ENERGIELANDSCHAP



INITIATIEFVOORSTEL

RIJNENBURG EN REIJERSCOP



RIJNE energie

Eneco

BHM SOLAR
Samen oogsten we de zon

DATUM: 18 JANUARI 2021
PROJECT: ENERGIELANDSCHAP RIJNENBURG EN REIJERSCOP

initiatiefvoorstel

INHOUD

1. INLEIDING
2. ZO VOLDOEN WE AAN HET UITNODIGINGSKADER
3. OVER DE INITIATIEFNEMER
4. PLANKAART MET GRONDPOSITIES
5. INRICHTING NATUUR, LANDSCHAP EN RECREATIE
6. BEPERKEN VAN GELUID EN SLAGSCHADUW
7. AANLEGPLAN WINDMOLENS
8. AANLEG EN BEHEERPLAN ZONNEVELDEN
9. INNOVATIE
10. PARTICIPATIEPLAN



Afbeelding 1: Landschappelijk raamwerk en grondposities



1 INLEIDING

Voor u ligt een plan voor de ontwikkeling van zonne- en windenergie op de locatie Rijnenburg en Reijerscop. Ons voorstel voldoet aan de eisen en wensen zoals beschreven in het uitnodigingskader van de gemeente Utrecht.

Maar ons voorstel is meer dan dat. We schetsen voor u een pauzelandschap. Een landschap dat we, in afwachting van toekomstige woningbouw, alvast benutten om er, tijdelijk, duurzame energie op te wekken. We laten zien welke mogelijkheden het pauzelandschap biedt om ook blijvende veranderingen aan te brengen. Om het landschap kwaliteiten te geven die in de loop van de jaren zullen groeien en ook voor de toekomst van waarde zullen zijn.

Energie

Nog maar weinig mensen twijfelen aan de noodzaak van de energietransitie. De gemeente Utrecht is misschien wel ambitieuzer dan andere gemeenten. De stad neemt een koppositie in en wil zo snel mogelijk klimaatneutraal zijn. Een tijdelijk energielandschap kan een flinke versnelling zijn van die ambitie.

In Rijnenburg en Reijerscop liggen zoekgebieden voor zonnevelden en windmolens. Wij leggen u een plan voor om in het gebied voor ongeveer 20.000 huishoudens aan lokale groene stroom op te wekken. We schetsen u een groeiperspectief naar nóg meer duurzame opwek.

Dat heeft een keerzijde. Met de opwek van duurzame energie verandert het landschap. We zullen moeten wennen aan de visuele impact. We moeten ons echter goed beseffen dat het om een ingreep gaat die niet alleen hard nodig is, maar ook tijdelijk.

Landschap

Die tijdelijke ingreep kunnen we bovendien benutten en aangrijpen voor een meer structurele verandering: de duurzame ontwikkeling en de verrijking van landschappelijke waarden en recreatiemogelijkheden, aansluitend bij de bestaande kwaliteiten, én de kwaliteiten die de afgelopen decennia verloren zijn gegaan.

Als we nu inzetten op een robuuste ontwikkeling van groen, krijgt dat groen de tijd om mee te groeien met de verstedelijking, het stijgende aantal inwoners en de toenemende klimaatimpact van de stad. Met de aanplant van nieuw groen en vernatting van het veen en veenmossen zorgen we ook voor CO2 opslag.

Participatie

Bij onze plannen betrekken we zo veel mogelijk bewoners, die we op allerlei manieren willen laten meedoen en meeprofiteren.

Tot slot

We staan samen voor een unieke opgave: de ontwikkeling van een pauzelandschap in een bijzonder gebied. In een pauzelandschap sta je niet stil.



Afbeelding 2: ALV Rijne Energie

Laten we de pauze gebruiken om te groeien en verder te komen. Laten we samen een landschap ontwerpen dat ook in tussentijd bijzonder en betekenisvol is. Een landschap dat na de pauze verder kan als bijzonder agrarisch natuurlandschap, passend bij de transitie die nu gaande is in de landbouw of als nieuw stedelijk uitloopgebied van Utrecht.

Wat wij bieden is een integrale visie om richting te geven aan het totaal. Wij geven het voorbeeld, we zetten de eerste stappen, maar we kunnen het niet alleen. We vragen met ons plan om medewerking van de gemeente Utrecht, het Waterschap, de Provincie en de grondeigenaren. Pas dan kunnen we echte stappen zetten waarmee we anderen inspireren om mee te doen: op weg naar een klimaatneutrale stad en regio.

Ons consortium is geruime tijd betrokken bij de plannen. We kennen de wensen en de belangen uit het gebied. We weten welke randvoorwaarden en spelregels er zijn. We staan nu aan de vooravond van daadwerkelijke planvorming en realisatie. Daar dragen wij graag aan bij.



Afbeelding 3: Ringkade richting zuiden



2 ZO VOLDOEN WE AAN HET UITNODIGINGSKADER

De gemeente Utrecht heeft een helder en eenduidig uitnodigingskader opgesteld met daarin de kaders waaraan een initiatiefvoorstel moet voldoen. Het onderstaande overzicht geeft schematisch weer hoe het voorliggende initiatiefvoorstel voldoet aan het uitnodigingskader. Het fungeert daarnaast als leeswijzer.

Een initiatiefvoorstel bestaat uit ten minste de volgende onderdelen.

De specifieke kaders hebben betrekking op (1) initiatiefnemers, (2) inrichting natuur, landschap en recreatie, (3) geluid en slagschaduw en (4) participatie. In de verschillende hoofdstukken van het voorliggende plan zijn er verwijzingen naar de specifieke kaders uit het uitnodigingskader.

Een ondertekende verklaring van initiatiefnemers, waarin de intentie voor deelname aan een initiatief en de acceptatie van het uitnodigingskader worden beschreven.	De achtergrond van de ontwikkelaars en coöperaties is opgenomen in hoofdstuk 3 Een overzicht van de grondeigenaren die een intentieverklaring hebben afgelegd is opgenomen in bijlage 2
Een plankaart, inclusief toelichting, met te benutten grondposities en boogde locaties van zonnevelden en/of windmoelsn, inclusief voorgestelde indicaties locaties van elektriciteitkabels, wegen en andere toevoegingen aan het landschap	Een plankaart met de grondposities is opgenomen in hoofdstuk 4. Een plankaart met de landschappelijke visie inclustief de grondposities van zonnevelden en/of windmolens is opgenomen in hoofdstuk 5
Een aanleg- en beheerplan op hoofdlijnen	Het aanlegplan voor windmolens is opgenomen in hoofdstuk 7. Het aanleg- en beheerplan voor zonnevelden is opgenomen in hoofdstuk 8
Een participatieplan op hoofdlijnen	Het plan voor zowel proces- als financiële participatie is opgenomen in hoofdstuk 8.



Afbeelding 4: Polder Rijnenburg

RIJNE energie

De Windvogel

Eneco

BHM SOLAR
Samen oogsten we de zon

3 OVER DE INITIATIEFNEMER

Het consortium van samenwerkende initiatiefnemers

Ons consortium werkt vanaf 2017 samen aan het energielandschap Rijnenburg en Reijerscop. Op basis van een aandeelhouderschap van 50% voor de coöperaties Rijne Energie en De Windvogel en 50% voor Eneco en BHM Solar, nemen we alle beslissingen gezamenlijk en investeren we naar rato in het energielandschap. Door deze heldere afspraak vanaf het allereerste begin zijn we in staat om snel te schakelen en op elkaars kwaliteiten te vertrouwen.

De samenwerking tussen de twee coöperaties dateert terug naar 2017 wanneer enkele leden van de Windvogel Rijne Energie hebben helpen oprichten. Dit project is een voorbeeld van coöperatieve samenwerking waarbij een lokale coöperatie wordt versterkt met het kapitaal, de ervaring en het netwerk van de langer bestaande coöperaties zijnde De Windvogel, Energie-U en Uwind. De coöperaties werken vanaf het begin van dit project samen aan de ontwikkeling van het energielandschap in de polder. Daarnaast is het doel om een sterke lokale coöperatie neer te zetten die het gezicht is, het aanspreekpunt, en van waaruit leden kunnen participeren in het energielandschap. Rijne Energie is inmiddels gegroeid tot 500 leden en er ligt een basis om risicovol kapitaal op te halen bij deze leden ten behoeve van de ontwikkeling. De coöperaties Uwind en Energie-U steunen Rijne Energie door inzet van hun netwerk en kennis. De Windvogel heeft meermalig haar Utrechtse leden opgeroepen om ook lid te worden van Rijne Energie.

De coöperaties vullen elkaar aan in mankracht, kennis en kapitaal. Beide coöperaties willen de lokale betrokkenheid vergroten door het realiseren van lokaal eigenaarschap en zeggenschap. De samenwerking is gebaseerd op overeenkomstige coöperatieve principes zoals vrijwillig en open lidmaatschap, democratische besluitvorming, samenwerking en bijdragen aan de omgeving. Daar waar tijdelijk extra kapitaal nodig is kan De Windvogel bijdragen. Het is mogelijk dat de coöperatie na de ontwikkeling van het Energielandschap haar aandelen overdraagt aan Rijne Energie.

Rijne Energie

Rijne Energie is een gebiedscoöperatie die het mogelijk maakt dat omwonenden aan de ontwikkeling van het energielandschap kunnen deelnemen. Lokaal eigendom is via het lidmaatschap van de coöperatie gewaarborgd. Rijne Energie is zich bewust van haar maatschappelijke verantwoordelijkheid en wil dat Utrecht werk gaat maken van duurzame energie. De coöperatie heeft nu circa 500 leden. Voor 10 euro per jaar krijgen leden als eerste de mogelijkheid om in het energiepark te investeren. Tijdens de ledenvergaderingen kunnen ze meebeslissen.

De Windvogel

De energiecoöperatie de Windvogel is gevestigd in Utrecht en heeft 3.400 leden uit het hele land. De Windvogel ontwikkelt windmolens en zonnevelden en bouwt zo mee aan een duurzame toekomst. De Windvogel werkt nauw samen met

Afbeelding 5: duurzaamheidsmarkt

lokale energiecoöperaties, gemeenten en bewonersgroepen. Leden zijn middels participaties mede-eigenaar van de windmolens en zonnevelden. Ze krijgen jaarlijks rente uitgekeerd. De Windvogel heeft 30 jaar ervaring in het coöperatief ontwikkelen van windmolens en zet haar kennis graag in.

BHM Solar

BHM Solar is een lokale, Utrechtse, ontwikkelaar van grootschalige zonne-energieprojecten op dak en op land. Zij hebben veel ervaring met landschappelijke inpassing van zonnevelden op agrarische gronden. Zij zijn ervan overtuigd dat zon- en windprojecten alleen succesvol kunnen zijn door samen te werken. BHM Solar betrekt grondeigenaren, buren, gemeenten en de (lokale) beleidsmakers in een vroeg stadium. Zo kan er per locatie specifiek gekeken worden of en hoe zonne-energie een bijdrage kan leveren aan de duurzame energievoorziening. Met veel oog voor de omgeving zorgt het team van BHM Solar voor een versnelling van de energietransitie.

Eneco

Eneco is een energiebedrijf die staat voor duurzame energie van iedereen. Eneco vindt het een mooie gedachte als we in de toekomst allemaal beschikken over energie die in de eigen omgeving wordt opgewekt, gebruikt, verkocht of gedeeld met anderen. Een energievoorziening die bijdraagt aan het duurzaam omgaan met - en het leven binnen de grenzen van - onze planeet. Eneco investeert in duurzame energieproductie met zon, wind, water en biomassa in combinatie met natuurversterking en de betrokkenheid van omwonenden.

