lidmaatschap Stichting Zonne-energie Recycling Nederland). Dit geldt ook voor fundering tot minimaal 1 meter diepte. Hiervoor is een (financiële) voorziening getroffen in ons plan.

Daarnaast zijn al onze EPC partijen aangesloten bij PV-Cycle waardoor er altijd per paneel een bedrag wordt gereserveerd voor de daadwerkelijke recycling in de toekomst.

Thema 7

Toekomstgerichtheid

We zien in het gebied van de Laagraven plas kansen om deze toekomstbestendig te maken op het gebied van duurzame energie. Zo is er mogelijkheid om laadpalen te plaatsen op de bestaande parkeerplaats en kan het elektriciteitsnet worden ontzien met de integratie van een batterij. Zowel de laadpalen en de batterij zijn los van elkaar te realiseren als aanvulling op het drijvende zonnenveld op de plas.

Batterij

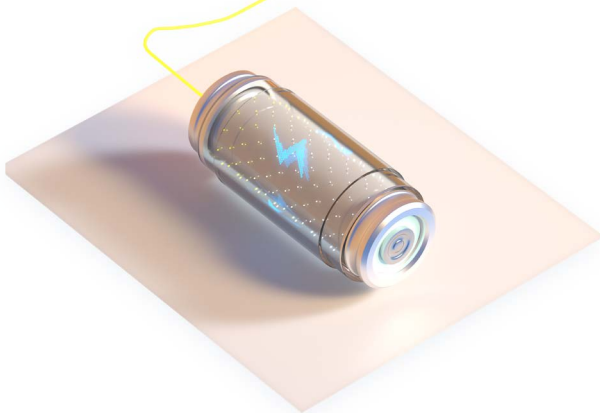
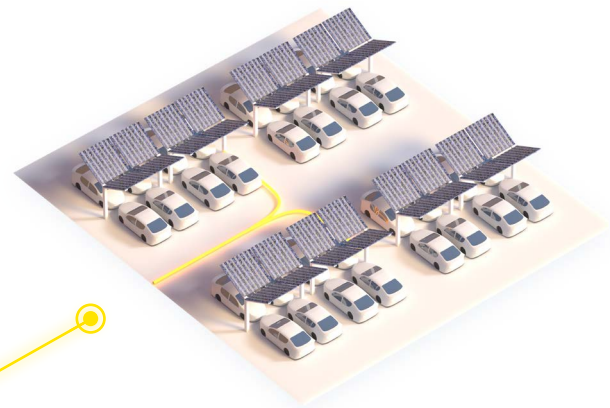
Opslag is één van de noodzakelijke technologieën in de energietransitie om vraag en aanbod te balanceren. Met het steeds voller rakende elektriciteitsnet wordt het belang hiervan alleen maar groter. Dat is de reden dat we de mogelijkheid van het toevoegen van een batterij bij het project verder zullen uitwerken. In Utrecht is het net overbelast, des te relevanter om naar dit soort oplossingen te kijken.

Door energie op te slaan voor als de zon niet schijnt kunnen we:

- Lokale energie systemen optimaliseren
- De capaciteit van het lokale energienet vergroten
- En het net beter stabiliseren

Energie opslag is aantrekkelijk wanneer volgende aspecten (deels) kunnen worden bewerkstelligd:

- 'Peak shaving PV', een aangesloten zonnenveld heeft op de zonnigste dagen meer capaciteit dan waarvoor de aansluiting is gerealiseerd. De batterij kan deze niet rendabele top opslaan.
- 'Trading', door te handelen op de energiemarkt kan opslag een impuls geven aan de businesscase.
- 'Peak shaving consumption', de opslagcapaciteit wordt gebruikt voor pieken in energie vraag,



Laadpalen

Elektrisch rijden is een van de pijlers van een succesvolle energietransitie. En dat gaat snel in Nederland! Uit recent onderzoek van AutoScout24 blijkt zelfs dat 45% van de Nederlanders als eerstvolgende aankoop een elektrische auto overweegt. Ook de laadinfrastructuur zal dit moeten bijbenen. Met de toevoeging van laadpalen op de parkeerplaats bij de plas is Houten klaar voor de toekomst.

De toekomst van de plas laagraven is zonnig met de opwek van duurzame energie en de verbetering van de waterkwaliteit door middel van bio eilanden!

Zonne-carport

De parkeerplaats leent zich voor een moderne zonne-carport, een mooie combinatie met de andere maatregelen. Echter is dit voorlopig geen optie aangezien zowel de omwonenden, de eigenaar als de gemeente hun zorgen naar ons hebben geuit m.b.t. vandalisme en overlast problematiek. Waarbij verwacht wordt dat een overkapping dit verder uitnodigt.

Voor deze locatie zal dus eerst een oplossing voor deze problematiek moeten worden gevonden (voorafgaand of middels het project) voor een carport als mogelijkheid kan worden overwogen.

Wij zien kansen om de komende jaren met een goede samenspraak een positieve invloed uit te oefenen op de huidige problematiek. Hierbij kan gedacht worden aan goede verlichting, beveiliging en het 's nachts afsluitbaar maken van het gebied waardoor handhaving makkelijker wordt.