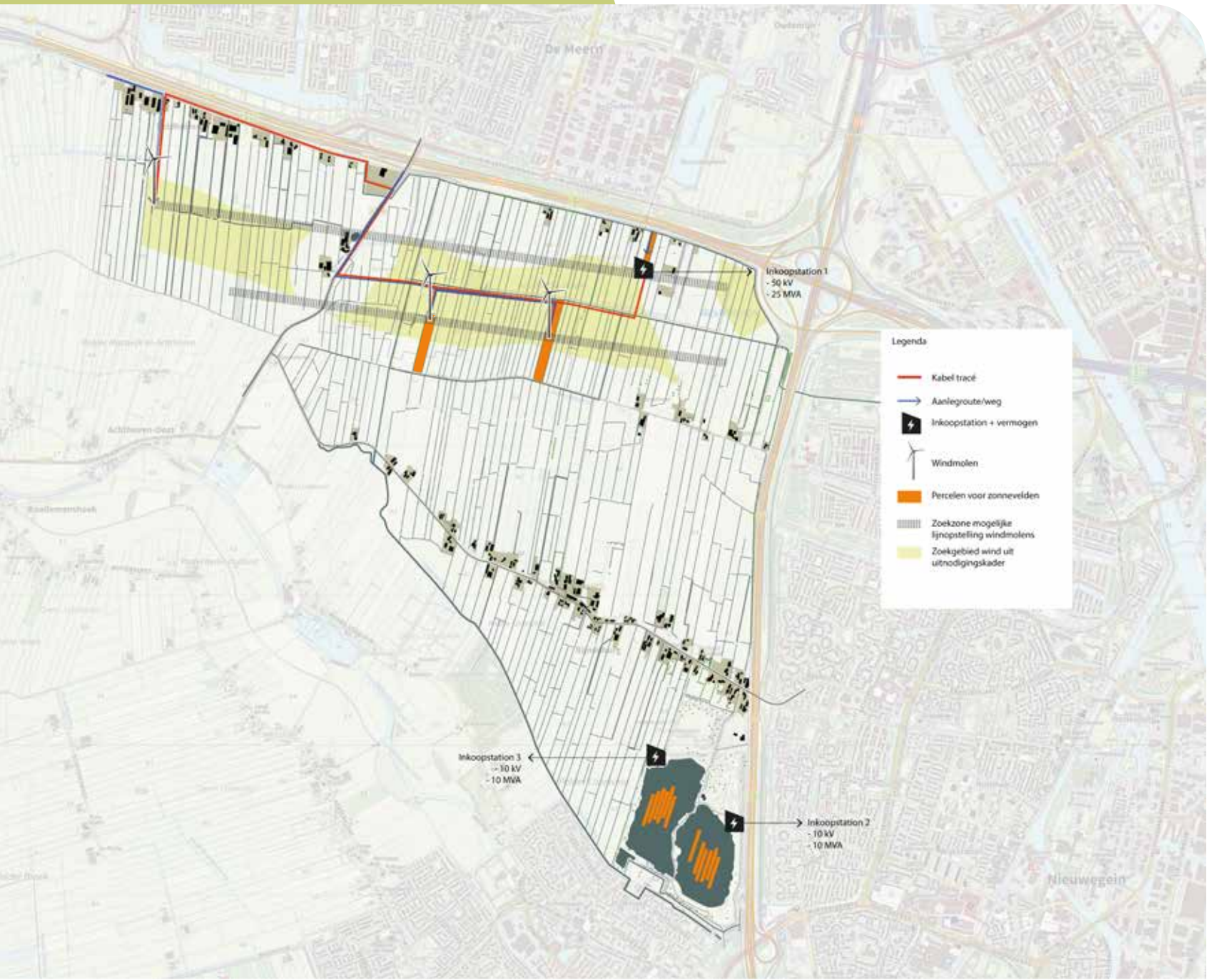
Taakverdeling

We hebben een natuurlijke taakverdeling afgesproken waarbij de coöperaties zich met name inzetten voor de maatschappelijke kant van het energielandschap en Eneco en BHM Solar verantwoordelijk zijn voor de technische kant. Zo zorgt Rijne Energie voor de procesparticipatie, de financiële participatie, de communicatie en de betrokkenheid van belanghebbenden en politici. Eneco en BHM zijn hoofdverantwoordelijk voor het sluiten van de grondovereenkomsten, de aanbestedingsprocedures en voor de technisch lay-out. Alle financiële en planologische beslissingen nemen we samen. Wanneer ons consortium planologische medewerking van de gemeente krijgt, zullen we meer ontwikkelkosten maken die we in één of meerdere project BV's onderbrengen.

Gedragscodes en opruimplicht

Bij de ontwikkeling van het Energielandschap Rijnenburg en Reijerscop handelt het consortium naar:

- Gedragscode zon op land;
- Gedragscode acceptatie & participatie windenergie op land;
- Opruimplicht na de beëindiging van de energieproductie.



Afbeelding 6: grondposities, opwek installaties en techniek

4 PLANKAART MET GRONDPOSITIES

Zoals ook terug te lezen in het participatie hoofdstuk, zijn we als samenwerkend consortium sinds 2017 proactief in gesprek met de verschillende grondeigenaren in Reijerscop en Rijnenburg. We ontmoetten elkaar tijdens de ontwerpateliers en werkbijeenkomsten die de gemeente Utrecht organiseerde. Daarnaast voerde het consortium veelvuldig overleg met de marktkopgroep van grondeigenaren die de grond aankochten ten behoeve van woningbouw en afzonderlijk met alle grondeigenaren in Reijerscop. Ook waren er vele individuele gesprekken met grondeigenaren in zowel Reijerscop en Rijnenburg.

Desondanks bleek het moeilijk om afdoende grondposities te verkrijgen om een goede invulling te geven aan de mogelijkheden die het uitnodigingskader biedt. Dat is te wijten aan een aantal zaken:

- In Rijnenburg is een groot gedeelte van de grond in eigendom van partijen met als doel om woningbouw te realiseren. Gebrek aan duidelijkheid over woningbouw in Rijnenburg zorgt ervoor dat die partijen wachten om zich te committeren aan een initiatief voor de opwek van duurzame energie.
- In Reijerscop is er verdeeldheid tussen de belangen van grondeigenaren en de belangen van omwonenden. De drempel tot het ondertekenen van een intentieverklaring is dus hoog. En die is verder verhoogd na recentelijke correspondentie van de gemeente Utrecht; grondeigenaren vrezen dat zij verantwoordelijk worden gesteld voor planschade.

Desondanks zijn we erin geslaagd om een individuele grondeigenaar bereid te vinden om mee te werken aan een plan dat voldoet aan de eisen die zijn gesteld in het uitnodigingskader. Op de plankaart in hoofdstuk 5 zijn de grondposities zichtbaar en in bijlage 2 zijn de kadastrale perceelgegevens opgenomen. Wegens vertrouwelijkheid is de intentieverklaring van de grondeigenaar niet in dit plan opgenomen. De intentieverklaring kan op navraag inzichtelijk worden gemaakt.

We sluiten af met een dringend verzoek aan de gemeente om na goedkeuring op ons initiële plan samen met ons consortium in gesprek te gaan met de verschillende grondeigenaren om tot een betere invulling te komen voor een energielandschap in Rijnenburg en Reijerscop.



Initiatiefnemers houden op de plankaart rekening met de kaders voor behoud van landschappelijke structuur en gegeven aan op welke punten sprake is van door initiatiefnemers voorgenomen aantasting van waardevolle landschapselementen.

Initiatiefnemers geven op de plankaart de locatie van de zonnevelden, de ecologische zones en aangepaste watergangen aan.

Afbeelding 7: Ringkade in noordzuid richting

5 RAAMWERKPLAN EN LANDSCHAPELIJKE VISIE

Initiatiefnemers nemen in de plankaart de volgende onderdelen op:

- **Locaties van zonnevelden, inclusief ecologische zones.**
- **Indicatieve locaties van windmolens.**
- **Indicatieve locaties voor nieuw aan te leggen of te verbreden routes en onderhoudswegen, die nodig zijn voor bouw en exploitatie van windmolens. Er wordt tevens een indicatie gegeven van de wijze waarop deze routes tijdelijk en permanent worden ingericht.**
- **Locatie van de door netbeheer te realiseren aansluiting.**
- **Indicatieve locaties voor aan te leggen elektriciteitskabels, inclusief de grondposities van derden (niet initiatiefnemers) die daarvoor beschikbaar gesteld moeten worden. In de toelichting op de plankaart staat:**
- **Welke beplanting en recreatieve voorzieningen (deels) door de initiatiefnemer gerealiseerd kunnen worden.**
- **Het spanningsniveau waarop het initiatief wil aansluiten (10 kV of 50 kV) en de capaciteit van de gewenste aansluiting (in MVA).**
- **Hoe het belang van de netbeheerder wordt behartigd en geborgd indien een aansluiting inclusief bekabeling dient te worden aangelegd via particuliere grond.**

5.1 KIJK OP HET ENERGIELANDSCHAP

We staan samen voor een unieke opgave, in een bijzonder gebied. De opgave om de contouren te schetsen van een pauzelandschap in tussentijd. In een pauzelandschap sta je niet stil, je gebruikt de tijd om te groeien en verder te komen. Het is een landschap dat in tussentijd bijzonder en betekenisvol is. Een landschap dat na de pauze verder kan. Als bijzonder agrarisch natuurlandschap, passend bij de transitie die nu gaande is in de landbouw, of als nieuw stedelijk uitloopgebied van Utrecht.

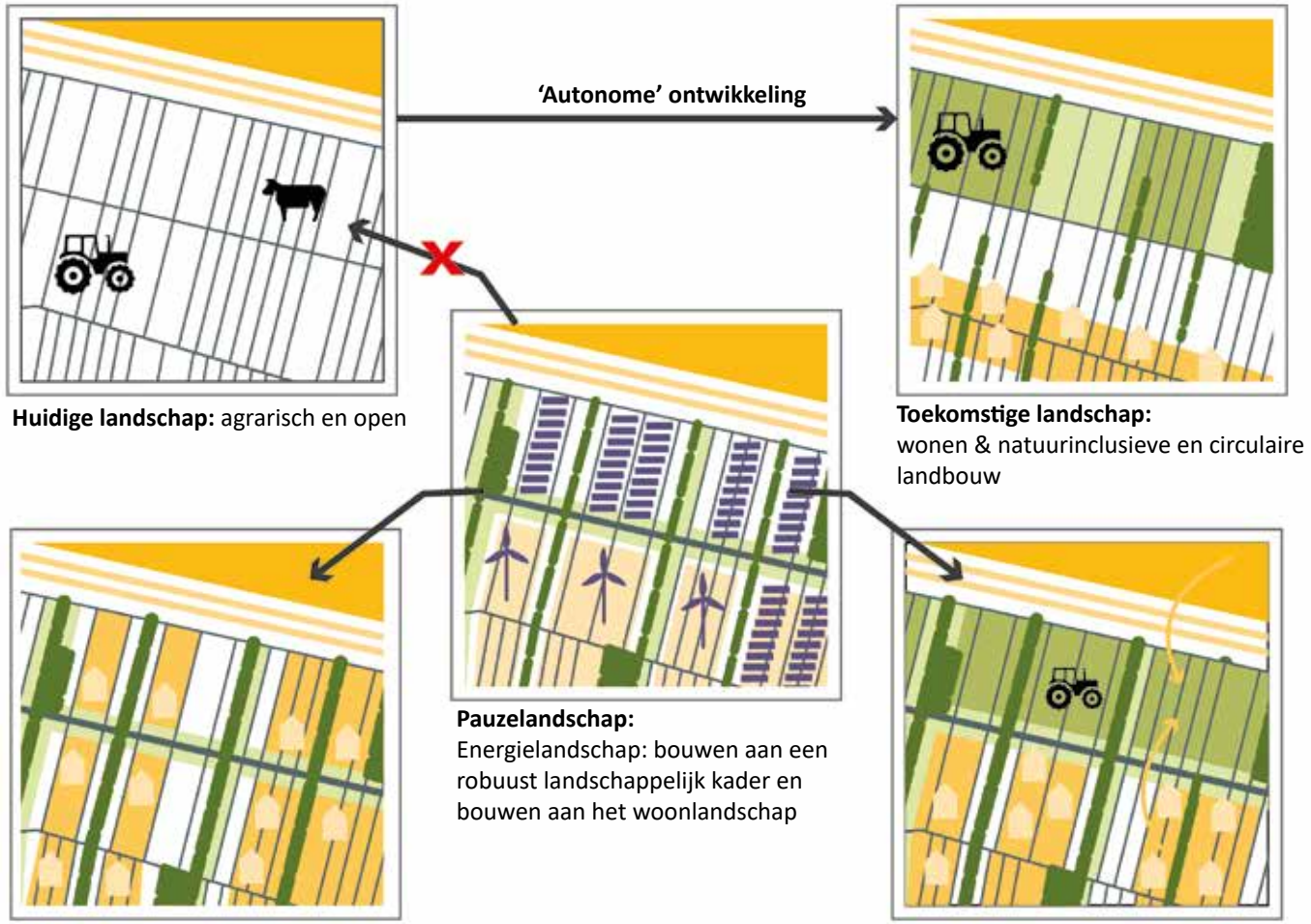
In dit hoofdstuk laten we zien waar we naar toe willen werken. Hoe we dat willen doen staat beschreven in de ontwikkelingsstrategie . Ons concrete initiatiefvoorstel is een eerste stap in deze strategie.

Wat wij bieden is richting, een integrale visie om richting te geven aan het totaal. Wij geven het voorbeeld, we zetten de eerste stappen, maar we kunnen het niet alleen.
Wij vragen de kans en mogelijkheid om onze eerste stap te kunnen zetten, een voorbeeld te zijn om anderen te inspireren en te enthousiasmeren om mee te doen.

Omkeerbaar en stap naar voren

We bieden een plan aan dat verder gaat dan de opwek van duurzame energie. Ook natuur, water, landschapsontwikkeling en recreatie nemen we als belangrijke waarden mee.

Ontwerpprincipes ‘stip op horizon’



Huidige landschap: agrarisch en open

Toekomstige landschap:
wonen & natuurinclusieve en circulaire landbouw

Pauzelandschap:
Energielandschap: bouwen aan een robuust landschappelijk kader en bouwen aan het woonlandschap

Toekomstig landschap: wonen binnen kader

Toekomstige landschap:
wonen & agrarisch ‘parklandschap’

Kansen

Wanneer Rijnenburg en Reijerscop zich autonoom doorontwikkelen, ontstaat er een mix van landbouw en woningbouw in het gebied.

De landbouwsector zal de komende decennia naar verwachting een transitie ondergaan naar een meer klimaatrobuust en natuurvriendelijk systeem. Voor een veenweidegebied als Rijnenburg betekent dat specifiek het verhogen van de grondwaterstand en het omschakelen naar types landgebruik die passen bij een natter systeem. Immers, als gevolg van ontwatering van het gebied voor landbouw ontstaat oxidatie van de veenlaag in de bodem, komt er CO_2 vrij en blijft de bodem dalen.

Utrecht groeit als aantrekkelijke leefomgeving. Met name Rijnenburg is een mogelijke uitleglocatie. De eerste woningbouw zal in het meest zuidelijke gedeelte van de polder plaatsvinden, en afhankelijk van de vraag zal die zich in Noordelijke richting uitbreiden.

Mede als gevolg van de stedelijke ontwikkeling zal de huidige monocultuur met gras veranderen in meer multifunctioneel landgebruik, en een combinatie van productiedoelen en klimaat-, natuur- of recreatiedoelen. De melkveehouderij in het gebied zal extensiveren en er komt ruimte voor innovatieve vormen van landbouw, zoals bijvoorbeeld natte teelten.

Bosaanplant en percelen met veenmos kunnen bijdragen aan het opnieuw vastleggen van CO_2 in de bodem. Dat levert bovendien een open en afwisselend landschap op, vergelijkbaar met het landgebruik in Rijnenburg in de Middeleeuwen.

Pauzelandschap

Met het benoemen van een pauzelandschap in Rijnenburg en Reijerscop in 2016 is het ontwikkelen van woningen in het gebied nog even uitgesteld. Dat schepte lucht. Op korte termijn komt er zo ruimte om in te spelen op acute opgaven: de energietransitie, maar ook het tegengaan van verdroging en hittestress en het realiseren van waterberging, goede bereikbaarheid en recreatieve mogelijkheden.

Daarom kan het landschap niet stilstaan tijdens de pauze: in het tijdelijke energielandschap moeten we werken aan het landschap van ná de pauze. We kunnen alvast bouwen aan een landschappelijk kader voor de toekomstige ontwikkelingen. Het kader speelt in op de problematiek van het veenweidegebied en vormt op termijn een robuuste ruggengraat voor woningbouw en landbouw in het gebied. De essentiële kenmerken behouden we en versterken we.

5.2 VERHAAL VAN HET PAUZELANDSCHAP

Terugblik

Het gebied Rijnenburg is zowel bij de provincie als de gemeente al jaren in beeld als uitbreidingslocatie voor stedelijke ontwikkelingen. De verwachting is niet dat de uitbreidingslocatie Rijnenburg in de huidige looptijd van de provinciale structuurvisie wordt ontwikkeld. In de structuurvisie is dan ook geen programma voor dat gebied opgenomen. Voor de langere termijn wil de provincie deze locatie echter in beeld houden. Tot die tijd zien zij voor Rijnenburg, naast het huidige agrarische gebruik, vooral mogelijkheden voor een inrichting als pauzelandschap met vormen van duurzame energieopwekking. De gemeente Utrecht heeft in 2016 besloten tot een bouwpauze voor Rijnenburg, waarbij tot 2030 geen woningbouw zal plaatsvinden in Rijnenburg.

Utrecht heeft al langere tijd de ambitie om het aandeel duurzame energieopwekking in de stad te verhogen. De polders Rijnenburg (1.005 hectare) en Reijerscop (223 hectare) zijn als een van de weinige locaties in de stad Utrecht geschikt voor de grootschalige opwekking van zonne- en/of windenergie. In juli 2017 is de startnotitie voor een energielandschap vastgesteld. Vervolgens zijn scenario's gemaakt voor de mogelijke invulling van het energielandschap. Dat heeft geresulteerd in een visie voor het energielandschap. De visie bevat een beschrijving van de wijze waarop gestuurd kan worden op de publieke belangen vanuit de rol van bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening. Dat is verankerd in het zogenaamde uitnodigingskader voor initiatiefnemers.

Het uitnodigingskader is de basis voor het voorliggende initiatief. Ons consortium was als stakeholder betrokken bij het planproces om te komen tot de genoemde scenario's en visie. De afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar de huidige waarden van het gebied. Bij het opstellen van ons initiatiefvoorstel hebben we gebruik gemaakt van de bevindingen uit de diverse onderzoeksrapporten en beleidsdocumenten. In ons initiatiefvoorstel richten we ons op die aspecten die van belang zijn voor de verhaallijn van onze visie en plan voor het energielandschap. Dat doen we via een tijdlijn met daarin de hoogtepunten in de ontwikkeling van Rijnenburg en Reijerscop en een verbeelding van dat wat er vandaag de dag nog zichtbaar is. Ofwel de huidige kernkwaliteiten, waarop we kunnen voortbouwen.



Vruchtbare grond en vroege bewoning (Prehistorie tot middeleeuwen)

Positie Rijnenburg eind 19e eeuw

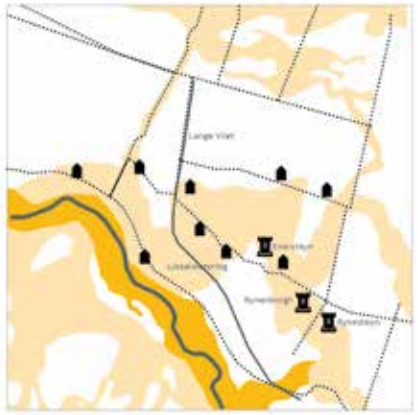


Limes



Grootschalige ontginning en de invloed van de stad (middeleeuwen tot eind 19de eeuw)

Rijnenburg nu



Ontginning van de natte komgebieden
Nieuwe weteringen en sloten zorgen voor smallere kavels



Tijdlijn

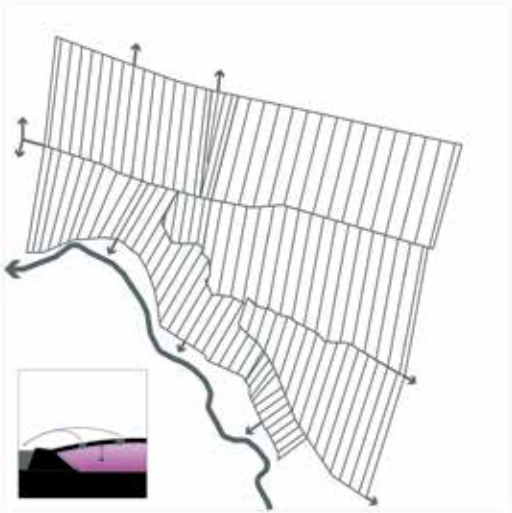
In de tijdlijn zetten we de hoogtepunten in de ontwikkeling van Rijnenburg en Reijerscop op een rij. Kijkend naar de betekenis van het gebied voor de stad onderscheiden we drie periodes:

- Vruchtbare grond en vroege bewoners;
- Grootschalige ontginning en de invloed van de stad;
- Moderne landbouw en hedendaagse uitdagingen.

Vruchtbare grond en vroege bewoning (Prehistorie tot middeleeuwen)

In de ondergrond van Rijnenburg zijn verschillende stroomruggen terug te vinden; brede zavelige banen waar na de laatste ijstijd de Rijn en de Hollandse IJssel hun weg vonden in het landschap. De eerste bewoners van het gebied vestigden zich en bedreven landbouw op de vruchtbare gronden. De lage kleiige overstromingsvlaktes of kommen werden een deel van het jaar gebruikt als weidegrond. Onder de kleilaag bevindt zich een laag veen, waarvan vandaag de dag nog zo'n 4 meter over is. Op verschillende plekken in Rijnenburg zijn romeinse archeologische resten gevonden. De Limes, de noordelijke grens van het Romeinse Rijk, was relatief dichtbij en liep langs de Kromme en Oude Rijn. De Romeinen ontdekten Rijnenburg als een van de weinige voor landbouw geschikte vruchtbare gronden rond de Rijn. Langs een oude rivierloop, de huidige Meerndijk, kwamen ze het gebied in en namen ze de producten mee naar het Castellum bij de Meern.

Copeontginningen: vaste maatvoering van de ontgonnen kavels



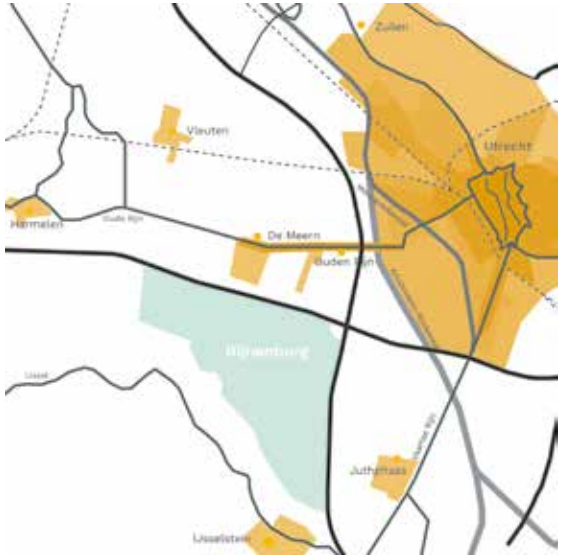
Nieuwe weteringen en sloten zorgen voor smallere kavels



Huidige peilvakken waterhuishouding







Grootschalige ontginning en de invloed van de stad (middeleeuwen tot eind 19de eeuw)

In de Middeleeuwen ontwikkelt zich de bestaande structuur van het gebied. De basis voor wegen als de Nedereindseweg en de Ringkade wordt gelegd. Daar vinden we ook de eerste bebouwingslinten. Op oude kaarten vinden we drie ridderhofsteden terug. Rijnenborgh verleent later zijn naam aan het gebied. In de late middeleeuwen wordt het gebied langzaam maar zeker ontgonnen. De oude wegen zijn de ontginningsassen en vanuit daar worden sloten gegraven naar achteren, waardoor de kenmerkende langgerekte cope-verkaveling ontstaat. De cope, een kavel, had een vast maatstramien en vormde het inkomen voor 1 of meerdere hoeves. De sloten wateren af op een wetering, die door het natuurlijk verval uitmonden in de IJssel en Oude Rijn. Het landschap krijgt een maat en schaal. Door de sloten is het gebied minder nat en kan er een grote diversiteit aan producten worden geteeld. Door verstedelijking neemt de vraag naar voedsel toe en daarmee ook de druk op Rijnenburg als agrarisch landschap. Als gevolg van ontwatering begint de veenlaag onder de klei langzaam maar zeker in te klinken en zakt de polder steeds verder weg. Er zijn molens, gemalen en sluisjes nodig om het waterpeil te beheersen en landbouw mogelijk te maken. Ook worden er extra sloten gegraven, zoals de Middelwetering, waardoor het originele vaste cope-ritme deels verdwijnt. Door de steeds nattere situatie komen er beperking aan de teelten in het gebied. Langzaam verschuift de focus van akkerbouw naar veeteelt.

Moderne landbouw en hedendaagse uitdagingen (20ste en 21ste eeuw)

Landbouwmechanisatie en schaalvergroting doen hun intrede na de tweede wereldoorlog. Het maaiveld in Rijnenburg en Reijerscop zakt door de oxidatie van het veen onder het niveau van het rivierpeil. Aan ieder peilvak wordt een eigen waterstand toegewezen afhankelijk van het grondgebruik en de ondergrond.

Het type landbouwbedrijven is door de eeuwen heen verschoven van gemengd naar monofunctioneel, met vandaag de dag een focus op melkveehouderij. Andere kleine landschappelijke elementen zoals geriefbosjes en eendenkooien verdwenen, omdat die geen onderdeel meer uitmaakten van het bedrijfsmodel.

In de tweede helft van de 20ste eeuw begint een groeispurt voor Utrecht. Omliggende kernen zoals IJsselstein en de Meern groeien mee. De verstedelijking rondom Rijnenburg rukt verder op met de grootschalige woningbouw bij Nieuwegein in de jaren ‘80 en vanaf de eeuwwisseling de ontwikkeling van Leidsche Rijn. Rijnenburg wordt uitloopgebied, maar krijgt ook overslagwater te verwerken wat de waterkwaliteit in het gebied niet ten goede komt. Ook de polder Rijnenburg is al langere tijd in beeld als uitbereidingslocatie. Het gaat nu eerst dienen als pauzelandschap, met ruimte voor het opwekken van duurzame energie.