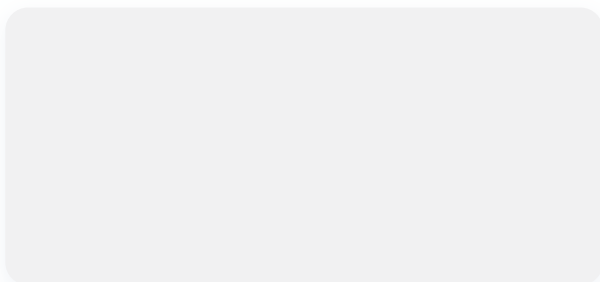


Carport beleid

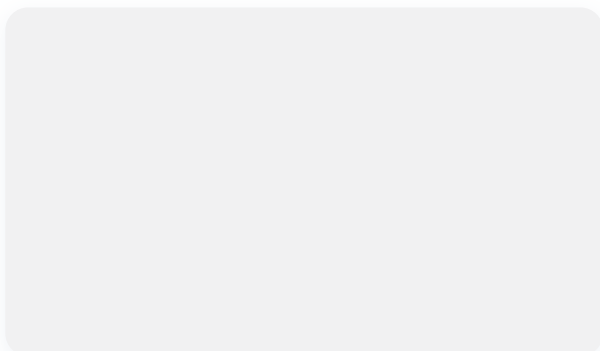
Daarnaast, wetende dat het huidige zonbeleid geschreven is voor (drijvende) zonnevelden en niet voor carports biedt Sunrock haar kennis aan om hierover mee te denken met de gemeente. Met eventueel deze carport op termijn als pilotproject.

Financiële- en technische haalbaarheid

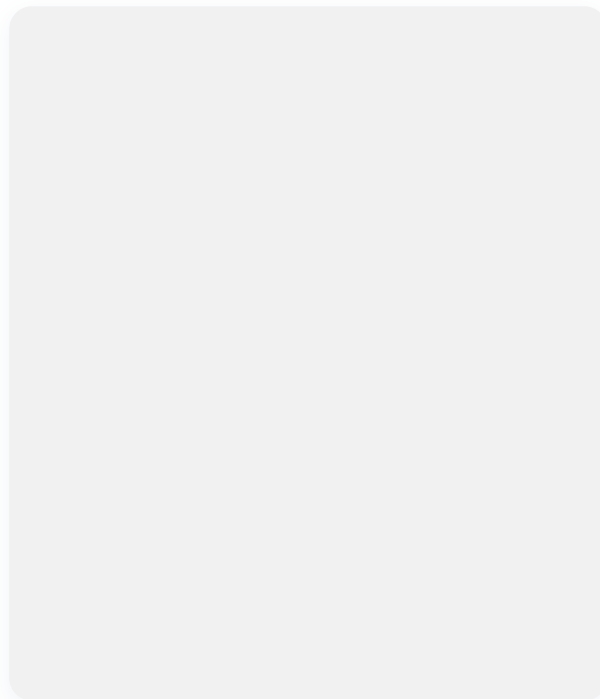
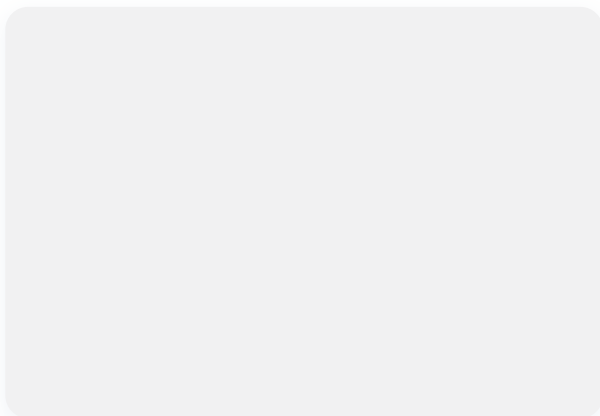
Naast een landschappelijk ingepast ontwerp is het van belang dat het drijvende zonnepark technisch uitvoerbaar is mét een gezonde businesscase. De gemeente Houten wenst een partner die zekerheid biedt gedurende de gehele looptijd.



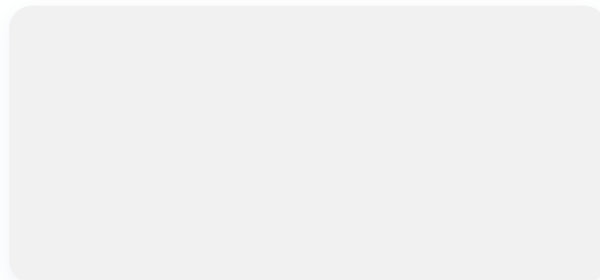
Reeds bestaande afspraken met vreemd vermogen financier: banken syndicaat