Kernkwaliteiten

Rijnenburg en Reijerscop hebben op dit moment een agrarisch en open karakter. Door de eeuwen heen bleven de ontginningsassen als oost-west lijnen altijd goed herkenbaar. De linten hebben ieder hun eigen identiteit door de subtiele verschillen in ondergrond en gebruik. Daarnaast is de noord-zuid richting in het gebied herkenbaar in de kavelpatronen en de verbindingen met de omgeving. De invloed van de stad is steeds merkbaarder door o.a. de recreatiefaciliteiten rondom de Nedereindse Plas. In het plan sluiten we aan bij, of versterken we de huidige en bestaande waarden van het gebied. Hieronder lichten we de kernkwaliteiten kort toe.

Landschappelijke waarden

- De maat en schaal van het slagenlandschap
- Het historische boerderijlint van de Nedereindseweg en de Ringkade en de bijbehorende erven en weiden rondom
- De watergangen, de openheid en lange doorzichten
- Weiden, openheid en een opstrekkende verkaveling met sloten
- Landelijke sfeer

Archeologische en cultuurhistorische waarden

- Waarneembare grens tussen stroomrug en lagere komgebieden
- In het terrein aanwezige restgeulen van vroegere rivierlopen
- Ruim veertig vindplaatsen uit twee periodes: de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen
- De afleesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap (geomorfologie),
- Het watersysteem en de veenbodem
- Vroege Stichts-Hollandse ontginningen.
- Verkaveling in lange stroken (slagen) van de Laatmiddeleeuwse ontginningsblokken vormt een patroon dat ook nu nog het historisch grondgebruik van het gebied laat zien.
- Historische elementen uit het waterbeheer zijn de Meerndijk en de Lange Vliet. De Meerndijk is gebouwd op een gedempt Romeins kanaal en fungeert sinds 1220 als de waterstaatkundige grens tussen Utrecht en Holland. De Lange Vliet is ontstaan om het veengebied te ontwateren. Na de tijdelijke ingreep moet de oorspronkelijke situatie kunnen worden hersteld.

Ecologische en natuurwaarden

- Goed ontwikkelde vegetatie in watergangen en oevers met watergentiaan, waterpest en fonteinkruid in sloten en koekoeksbloem en dotters in de slootoevers.
- Beplanting bij de eendenkooi.
- Typische beplanting voor het Groene Hart is wilg, populier, els en es
- Lijnvormige beplantingen van rijen knotwilgen en lanen fungeren als vlieg- en foerageerroutes voor vleermuizen en vogels. Boerderijen, schuurtjes en stallen dienen als

broedplaats voor vogels en vleermuizen.
- Diverse soorten amfibieën in de sloten, waaronder de beschermde heikikker. In de graslanden broeden weidevogels.

Waterhuishouding

- De ondergrond voor het grootste gedeelte uit veen. Het veen moet nat blijven anders zakt de bodem van het gebied weg.
- Het watersysteem bestaat uit talloze sloten en houdt de bodem duurzaam in stand.
- Het grondwater staat hoog, komt regelmatig boven het maaiveld uit en bepaalt het aanzien van het landschap.

Recreatief gebruik

- Er moet ruimte blijven voor (tijdelijke) recreatieve routes.
- Tijdelijke verbindingen moeten we weer herstellen naar de huidige situatie.
- Er is onderscheid te maken tussen tijdelijke recreatieve voorzieningen bij toekomstige (woningbouw) gewenste permanente ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld een fietsverbinding tussen Leidsche Rijn en IJsselstein. Het plan moet minimaal aan het groenstructuurplan voldoen.
- Synergie van bijvoorbeeld duurzame energieproductie met recreatieve functies wordt aangemoedigd.



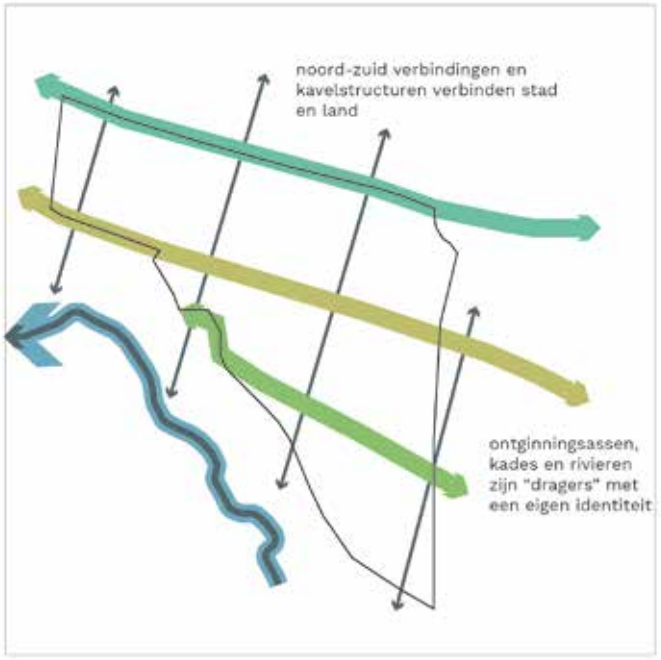
Hoofdpunten voor de visie

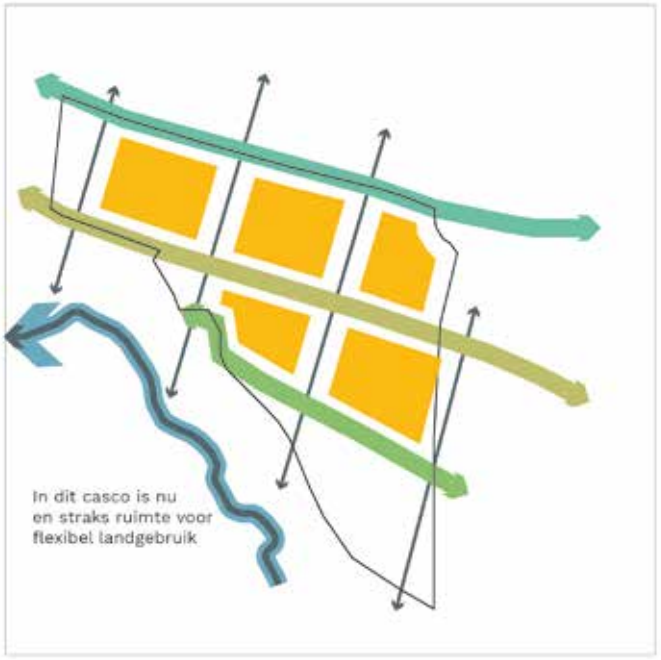
Constanten: dragers van het landschap

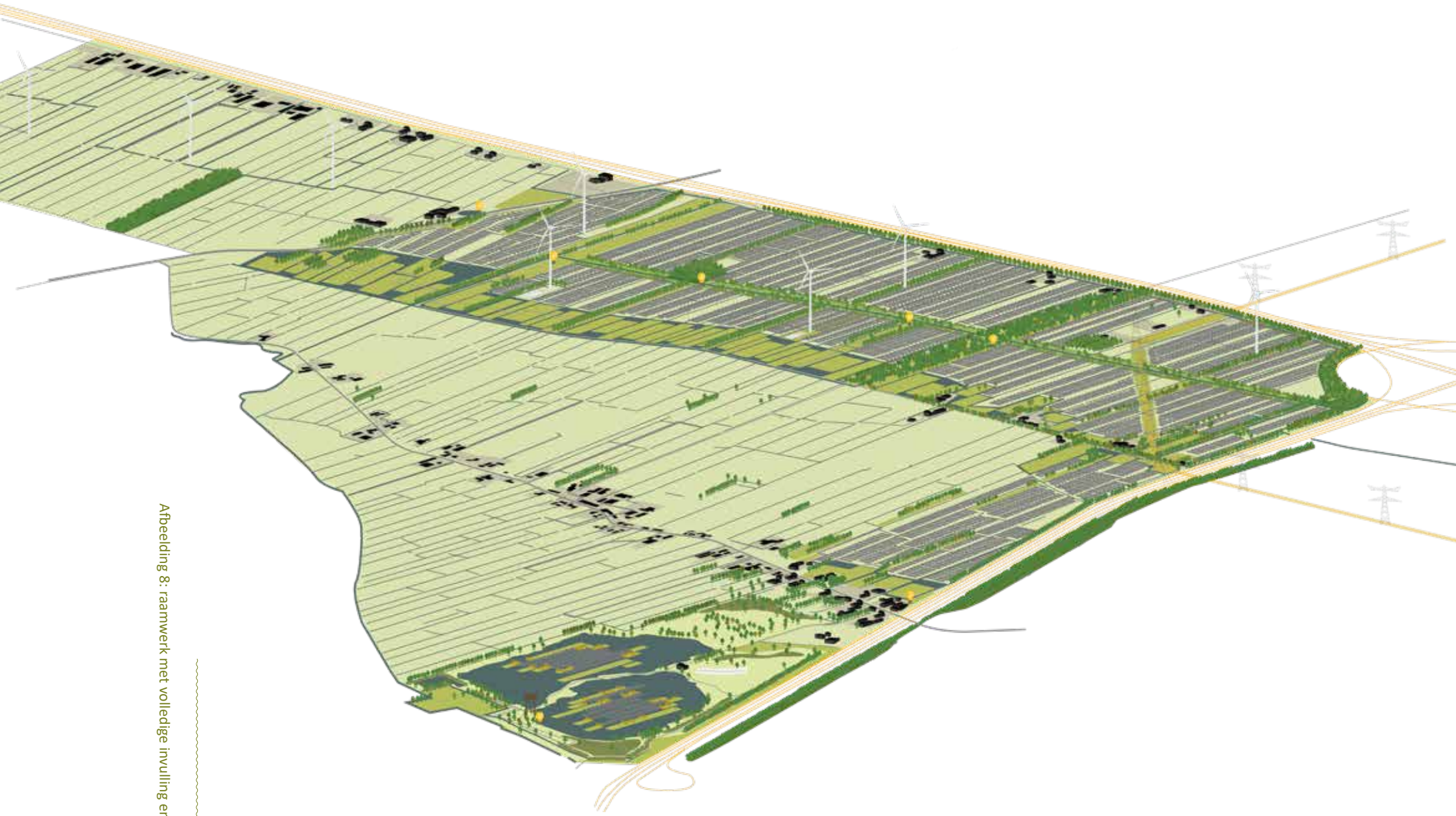
Belangrijke constanten in het verhaal van het landschap zijn de oude ontginningsassen met een sterke oost-west oriëntatie: de Heijcopperkade, de Ringkade en de Nedereindseweg. Samen met de Middelwetering zijn ze waardevolle en belangrijke lijnen in het open landschap. Ook de noord-zuid oriëntatie van de sloten en de kavels zien we als duidelijke en onveranderbare kwaliteiten. Verbindend tussen stad en landschap zijn de noord-zuid georiënteerde wegen: de Meerndijk, de Ringkade (noord en zuid) en de Heijcopperkade (noord). Ook die lijnen zien we al op oude kaarten terug.

Veranderlijk en flexibel: grondgebruik en mate van openheid

De tijdlijn laat zien dat het grondgebruik door de eeuwen veranderde. Naast het veranderend gebruik van akkerbouw naar veeteelt wisselde ook het ruimtelijke beeld. Van half open met enkele beboste percelen en kavelgrensbeplantingen naar een meer open landschap. Er zijn nog altijd restanten van een eendenkooi en kavelbeplantingen, met snelgroeiende beplantingen als wilg en els die destijds ook een rol speelde in de bedrijfsvoering van de boeren.







Afbeelding 8: raamwerk met volledige invulling energiepotentie

Indicatieve opstelling windturbines
en invulling zonnevelden
(niet gebaseerd op huidige grondposities)



Dragers



Assen

5.3 VISIE

De visie is een stip op de horizon, een ambitiebeeld voor het energielandschap van Rijnenburg en Reijerscop. We schetsen een gefaseerde aanpak en een robuust raamwerk met dragers en assen. Samen vormen zij de omranding van de flexibele velden, de kavels. In die velden kunnen verschillende functies een plek krijgen.

De huidige kwaliteit van het landschap is ons uitgangspunt en een bron van inspiratie voor de invulling van het raamwerk en de velden. De dragers en assen, de lijnen in het landschap, zetten we aan met gebiedseigen ingrediënten. Met het raamwerk bieden we toekomstige ontwikkelingen houvast en borgen we landschappelijke en ecologische kwaliteit. Het raamwerk geeft ruimte aan de (tijdelijke) transformatie van de velden: nu aan energie, straks aan woningbouw en landbouw.

Dragers

We onderscheiden drie dragers in het landschappelijke raamwerk, met elk een eigen karakter. Van noord naar zuid zijn dat de stevige struweelzone langs de Heijcopperkade, de natuurvriendelijke as van de Middelwetering en de brede moerassige en waterrijke zone langs de Ringkade. De dragers dragen elk op een eigen manier bij aan het versterken van de landschappelijke, én de ecologische structuur van het gebied.