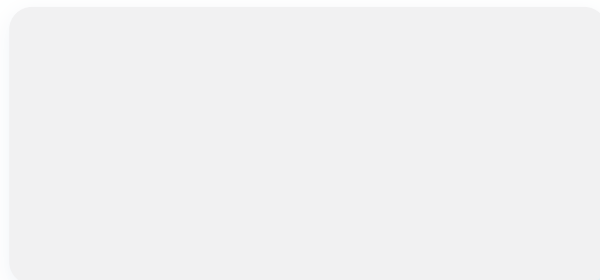
Indicatieve businesscase



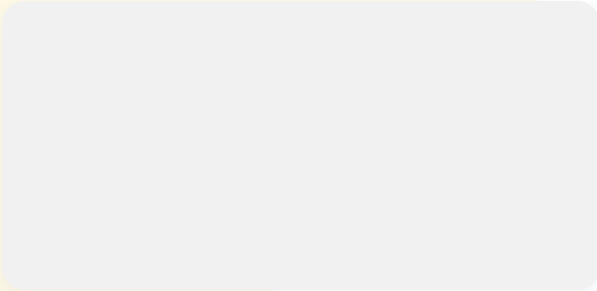
Aan te vragen bedrag aan SDE++ subsidie



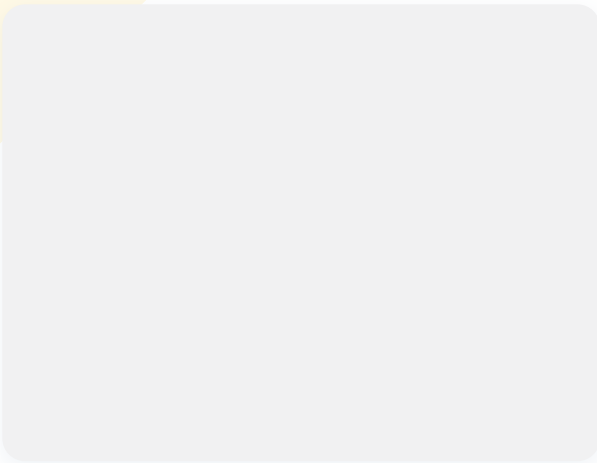
Vervangingskosten of groot onderhoud



Direct stroom afnemen plas Laagraven



Project financiering



Tot slot

Sunrock is een betrouwbare en transparante partner voor de lange termijn. Sunrock is onderdeel van de Cofra Holding en wordt vanuit de markt gezien als solide partij. We hebben verkennende gesprekken gevoerd met alle stakeholders en staan klaar om de plas Laagraven verder te ontwikkelen. Vanuit maatschappelijke kostenoogpunt is het van cruciaal belang om tijdig te starten met planologische procedure en het behalen van de SDE++ eind 2022. Indien vertraagd dreigt het risico dat de businesscase niet meer sluitend te krijgen is, en de plas Laagraven als uiterst geschikte locatie onontwikkeld zal blijven.

Afbreukrisico's

Risico 1 Het niet verkrijgen van de omgevingsvergunning

Oorzaak Tijdens het vergunningstraject komen onverwachte zaken naar voren (archeologie, reflectie, bodem stabiliteit) die eerst opgelost moeten worden en ambtelijk tijd kosten.

Gevolg Omgevingsvergunning isvertraagd of wordt niet vergeven.

Maatregel Sunrock werkt samen met gerenommeerde advies bureaus en externe experts voor de aanvraag van vergunningen, het uitvoeren van onderzoek en wijzigen van het bestemmingsplan. Hierbij is Sunrock met een vast aantal bureaus een samenwerking aangegaan waardoor er op ieder moment in de tijd minimaal 20 vergunningstrajecten parallel lopen.

Risico 2 Het niet succesvol afsluiten van de huur- en opstalovereenkomst

Oorzaak Sunrock en de eigenaar/pachter zijn niet in staat om elkaar tegemoet te komen in een aantalrand voorwaardelijke wijzingen t.b.v. de realisatie van een zonnepark op de percelen.

Gevolg Het zonnepark is niet extern financierbaar, waardoor er geen sluitende businesscase te behalen valt.

Maatregel Sunrock geeft tijdig de risico's aan en zal marktconforme voorstellen doen voor de juridische invulling hieraan. Hiervoor heeft Sunrock gestandaardiseerde huurovereenkomsten en aktes die zijn goedgekeurd door onze financiers. Indien hiervan wordt afgeweken zal dit tijdig worden voor besproken met de financiers zodat er achteraf in het financierstraject geen verrassingen naar boven komen.

Risico 3 Het niet tijdige bereiken van een aansluiting op het elektriciteitsnetwerk

Oorzaak Stedin heeft onvoldoende capaciteit beschikbaar op het net door de groei van andere projecten in de regio of de aanvraag is niet tijdig ingediend.

Gevolg Aansluiting loopt vertraging op van enkele maanden tot jaren indien netwerk moet worden versterkt.

Maatregel Sunrock kan volgens een artikel 16-C overeenkomst, een aanbesteding doen in de markt om een aannemer te contracteren (> 10 MVA) voor de aanleg van het kabeltracé. Hierdoor kan de aansluiting door een gecertificeerde marktpartij alsnog worden gerealiseerd.

Risico 4 Het niet of niet tijdig verkrijgen van de SDE++ subsidie

Oorzaak Derden vragen zoveel SDE++ subsidie aan waardoor de pot wordt overschreden óf het vergunningstraject loopt vertraging op, waardoor er te weinig tijd is voor de aanvraag.