Assen

Van noord naar zuid lopen meerdere groene assen. De as in het verlengde van Strijkviertel langs de IJlandse wetering en de as langs de Lange Vliet krijgen een robuust en groen karakter en zijn onderdeel van het doorgaande recreatieve netwerk. Ook langs de Meerndijk verstevigen we de groenstructuur. Naast de drie grote assen delen smalle groene lijnen de velden ruimtelijk op. Ook zij dragen bij aan het groene en recreatieve raamwerk.

Velden

Tussen de dragers en de assen liggen de velden. De huidige structuur en opbouw van de cope-ontginning is de basis voor de invulling van de velden. De bestaande waterlopen blijven intact en de oevers krijgen een natuurvriendelijk karakter.
Van de huidige graslanden maken we kruidenrijke weides.
Langs sommige kavelgrenzen brengen we beplanting aan van knotwilgen en/of elzen. Bestaande kavelgrensbeplantingen laten we staan en nemen we op in de nieuwe beplantingsstructuren.
Binnen die velden krijgen de zonnepanelen een plek. Vanuit landschappelijk perspectief en vanuit het oogpunt van omwonenden passen we de zonnepanelen zo goed mogelijk in. Met semi-transparante beplanting wordt het zicht op de panelen gefilterd. Zo blijft het landschappelijke en groen karakter in het gebied behouden. Op strategische plekken maken we het energielandschap juist goed zichtbaar. En beleefbaar.

Essentiële dragers met eigen identiteiten

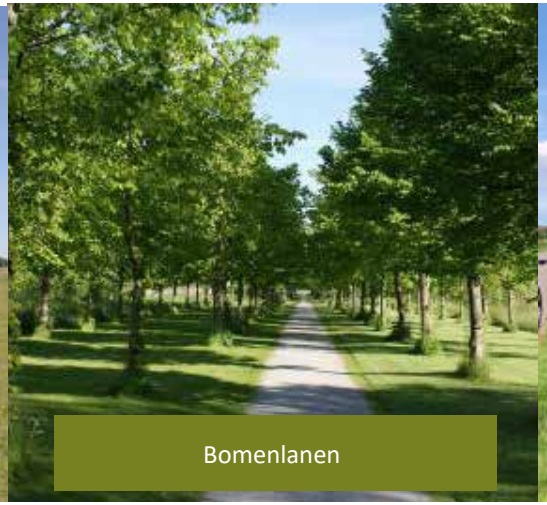

Struweelrijke zone langs de A12


Moeras en waterrijke zone langs de Ringkade


Natuurvriendelijke zone langs de wetering

Bomen als noord-zuidverbindingen stad-landschap


Bomenrijen


Bomenlanen


Kleinschalige boschages

In het gebied komen windturbines, met een schaal en maat die het landschap overstijgt. Voor de opstelling van de turbines kiezen we voor twee parallelle lijnen in oost-west richting. Daarmee creëren we een zo rustig mogelijk beeld. De voet van de turbine is ingepast met beplanting.

De Nedereindse Plas heeft een bijzondere plek in onze visie: we maken de plas tot een icoon van het energielandschap, waar drijvende eilanden van zonnevelden en natuurlijke beplantingen elkaar afwisselen. Daarmee zetten we de Nedereindse Plas op een nieuwe manier op de kaart.

Recreatie

Het recreatieve netwerk ligt als extra laag over het landschappelijke raamwerk. Het is een fijnmazig netwerk met een aantal hoofdassen die de verbinding van de stad naar het buitengebied versterken. Dat netwerk ontsluit het energielandschap, net wandel- en struinpaden die dwars door het groen van het robuuste raamwerk heenlopen en zogenaamde 'lichtpunten' aandoen. De lichtpunten zijn bijvoorbeeld een zonne-proefveld, een energie-kijkhut of een 'oplaadpunt' bij een bestaande ondernemer. De bijzondere plekken vertellen het verhaal van het energielandschap. Het recreatieve netwerk maakt het gebied tot uitloopgebied van de stad en biedt omwonenden de gelegenheid om te recreëren in hun eigen omgeving. De Nedereindse Plas heeft daarin een bijzondere plek, als icoon van het gebied.

Ecologie

Het landschappelijke raamwerk richt zich op het behouden en versterken van de huidige natuur maar ook op het ontwikkelen van nieuwe natuur. Het behouden en versterken van de belangrijkste voorkomende planten- en diersoorten zijn uitgangspunt. We beseffen ons dat de aanleg van de zonnevelden het leefgebied van de met name de weidevogels aantast. Mede daarom ontwikkelen we binnen het landschappelijke raamwerk een nat natuurgebied dat als foerageergebied voor de weidevogels kan dienen. Mitigerende maatregelen nemen we mee in de uitwerking van het initiatief.

Het raamwerk zorgt voor:

- Versterken van droge en natte dooradering van oost naar west en van noord naar zuid langs de dragers en de assen. Een aaneengesloten natuurrijk en fijnmazig netwerk.
- Versterken algemene biodiversiteit en inheemse soortenrijkdom door het aanleggen en beheren van natuurvriendelijke oevers, vochtige hooilanden, moeras- en rietlanden, kruidenrijke graslanden en opgaande struweel- en boomstructuren.
- Toevoegen van specifieke natuurdoeltypen: bijvoorbeeld foerageergebieden voor weidevogels.



Velden



Robuust landschappelijk raamwerk

Landschappelijke structuur

Dragers

In de zone langs de Heijcopperkade ten zuiden van de A12 is het uitgangspunt struweel op de koppen van de kavels. Naast de al aanwezige laanbomen voegen we gebiedseigen beplanting toe. De beplanting zorgt voor een divers en gelaagd beeld dat past bij het agrarisch karakter van het gebied. Samen met de bewoners langs deze drager kan hetzelfde principe worden doorgezet op de eigen kavel. De brede strook met struweel die zo ontstaat, draagt vanaf de woning bij aan de verzachting van de overgang naar zowel de snelweg als de zonnepanelen verderop op de kavel.

Langs de Middelwetering realiseren we een natuurvriendelijke zone. De Middelwetering zelf verbreden we niet. De natuurvriendelijke drager ligt als een strakke brede groene zone in het slagenlandschap met in het hart de Middelwetering. De as heeft een meer open karakter dan de struweelzone langs de Heijcopperkade. De soortenrijke rietvegetatie direct langs de wetering wisselt af met opgaande bosschages van bijvoorbeeld wilgen. In de natuurvriendelijke as loopt een recreatieve route, die onderdeel uitmaakt van het fijnmazige recreatieve netwerk. Dat is tevens het onderhoudspad voor het beheer van de watergang en de zuidelijk gelegen zonnevelden. De overgang van de natuurvriendelijke as naar de zonnevelden gegeven we vorm met laag struweel van hoofdzakelijk wilgen. Tussen het struweel door zijn de zonnepanelen af en toe zichtbaar.

Langs de Ringkade realiseren we een brede moeras- en waterrijke zone. De sloten direct grenzend aan de Ringkade kunnen worden verbreed. Nieuwe sloten kunnen worden aangelegd tussen de zonnevelden en de moeraszone, maaivelden verlaagd en de oevers verflauwd. Zo ontstaan kleinere, geïsoleerde kavels waarop een natte ruigte met riet en vochtige hooilanden zich kunnen ontwikkelen. In de zuidwestelijke hoek breiden we dit uit naar een groter aaneengesloten moeras- en waterrijk natuurgebied. De inrichting en het beheer richt zich daar op het ontwikkelen van een aantrekkelijk foerageergebied voor weidevogels. De hele natuurzone krijgt daardoor grotere ecologische waarde en creëert gelijk een buffer tussen de weg en de zonnevelden. Ook is er een mogelijkheid om waterberging voor het gebied te realiseren en het waterpeil eventueel te verhogen. Zo ontstaat er tevens een aantrekkelijke zone langs de recreatieve route over de Ringkade. De zonnevelden zullen nauwelijks waarneembaar zijn door de grote afstand en het decor van de rietlanden.

Assen

De assen benadrukken de noord-zuid richting in het gebied. We zetten ze in om de verbinding met de stad te versterken. De twee hoofdassen door het gebied liggen in het verlengde van de Strijkviertel die aansluit op de Ringkade en de Lange Vliet. De westelijke gelegen Meerndijk en de oostelijke gelegen Heijcopperkade versterken we eveneens: als groene noord-zuidassen.



Velden in kaart

De twee brede hoofdassen bestaan uit een lijnvormige opgaande groenstructuur langs de bestaande wegen, die daardoor de verkavelingsrichting in het gebied accentueert. De uitwerking per as varieert van een enkele bomenrij, tot een volwaardige laan of een bredere strook met bosschages. In de assen is nadrukkelijk ruimte voor recreatief gebruik. Langs het noordelijke gedeelte van de IJlandsche Wetering leggen we een nieuwe fiets- en wandelroute aan die de stad verbindt met het gebied. Aan de oostkant stellen we een populierenlaan voor. Aan weerszijde maken we een brede en vernatte zone met bosschages van wilg, els, populier, gladde iep, gewone es en wellicht zelfs wilde appel of peer. Op strategische plekken worden zichtlijnen vrijgehouden, zodat de recreant de omgeving en het energielandschap kan beleven. Via struinpaden zijn de brede assen toegankelijk.

De Meerndijk is de grens tussen Rijnenburg (Rosweide) en Reijerscop, en een belangrijke entree van het gebied. Langs die route verstevigen we de groenstructuur met afwisselend compacte bosblokken en doorzichten over het open polderlandschap.

De smalle assen bestaan uit rijen gebiedseigen beplanting, bijvoorbeeld knotwilgen. Ze passen in het natte systeem, ze getuigen van het cultuurlandschap en ze zijn nu al in het gebied aanwezig. Langs de smalle assen liggen soms (struin)paden als onderdeel van het fijnmazige recreatieve netwerk.

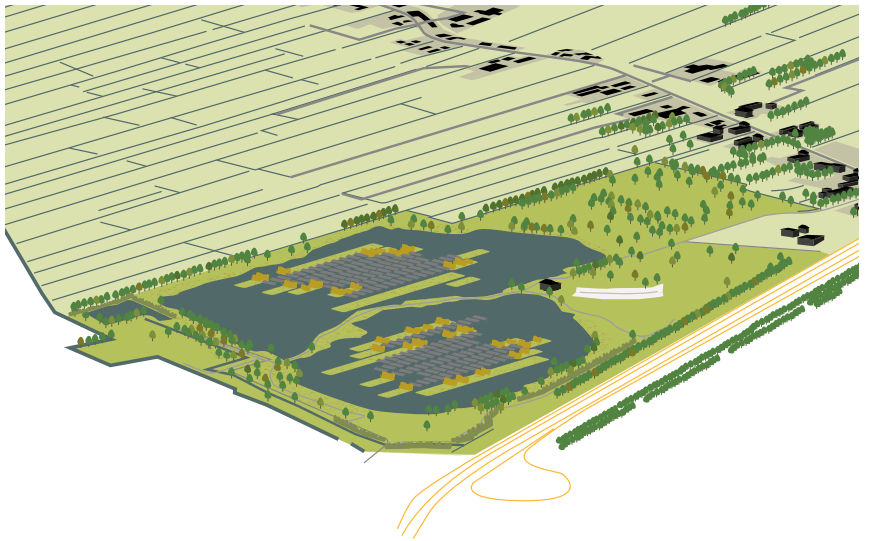
Velden

In de velden tussen de dragers en assen is er ruimte voor flexibele en fasegewijze ontwikkeling van het energielandschap. De velden hebben nu voornamelijk de functie van landbouw (veeteelt). Het gebied bestaat grotendeels uit weilanden met een smalle verkaveling en veel sloten. In het noordoosten van Rijnenburg is in het uitnodigingskader een zoekzone voor zonnevelden aangewezen. In totaal zoeken we naar een ruime 200 hectare aan zonnevelden. Daarmee zullen we een groot deel van het landschap tijdelijk transformeren tot een meer verdicht veenweidelandschap met afwisselend percelen en kavelgrensbeplantingen van broekbos, struweel met heesters, en/of (knot)bomen.

De zonnevelden plaatsen we op het huidige landschap, passend binnen het robuuste kader. Ze landen als het ware in de velden. De ondergrond van de velden, het huidige weidelandschap krijgt het karakter van een bloemrijkgrasland. Afhankelijk van ondergrond en het waterpeil krijgt de aaneengesloten en bodembedekkende kruidenvegetatie per gebied een wat ander invulling en uitstraling. We zorgen voor diversiteit, bijvoorbeeld door te variëren met het maaibeheer, incidenteel verlagen van het maaiveld en het toevoegen van kleine plassen of poelen.

Aan de randen van de velden met zonnepanelen komt een hekwerk. De strakke lijn van het hekwerk wordt onderbroken door de aanplant van (inheemse) heesters en beplanting, zoals





Visuele presentatie van drijvende zonnevelden op de Nedereindseplas, omgeven door drijvende ecologische eilanden en voorzien van uitkijktoren

de snelgroeiende wilg en els. Op verschillende plekken maken we de hekwerken passeerbaar voor in het gebied voorkomende fauna.

Op een aantal plekken zetten we in de velden in op specifieke natuurontwikkeling. Naast de houtige lijnvormige elementen langs de kavelgrenzen komen extensief beheerde natte natuurmilieus: griendbossen, vochtige hooilanden en natuurvriendelijke oevers langs de sloten. We geven ruimte aan een proefveld voor veenmos.

Veenmos vraagt om goede afstemming in het watersysteem, omdat het mos slechts onder specifieke omstandigheden groeit. Een proefveld past echter goed bij de transformatie van het veenweidegebied en kan daarnaast een interessante attractie vormen.

Nedereindse Plas

De voormalige zandwinplas vlakbij Nieuwegein en IJsselstein heeft een bijzondere positie in het gebied. Het is een aantrekkelijke plek voor recreanten, die het echter niet optimaal kunnen benutten, omdat de ondergrond vervuild is. In onze visie vullen we het oppervlak deels met drijvende eilanden met afwisselend natuurlijke beplanting en zonnepanelen. De vorm en oriëntatie van de panelen refereert aan de lang gestrekte verkaveling van Rijnenburg. Om het multifunctioneel gebruik van de plas te versterken stellen we aan de zuidzijde van de plas, grenzend aan de recreatieve route, een uitkijktoren voor met uitzicht over het water, de panelen en de wijde omgeving.

Recreatie

De recreatieve faciliteiten in het gebied zijn met name gericht op wandelaars en fietsers die op zoek zijn naar landschaps- en natuurbeleving. We investeren in een fiets- en wandelnetwerk langs de dragers en assen, met onderweg informatievoorziening over het pauzelandschap. De windturbines en zonnevelden zijn attracties, waar je iets van kunt leren. Langs de routes kunnen ondernemers kleinschalige hotspots ontwikkelen die passen bij de identiteit van het gebied, zoals een theetuin. Tot slot maken we een aantrekkelijk pleisterplaats met uitkijktoren aan de zuidzijde van de Nedereindse Plas, als aanvulling op de al bestaande recreatiemogelijkheden.

Energie in het landschap

Zonnevelden

We beschreven al de wijze waarop we de zonnevelden inpassen in het landschap. Hier gaan we meer specifiek in op de inrichting van het zonneveld zelf. In het ontwerp van de velden zijn het ritme van de cope-verkaveling en de verhouding tussen energie en landschap belangrijke uitganspunten. We stellen voor om van elke voor zonne-energie beschikbare oppervlakte 55% procent in te richten voor het plaatsen van de panelen en 45% voor de inpassing van het veld in het landschap en het raamwerk.









Recreatie

De plekken waar zonnepanelen komen richten we zo efficiënt mogelijk in. Dat houdt in dat we voor het grootste deel van de velden werken met panelen van circa 2,5 meter hoog. De richting kan variëren tussen een zuid en een oost-west opstelling. De panelen volgen altijd de richting van de kavel, zodat ze meedoen in het patroon van het landschap.

Een veld bestaat, in aansluiting met de randvoorwaarden uit het uitnodigingskader, altijd uit een zone van 25 meter vanuit het hart van de Middelwetering en een zone van 10 meter vanuit het hart van de sloot aan de kopse kanten van de kavel. Langs de sloten blijft aan de ene zijde 3 meter vrij en aan de andere zijde 1 meter. Rondom elk aaneengesloten veld is een ecologische zone van minimaal 10 meter tussen de zonnepanelen en het hart van de dichtstbijzijnde sloot.

Een aaneengesloten zonneveld bestaat meestal uit meerdere stroken van de cope-verkaveling. Er komt een hek rondom elk aaneengesloten zonneveld. Het hekwerk loopt dus over de sloten heen. Het hekwerk maken we passeerbaar voor fauna (droge en natte ecologische verbindingen). De beplanting rondom de hekwerken is zo gepositioneerd dat het minimaal schaduw afwerpt op de panelen.

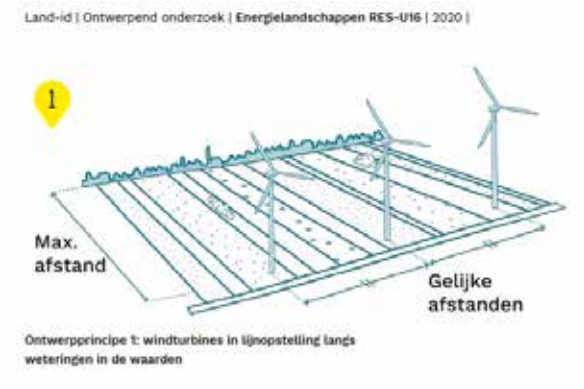
Karakteristiek voor de cope-verkaveling is dat vrijwel elke strook een eigen dam (toegang) heeft. We behouden de bestaande dammen en maken ze meer leesbaar door het herstel van de karakteristieke houten hekken bij de dam. Per aaneengesloten zonneveld gebruiken we één dam om op het zonneveld te komen. Verbinding tussen de stroken binnen een aaneengesloten zonneveld is nodig voor beheer en onderhoud. Dat doen we door tussen de stroken compacte en transparante verbinding te maken (betonplaat of eenvoudige houten plankier). Die komt op ruime afstand van de kopse kanten van de kavel te liggen.

De zonnevelden ontsluiten we vanaf de Heijcopperkade, het onderhoudspad aan de zuidzijde van de Middelwetering (in overleg met het waterschap), de Meerndijk en de nieuw aan te leggen recreatieve routes in noord-zuidrichting.

Aan de noordkant van de percelen, de kopse kanten, leggen we een struweel van snelgroeiende en makkelijk vervangbare soorten van wilgen aan met enkele solitaire bomen of kleine boomgroepen van els, wilg en/of iepen. Zo ontstaat langs de Middelwetering en de Heijcopperkade een besloten groene rand die het hekwerk en de achterkant van de 2,5 meter hoge zonnepanelen afschermen vanaf de openbare weg en recreatieve routes. Aan de noordzijde van de Middelwetering, op de kopse kant van een zonneveld, leggen we alleen een wilgenstruweel aan zonder boomvormers i.v.m. schaduwwerking op de panelen.

De oevers van de sloten binnen de zonnevelden beheren we natuurvriendelijk en de graslanden tussen de panelen en langs de randen zijn kruidenrijk.

Velden: flexibel en fasegewijze ontwikkeling naar energielandschap WIND



De ecologische zones van 10 meter tussen de afzonderlijke zonnevelden richten we in als rietlanden met vochtige hooilanden. Sloten mogen niet verbreed worden en het maaiveld kan plaatselijk worden verlaagd. Langs de hekwerken in noord-zuidrichting kunnen we struweel, een lijn van knotwilgen of elzen plaatsen. De zichtlijnen over de sloten zijn open en lopen langs de hekwerken. Het riet verzacht het beeld van de hekken en zonnepanelen.

Windmolens

In het uitnodigingskader is voor het gebied een zoekzone voor windmolens aangegeven. Binnen dat gebied zochten we naar een opstelling die zorgt voor een zo rustig mogelijk landschappelijk beeld. Uitgangspunt zijn turbines met een vermogen van 5 tot 6 MW. Deze turbines hebben een tiphoogte van circa 240 meter en een ashoogte van circa 160 meter.

Op basis van de huidige mogelijkheden (medewerking van grondeigenaren) is een opstelling met twee parallelle lijnen mogelijk. De lijnen volgen de richting van de Middelwetering en liggen min of meer op gelijke afstand van de wetering.

Een dergelijke opstelling sluit aan bij de in de RES-U16 gepresenteerde ontwerpprincipes. Het uitgangspunt is dat de turbines parallel aan de weteringen worden geplaatst. Voor Rijnenburg en Reijerscop houdt dit in dat de turbines langs de (Reijerscopse) Middelwetering komen te staan. De lijn ten noorden van de Middelwetering biedt de mogelijkheid om zes turbines te plaatsen, waarbij wij nu één turbine met zekerheid kunnen realiseren.
De lijn ten zuiden van de wetering biedt ruimte aan totaal drie windmolens. Daarvan kunnen wij er op dit moment twee realiseren.

De opstelling van de windmolens vormt een samenhangend geheel en ze staan logisch in het landschap. De windmolens zijn voorzien op huidige agrarische gronden en worden niet geplaatst in sloten of op plekken waar nu landschapselementen voorkomen.

De windmolens moeten permanent bereikbaar zijn. Daarvoor leggen we een weg aan vanaf de openbare weg over het perceel naar de windmolen. Daar waar mogelijk combineren we dat met het recreatieve routenetwerk.

Vleermuizen

Uit ecologisch onderzoek uitgevoerd in 2019 volgt dat er in het onderzoeksgebied 7 vleermuissoorten voorkomen waarvan de gewone dwergvleermuis veruit de meest algemene soort is. Wellicht zijn aanvaringsslachtoffers niet te voorkomen en dient een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming aangevraagd te worden. Om vleermuizen te beschermen kunnen we maatregelen nemen. Die maatregelen of voorschriften worden besproken met de provincie Utrecht



Knotwilgen



Grienden



Proefveld veenmos



Natte moeras en rietlanden: foerageergebied weidevogels



Nedereindse Plas: watervogels



Sloten en graslanden: leefgebied heikikker



Natte moeras en rietlanden: foerageergebied weidevogels



Open water : watervogels



Sloten en graslanden: leefgebied heikikker

en kunnen vervolgens opgenomen worden in de ontheffing. Nader onderzoek moet uitwijzen welke specifieke maatregelen haalbaar en wenselijk zijn. Hierbij kan gedacht worden aan het implementeren van een stilstandvoorziening die in werking treedt:

- binnen een specifieke periode van het jaar als de vleermuizen actief zijn, en
- binnen een specifieke periode van de dag, bijvoorbeeld tussen zonsondergang en zonsopkomst, en
- zodra de windsnelheid op gondelhoogte onder een bepaald niveau komt, en
- bij specifieke weersomstandigheden, zoals droog weer en een temperatuur boven de 10 graden Celsius.

Energie voor ecologie

Eerder gaven we aan hoe we met onze visie voor het energielandschap de ruimtelijke en landschappelijke structuur versterken. Dat biedt veel kansen voor de flora en fauna in dit gebied. Kansen voor het versterken van de aanwezige fora en fauna, maar ook nieuwe mogelijkheden.

Wat we doen:

- Versterken droge en natte dooradering;
- Versterken algemene biodiversiteit en soortenrijkkdom;
- Toevoegen van specifieke natuurdoeltypen.

In de onderstaande tekst beschrijven we beknopt welke natuurdoeltypen we versterken en ontwikkelen.

Bomen en struweel

In het landschappelijke raamwerk planten we langs de dragers en de assen bomen en struweel. Bestaande bomen handhaven we zoveel mogelijk. Voor vleermuizen zijn doorgaande boomstructuren aantrekkelijk om langs te foerageren, vogels vinden er eveneens hun voedsel en nestgelegenheid. Lager en dicht struweel biedt schuilplaatsen aan kleinere zoogdieren maar biedt ook vogels de gelegenheid om voedsel, schuil- en nestgelegenheid te vinden.
We plaatsen:

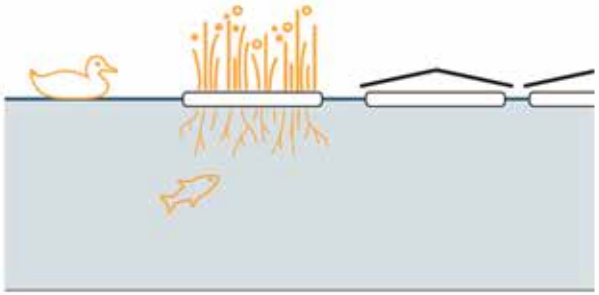
- Lanen en losse bomen en bosschages langs de belangrijke noord-zuidassen. Sterke inheemse soorten passend bij bodem, waterhuishouding en karakter van het landschap zoals Populus canadenis of Fraxinus excelsior.
- Struweel langs de dragers. Diversiteit aan soorten: (knot) wilg, zwarte els, gladde iep, gewone es, wilde appel.
- Knotwilgenlijnen en wilgengrienden op de kavelgrenzen en op de percelen tussen de zonnevelden.