Gevolg SDE++ subsidie wordt vertraagd tot volgende ronde of niet verkregen.

Maatregel Sinds 2017 heeft Sunrock 99% van haar aangevraagde SDE+ verkregen in de door haar gewenste SDE-ronde. Deze hoge toekenningsfactor is mede te danken aan de scherpe financieringsstrategie en schaalvoordelen van Sunrock waardoor Sunrock tot circa 10% onder het maximale fasebedrag in de SDE-ronde kan aanvragen en daarmee alsnog een succesvol rendement en project weet te realiseren

Risico 5 Het niet komen tot afspraken met een beoogde financier.

Oorzaak De business case is erg sensitief voor rente stijgingen of de verhouding vreemd vermogen / eigen vermogen

Gevolg De business case is erg sensitief voor rente stijgingen of de verhouding vreemd vermogen / eigen vermogen

Maatregel Sunrock maakt gebruik van gestandaardiseerde kredietdocumentatie, zogenaamde LMA documentatie en heeft vaste raamovereenkomsten met ING, BNG, Rabobank en KfW bank. Recentelijk heeft Sunrock een bank-syndicaat structuur afgesloten. Dit betekent dat er per direct EUR 325 miljoen (EUR 175 miljoen gecommiteerd en EUR 150 miljoen in accordeon) beschikbaar is voor het financieren van zonprojecten, bij toekenning van de SDE++. Hierdoor hoeft niet voor ieder project separaat een financieringstraject te worden opgestart, wat de doorlooptijd en realisatiekans vergroot.

Risico 6 Een lager dan verwachte productie (MWh) van het zonnepark

Oorzaak Minder zon instraling op locatie (schaduw), verkeerde aannamen in businesscase of er treden storingen en calamiteiten op door bijv. vandalisme.

Gevolg Rendement voor Sunrock is lager

Maatregel In de business case rekenen we met een 'veiligheidsmarge' tussen de werkelijk verwachte productie en de in de berekening meegenomen verwachte productie. In meer technische termen: de P50 (met 50% kans hogere productie) berekening van de performance ratio is in onze ervaring de meest realistische inschatting. In de business case testen wij zekerheidshalve ook op de P90 (met 90% kans hogere productie) berekening en daaruit blijkt dat het project voor ons realiseerbaar blijft.

Asset Management

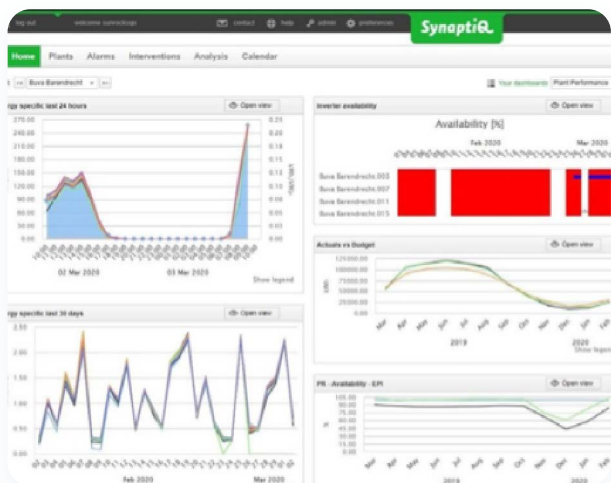
Onafhankelijke toetsing

Gedurende het ontwikkel en realisatie proces toetsen we het ontwerp 5x met een onafhankelijke Technical Due Diligence, door een extern ingenieursbureau.

Daarnaast vindt er een onafhankelijke juridische (Legal) en verzekerings- (Insurance) Due Diligence plaats waarin alle aspecten samen komen. Dit is noodzakelijk voor het verkrijgen van de projectfinanciering.

Geavanceerd 24/7 monitoringsysteem

Sunrock gebruikt het monitoringsysteem van SynaptiQ, een digitaal, compleet en geavanceerd softwarepakket. In SynaptiQ beschikken we over diverse dashboards en onderhoud/ storingslijsten. Ook worden technische gegevens en documentatie van de systemen (bijvoorbeeld as-built tekeningen) hier gestructureerd in opgeslagen. Elk dashboard maken we op maat per project om de prestatie van zonnepanelen te optimaliseren in de exploitatiefase. Dit is tevens van belang bij het communiceren over opgewekte duurzame energie naar omwonenden/ in persberichten.



Certificeringen

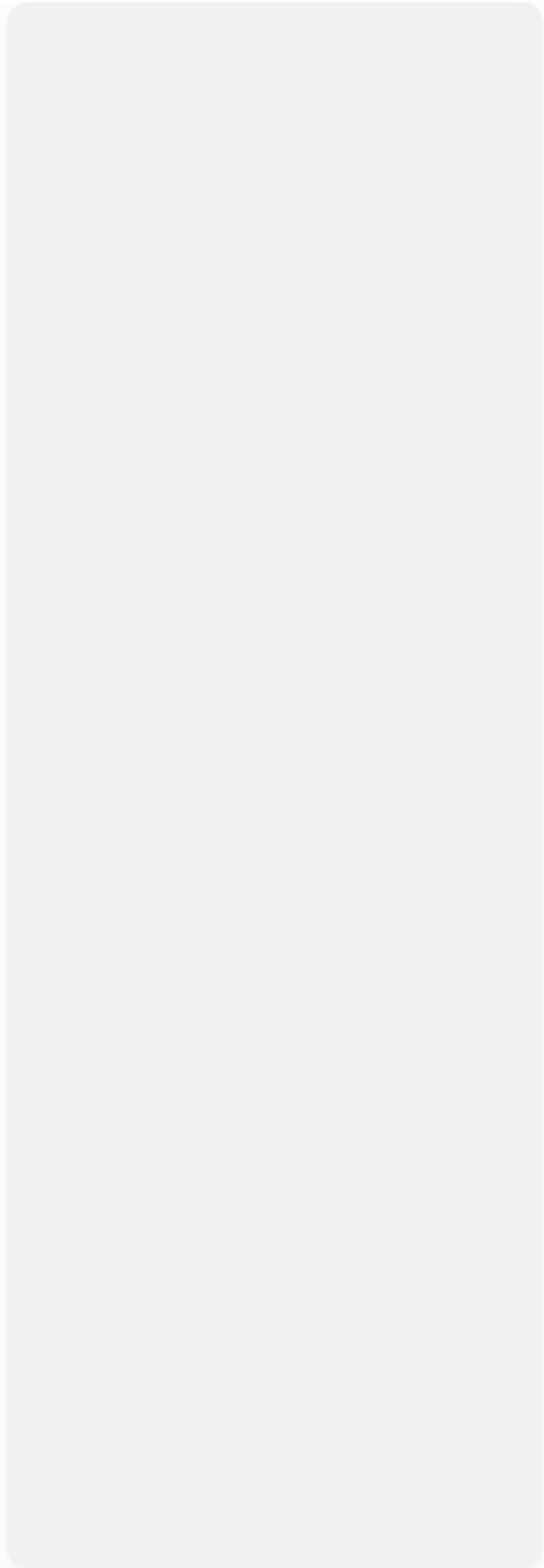
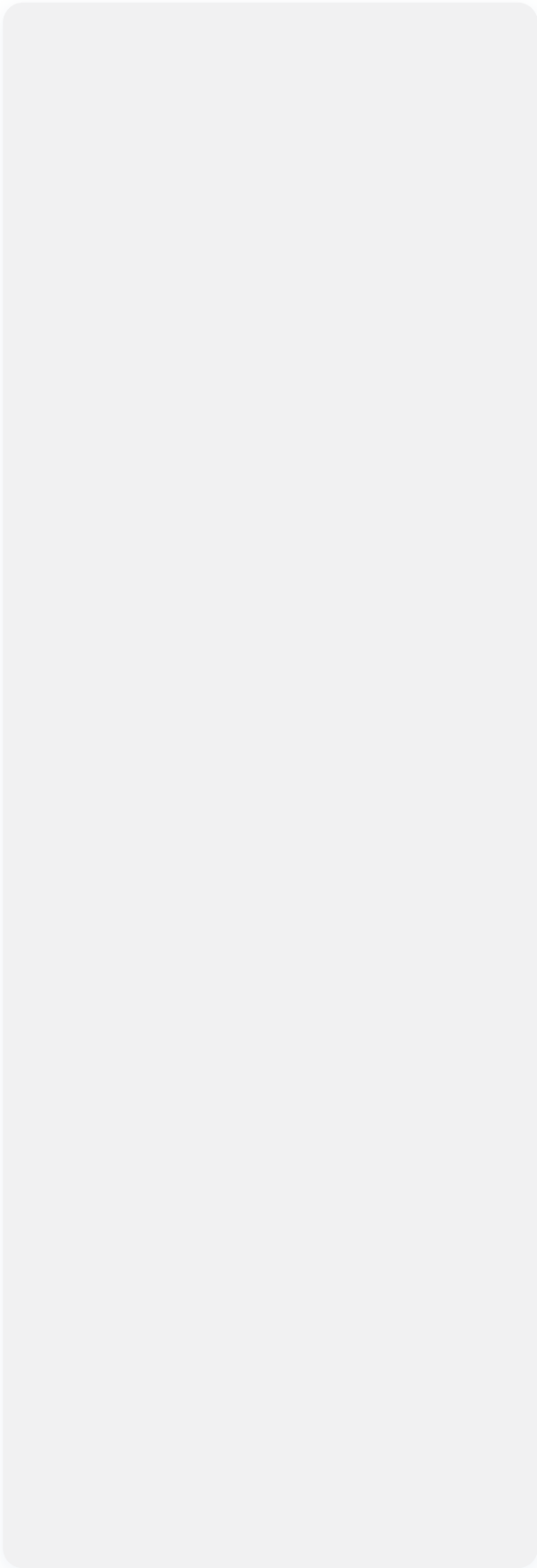
Sunrock is in het bezit van ISO 9001 Kwaliteitsmanagement en ISO 55001 Asset Management certificaten. Ons Asset Management team bestaat uit een SLA-manager en V&G Coördinator, verantwoordelijk voor de integrale veiligheid en in het bijzonder de veiligheid van de elektrische installatie. Wij voeren de wettelijk vereiste inspecties en keuringen uit en nemen de benodigde maatregelen op basis van de bevindingen.