Rietoevers en natte ruigtes

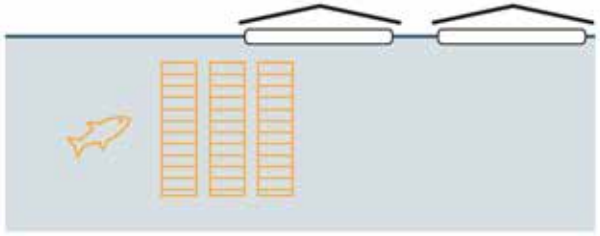
Bij de inrichting van de moeras- en waterrijke zone langs de Ringkade richten we ons op het natuurbeheertype moeras (natuurbeheertype N05.01) en gemaaid rietland (natuurbeheertype N05.02). Veenmoerassen komen voor



ecologische meerwaarde scheppen



drijvend systeem met planten boven water



kunstmatige onderwaterstructuur





https://frogenvironmental.co.uk/biohaven-floating-wetlands/



https://kitchendecor.club/files/floating-wetlands-in-leaves.html



https://frogenvironmental.co.uk/biohaven-floating-wetlands/

referentiebeelden: drijvende eilanden (BioHaven-systems)

op de overgang van water naar land. Kenmerkend voor deze moerassen is dat ze in de huidige situatie zeer nat zijn en een geringe waterdynamiek kennen. Dat beheertype kenmerkt zich door soorten als riet, lisdodde en biezen in water, rietlanden en rietruigten.

Veenmoeras is van groot belang voor vogels, libellen, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis. Voor een goede kwaliteit en duurzame instandhouding is een fluctuerend waterpeil en een goede waterkwaliteit essentieel.

Een deel van de rietlanden wordt gemaaid, maar niet jaarlijks (overjarig riet).

Natuurvriendelijke oevers

Langs de sloten en de weteringen worden oevers natuurvriendelijk beheerd. De huidige oevers van de sloten zijn stijl om de weilanden maximaal te benutten. Om meer ruimte voor rietoevers te creëren verflauwen we, waar mogelijk de oevers, of verlagen we plaatselijk het maaiveld.
Het beoogde natuurbeheertype langs de oevers van de sloten is gemaaid rietland (natuurbeheertype N05.02).

De rietlanden gedijen het beste op natte tot vochtige bodems die onder invloed staan van oppervlaktewater. Met de aanpassing aan de oevers zullen langs de slootkanten spontaan rietzones met een diversiteit aan oeverplanten ontstaan. Onder het ijle riet komt een laag met kruiden en mossen voor. De rietzones worden in principe jaarlijks gemaaid. We zullen echter ook delen laten staan voor variatie in de vegetatie. Randen met oud riet en kleine ruigten zorgen voor broedgelegenheid van vogels en zijn belangrijk voor muizen en salamanders.
Voldoende structuur is belangrijk voor het vergroten van de soortenrijkdom. Vooral de randen zijn structuur- en gradiëntrijk.

Velden met kruidenrijke vegetatie en vochtige hooilanden
De huidige open weilanden met voornamelijk een eenzijdige graslandvegetatie vormen we grotendeels om naar een aaneengesloten bodembedekkende kruidenrijke vegetatie (natuurbeheertype N12.02). Dat type kruiden- en faunarijk grasland is in de afgelopen decennia flink in areaal afgenomen door de gangbare landbouw. Oorzaak is sterke bemesting, periodiek doodspuiten en opnieuw inzaaien met hoogproductieve grassoorten. De realisatie van zonnevelden biedt een kans om het areaal in dit gebied significant te vergroten. Dat natuurbeheertype is van belang voor vlinders, andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.

De voorgestelde nieuwe vegetatie onder en om de panelen bestaat uit gebiedseigen en inheemse soorten. Het verhogen van de soortenrijkdom realiseren we door de spontane ontwikkeling van gebiedseigen kruiden of het inzaaien van bloemrijk grasmengsel voor jaarrond vochtige tot natte voedselrijke

Afbeelding 9: Heijcopperkade, zicht richting Middelwetering en impressie



gronden. Bij het actief inzaaien zoeken we naar bestaande (bron) populaties of maaisel uit omliggende natuurgebieden (binnen 15 kilometer).

Een kruidenrijkgrasland van goede kwaliteit heeft variatie in structuur, zoals hoge en lage vegetatie en plaatselijk struweel. Door de aanwezige ondergrond, waterpeil, voedselrijkdom en beheer zorgen we voor diversiteit in soorten. In de velden zoeken we bovendien naar aanvullende variatie met kleine plassen en poelen. Rondom de hekwerken voegen we gebiedseigen heesters toe.

Waar de ondergrond en de waterhuishouding het toelaat streven we naar vochtige hooilanden (natuurbeheertype N10.02).
Ook dat zijn bloemrijke graslanden, waar soorten als ratelaar, gewone rolklaver en kruipende boterbloem in voorkomen. In die velden zijn microgradiënten belangrijk voor variatie in soorten. Lokale opslag van bijvoorbeeld wilgenstruwelen zijn van belang voor vlinders en struweelvogels. Vochtige hooilanden zijn door ontginning en bemesting zeldzaam geworden. Deze graslanden worden slechts één tot twee keer per jaar gehooid.

Hekwerken en ecologie

- Hekwerken passeerbaar (kleine ecopassages)
- Rond de hekwerken passen we struwelen toe van inheemse heester, wat onder andere aantrekkelijk is voor insecten en vogels.

Drijvende natuureilanden en onderwaternatuur

- Drijvende eilanden met groen (natuur)
- Drivers met waterplanten, verbetering waterkwaliteit / onderwaterfauna
- De Nedereindse Plas en de Middelwetering zijn de belangrijkste leefgebieden voor watervogels in dit gebied. Doel is om de effecten op de watervogelpopulatie te minimaliseren. Dit doen we door:
- Kwaliteitsverbetering van het overgebleven gebied in en om de plas (drijvende eilandjes en ecologisch waardevolle vormgeving van de stellages met zonnepanelen)
- De zonnevelden voor minimaal 25% van alle overs van de Middelwetering op minimaal 100 meter afstand te leggen

Weidevogels

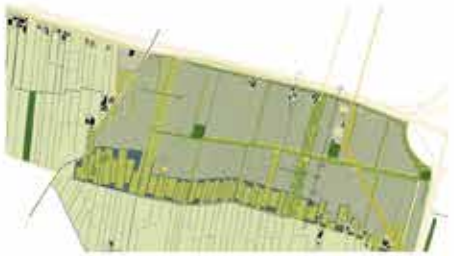
Op dit moment kenmerkt het gebied zich door open weilanden die voornamelijk in gebruik zijn voor de veeteelt. De huidige ecologische waarde sluit aan bij het natuurbeheertype vochtig weidevogelgrasland (natuurbeheertype N13.01).
De vegetatie bestaat uit bemeste voedselrijke (raaigras) graslanden of meer kruidenrijke graslanden. Belangrijk voor goede weidevogelgraslanden is een open karakter met een diversiteit aan graslandbeheer. Daar komen soorten voor als grutto, kievit, scholekster, tureluur en diverse eenden soorten. In de afgelopen decennia zijn de aantallen weidevogels afgenomen door de intensivering van de landbouw.

Met de ambitie om een energielandschap te ontwikkelen in Rijnenburg en Reijerscop zal een deel van het huidige landschap voor de weidevogels veranderen. Het gebied zal meer verdichten ten opzichte van de huidige situatie. Dat houdt in dat vooral de hierboven genoemde kwaliteit van open grasland zal afnemen.

In het raamwerk zetten we in op de ontwikkeling van zones met vochtig hooiland in combinatie met moeras- en rietvegetaties. We ontwikkelen een aantrekkelijk foerageergebied voor weidevogels, als compensatie voor het verdwijnen van de open, agrarische graslanden.




IJsselveld
RUIMTEVAARTBAAN
TELEVISIEBAAN







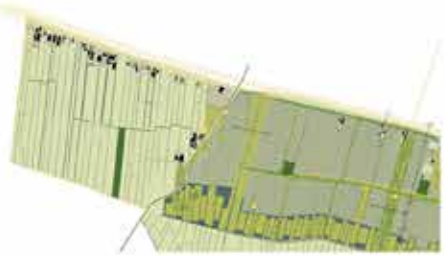
Vernatten - Ecologisch lint Nieuwe reactieve route Vernatten - Ecologisch lint







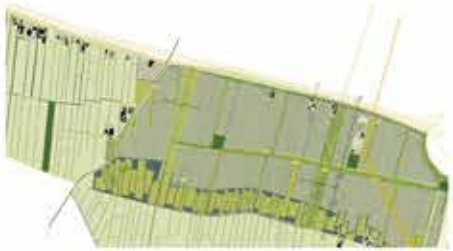
Ringkade Verbreden sloten Vernatten - Ruigte - Weidevogelgebied





Ringkade

Vernatten - Ruigte - Weidevogelgebied





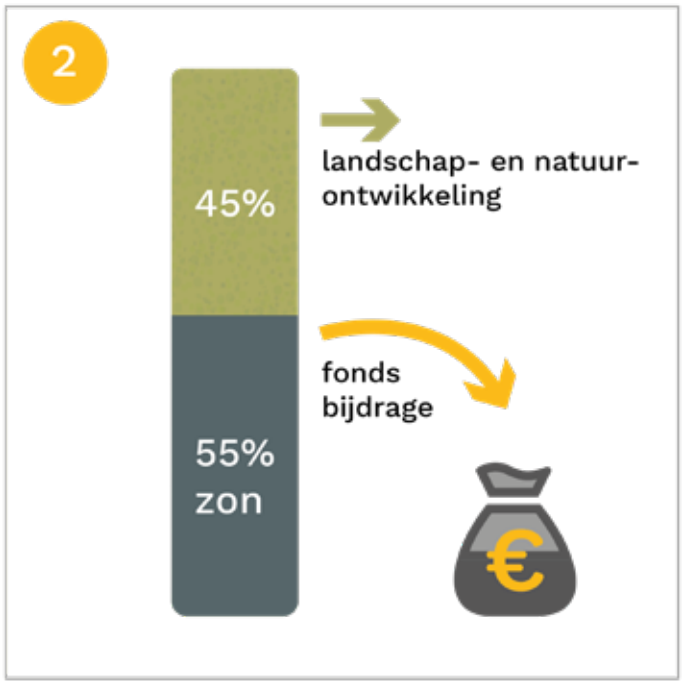
Zonnepanelen

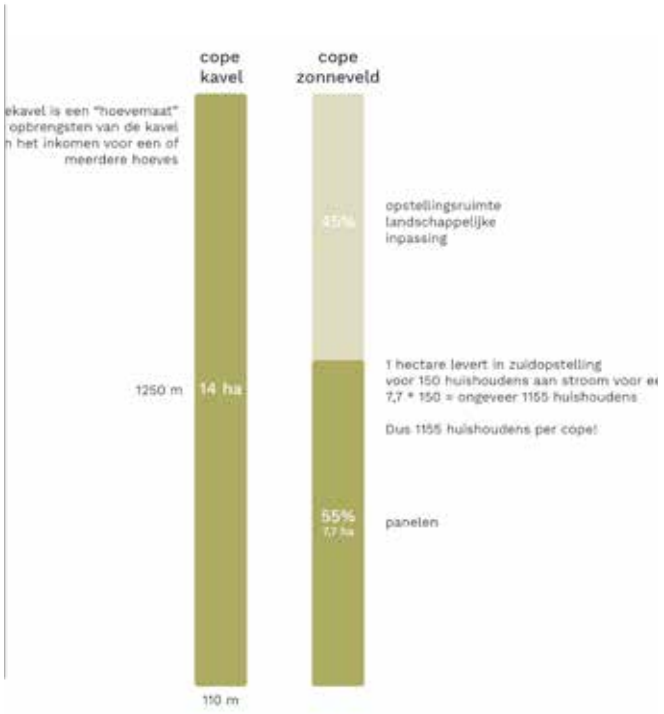
Struweel met hek

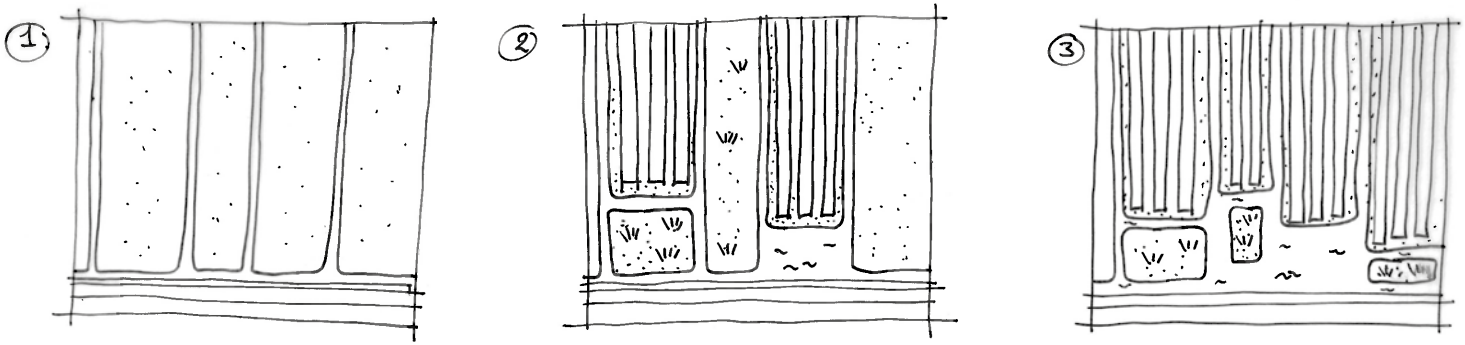
Schuur

Ontwikkelfasen zonnevelden









5.4 ONTWIKKELINGSSTRATEGIE

Het plan voor energielandschap Rijnenburg wordt gedragen door een landschappelijk raamwerk dat robuust is, landschappelijke kwaliteit versterkt, en flexibiliteit toelaat in de uiteindelijke functie en invulling van het gebied. Het raamwerk is echter geen automatische resultante van het energielandschap. Er is een middel nodig dat de gedeelde belangen in het gebied vertegenwoordigt, zowel tijdens als na het pauzelandschap. Een reservering voor het landschap en de recreatieve elementen draagt bij aan de realisatie van de stip op de horizon die in de visie geschetst is.