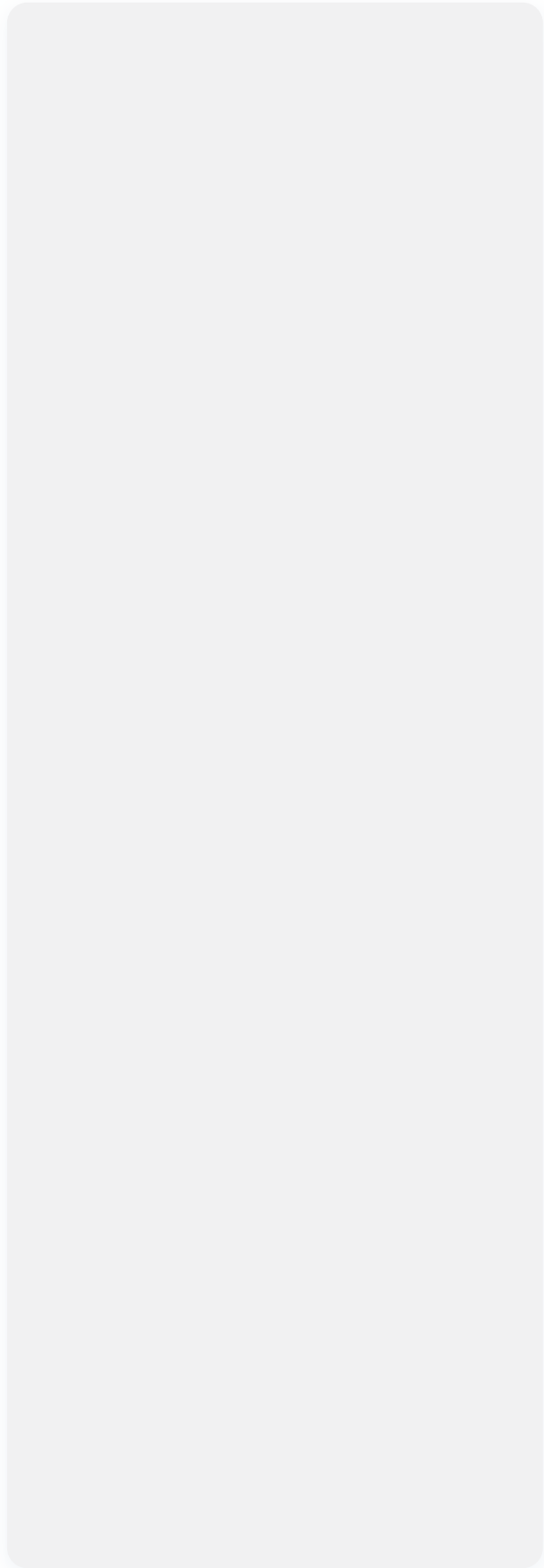
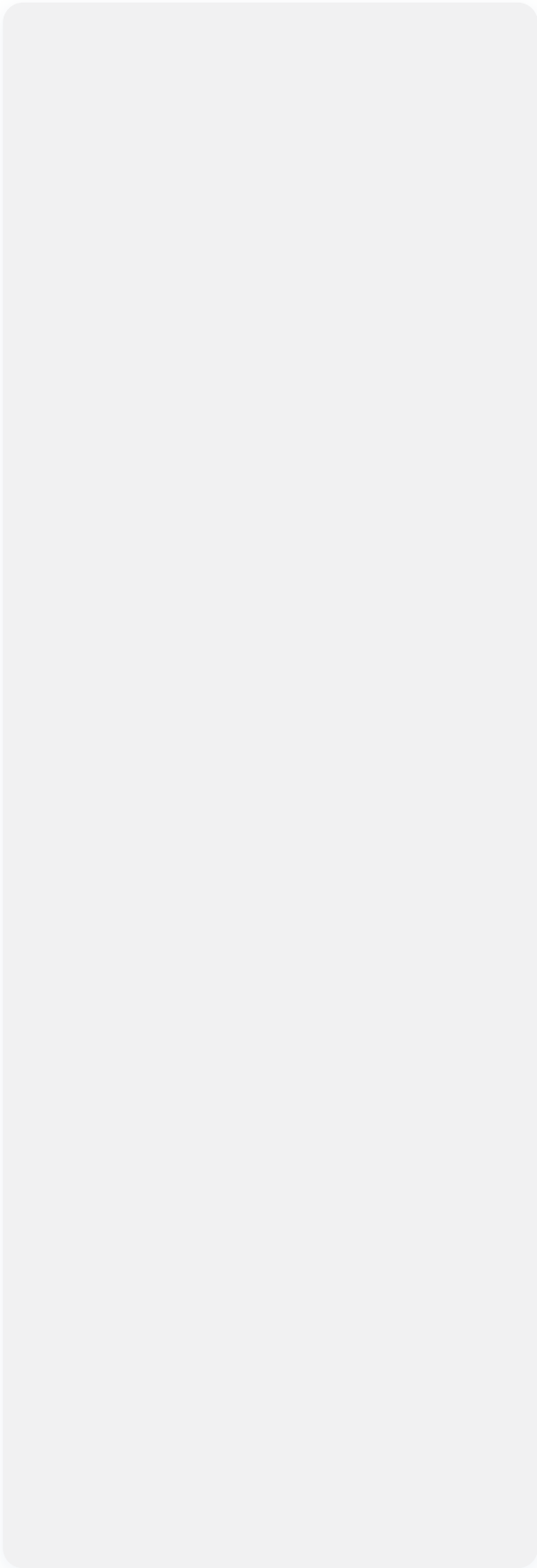
Hierbij gaat het om:

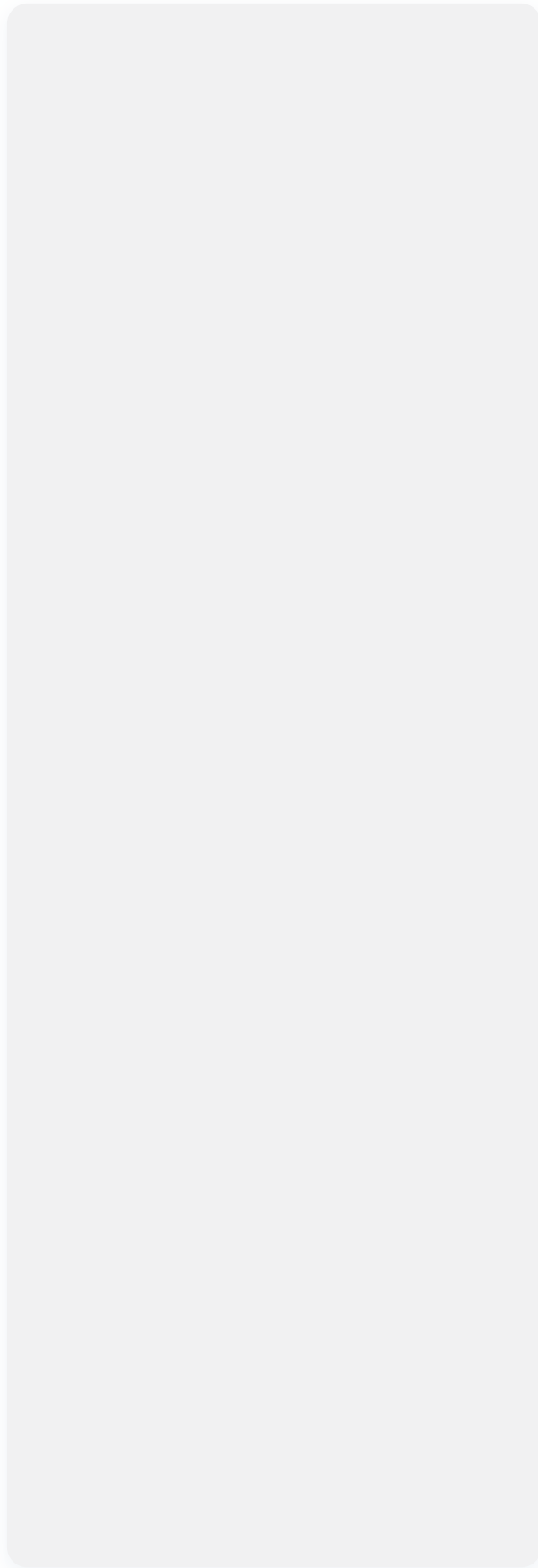
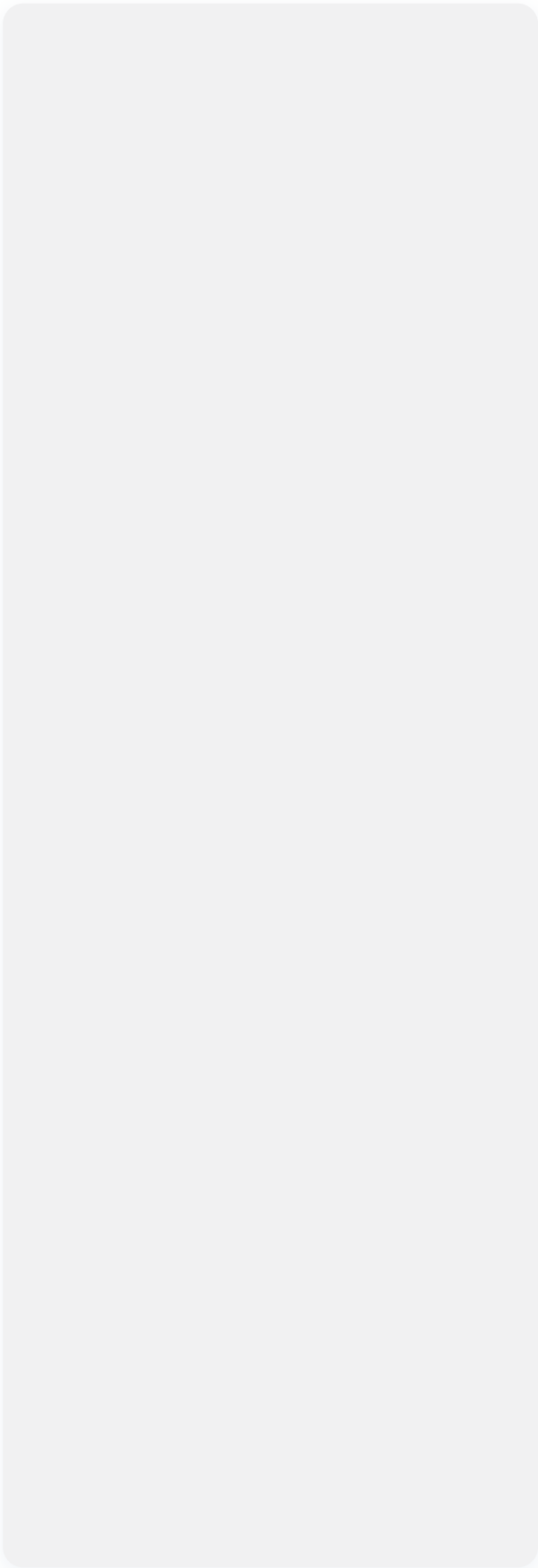
- Jaarlijks een NEN1010, NEN3140 en NEN3840 keuring
- Jaarlijkse een keuring aarding- en bliksembeveiliging installatie.
- Jaarlijks een keuring van brandalarm- en blusmiddelen.
- Jaarlijks (bijwerken van) een risico-inventarisatie- en evaluatie inclusief het maken van een Plan van Aanpak om bevindingen op te heffen zoals wettelijk verplicht is vanuit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Betrokkenheidsprofielen

In deze versie zijn de betrokkenheidsprofielen uit ons onderzoek afgedekt wegens concurrentiegevoelige informatie. Deze liggen ter inzage bij de beoordelingscommissie.







Type drijfsysteem

Voor de realisatie van drijvende systemen heeft Sunrock partnerships gesloten met de meest leidende partijen en leveranciers in de markt. We hebben gedurende twee jaar uitgebreid wereldwijd marktonderzoek gedaan naar de belangrijkste technologie leveranciers van drijfsystemen. Hierbij zijn meer dan 50 verschillende systemen bekeken variërend in Technologiegereedheidsniveaus (TRL-level). Deze systemen zijn vervolgens gekoppeld aan water typologieën om te bekijken welk systeem geschikt is voor welk type water.

In samenspraak met alle stakeholders moet er een balans gevonden worden tussen een aantal criteria waaronder; maximale energieopbrengst/ CO2 reductie, hoogste pachtvergoeding, SDE++ bedrag en de juiste ecologische en landschappelijke inpassing. Daarnaast heeft de paneel configuratie gevolgen voor de hoeveelheid stroomopwekking verspreid over de dag en de netwerkaansluiting. Het gekozen design wordt uiteindelijk in technisch detail doorontwikkeld waarbij rekening wordt gehouden met de golfhoogte, wind snelheid, stroming, omvormer locatie en vele andere parameters.



Systeem is opgebouwd uit drijvende HDPE buizen in combinatie met een stalen frame waarop de panelen rusten.

Aandachtspunt:

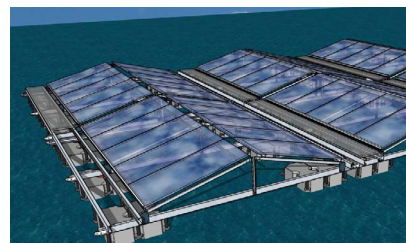
- Onderhoudsgevoelige tracking installatie (lieren).
- Lage vermogensdichtheid, maar meer vollasturen (kWh/kWp) wegens tracking
- Verankering middels een boei met lieren of direct naar de oever.



Systeem is opgebouwd uit kleine individuele drijvers waarop een paneel rust. De drijvers zijn vervolgens met elkaar verbonden om één grote drijver te vormen.

Aandachtspunt:

- Minder wind- en golfslag bestendig
- Relatief weinig licht doorlatend
- Verankering met 'Seaflex' aan de drijvers.



Drijvende pontonconstructies (boten) die met elkaar verbonden zijn. Geschikt voor meerder panelen op één drijvende boot.

Aandachtspunt:

- Sterk systeem waardoor minder verankering nodig is
- Open systeem waardoor er veel waterverversing plaats vindt.
- Verankering middels een metalen 'thrust' aan een verstevigde 'floater boat'

Bevestiging buurtcomité Wayen

In deze versie zijn wegens privacy overwegingen stukken over betrokkenen afgedekt. Deze liggen ter inzage bij de beoordelingscommissie van de gemeente Houten.

Bevestiging Zwanenbeheer Houten

In deze versie zijn wegens privacy overwegingen stukken over betrokkenen afgedekt. Deze liggen ter inzage bij de beoordelingscommissie van de gemeente Houten.

Scoreformulier beleidskader

Tabel 1

Titel initiatief	Drijvend zonneveld Laagraven
Naam initiatiefnemer	Daan Terlingen (Sunrock)
Aantal panelen, opstelling & hoogte	9840, Oost-West (Of Zuid), Max. 1 meter
Aantal hectare netto	2.5 ha
Aantal hectare bruto	3 ha
Planlocatie	Noordplas Laagraven
Totaal score	85