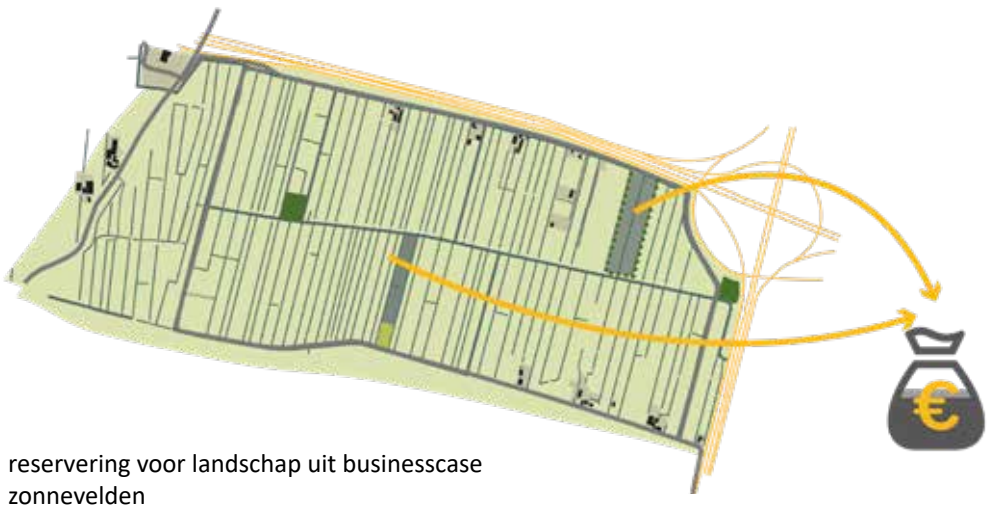
De reservering in de businesscase geeft de garantie voor de realisatie van de landschappelijke en ecologische hoofdstructuren en de recreatieve elementen van het raamwerk. Naast de investering in de landschappelijke inpassing op de locatie van de ontwikkeling zelf, reserveren wij een deel voor het raamwerk. Het raamwerk in zijn eindsituatie is ten dienste van de stad en de regio. Daarom kunnen nóg drie typen deelnemers een bijdrage leveren aan de landschappelijke ontwikkeling. Ten eerste de overheid, provincie, waterschap en/of gemeenten. Zij hebben immers belang bij het behouden en versterken van landschappelijke en ecologische kwaliteiten en het realiseren van recreatieve functies en routes. Ook kunnen ontwikkelende partijen van toekomstige woningbouw een bijdrage leveren. Ook zij hebben belang bij een aantrekkelijk en recreatief landschap dat zo al een basis kan zijn voor de ontwikkeling van een aangename toekomstige woonomgeving. De derde stroom kan komen vanuit het Gebiedsfonds dat bewoners zelf kunnen beheren, als zij dat willen.

De landschappelijke reservering vindt gefaseerd plaats, maar volgt wel altijd een vast principe. Bij de start van het ontwikkelen van het gebied tot energielandschap zal de eerste stap zijn dat er zonnevelden en/of windmolens worden gerealiseerd. De projecten leveren een bijdrage aan de realisatie van de grotere landschappelijke, ecologische en recreatieve elementen. Een zonneveld of windmolens worden ingepast in het raamwerk uit onze visie, conform de uitgangspunten uit het uitnodigingskader van de gemeente. Zo bouwen we al vanaf het begin aan het totale raamwerk.

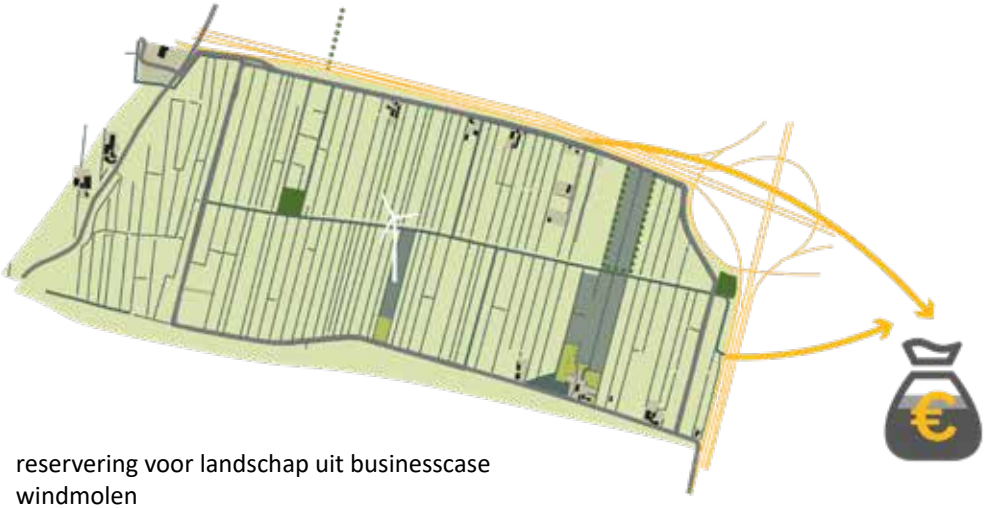
Dit mechanisme blijft gedurende het pauzelandschap van kracht. Wanneer er een kritisch bedrag wordt bereikt kunnen grotere onderdelen van het landschappelijk raamwerk worden gerealiseerd, bijvoorbeeld het aanleggen van een recreatieve hoofdroute en een ecologische zone uit het masterplan.

Het gehele raamwerkplan is te realiseren wanneer we uiteindelijk 8 windturbines en 230 hectare aan zonnepanelen ontwikkelen. Er leiden meerdere paden naar deze stip op de horizon, die afhangen van de gekozen ontwikkelstrategie en ontwikkelingen in de omgeving.

Mogelijke ontwikkelingsstrategie realisatie landschappelijk raamwerk



reservering voor landschap uit businesscase
zonnevelden



reservering voor landschap uit businesscase
windmolen



bijdrage partners voor versterking landschap

Hoewel we zo de landschappelijke, ecologische en recreatieve meerwaarde goed kunnen borgen, brengt het gefaseerd uitvoeren een nadeel met zich mee. Het risico van kleinschalige, stapsgewijze realisatie is dat de uitvoeringskosten relatief hoog is, en de ontwikkeltermijn lang.

Ondanks de voorgestelde fasering zou het energielandschap ook als integraal plan kunnen worden uitgevoerd. Wanneer een groter deel van het gebied in één keer gerealiseerd wordt, zijn de overkoepelende kosten voor uitvoering relatief lager en kunnen onderdelen in samenhang met elkaar worden gerealiseerd. Dat laatste heeft onze voorkeur.





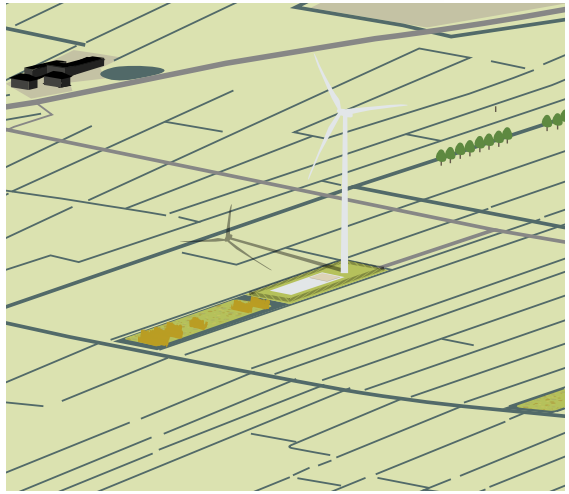
Legenda

Ontwerp

- Voet windturbine
- Kraanopstelplaats
- Hekwerk
- Kruidenrijk grasland
- Riet
- Dam en houten hekwerk
- Verbreden watergang
- Vochtig hooiland
- Natuurvriendelijke oever
- Aanlegroute en onderhoudspad

Bestaande elementen

- Wilgen
- Grasland
- Eendenkooi
- Sloten
- Zoekgebied zonneenergie
- 25meter zone Middelwetering



5.5 UITWERKING INITIATIEF 1E FASE

In deze paragraaf worden voor drie locaties (van de vijf) deeluitwerkingen verbeeld en beschreven.

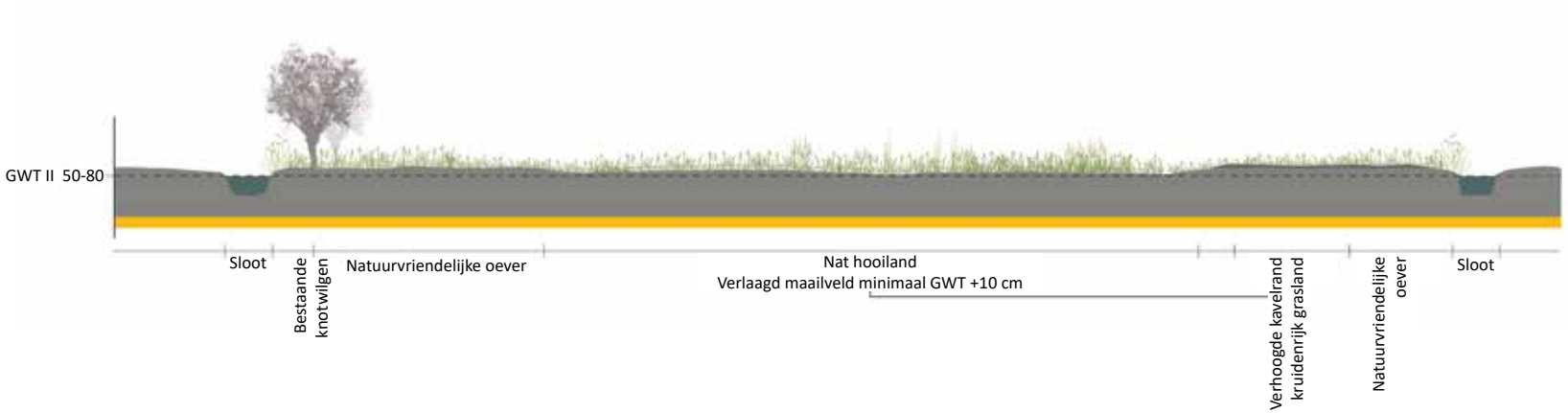
Deeluitwerking wind

In de oksel van de Ringkade, in de zuid-oost hoek van de polder Rijnenburg bevindt zich een perceel in bezit bij de Gemeente Utrecht waarop een windturbine voorzien is. Deze kavel bevindt zich aan de rand van het zoekgebied voor windenergie. Het perceel bestaat uit twee delen, gescheiden door een greppel. Het wordt omzoomd aan drie zijdes door knotwilgen; deze zullen worden opgenomen in de landschappelijke inpassing.

Vanaf de Ringkade wordt er een onderhoudspad naar achteren over de kavel aangelegd. Het pad maakt gebruik van de huidige toegang tot het perceel. Om de toegang tot de kavel te beperken wordt aan de straat een houten hek geplaatst. Het onderhoudspad van 3 meter breed bevindt zich aan de rechter zijde van de kavel op een verhoogde kade van 6 meter breed.

Het achterste deel van de kavel is gereserveerd voor de turbine en de kraanopstelplaats. De opstelplaats is 32 bij 53 meter en de fundering voor de turbine heeft een diameter van 23 meter. Het ruimtebeslag is te zien op de doorsnedes en de kaart. Rondom de turbine blijft ruimte voor kruidenrijk grasland, dat extensief beheerd wordt.

Rondom de gehele kavel worden de slootkanten beheerd als natuurvriendelijke oevers. Aan de kopse kant van het perceel aan de Ringkade wordt de oever daarnaast verbreed, waardoor rietgroei mogelijk wordt gemaakt. Hetzelfde wordt gedaan bij de greppel tussen de twee perceeldelen, deze dient deels als perceelscheiding van 10 meter breed naar de turbinekavel.
De benodigde grond voor de kade wordt afgegraven vanuit het midden van de kavel. Op het verlaagde maaiveld worden daarmee goede omstandigheden voor een vochtig hooiland ontwikkeld. Vanaf de Ringkade ontstaat hierdoor op de kavel een interessante gradiënt van rietland, tot nat hooiland, tot kruidrijk grasland.





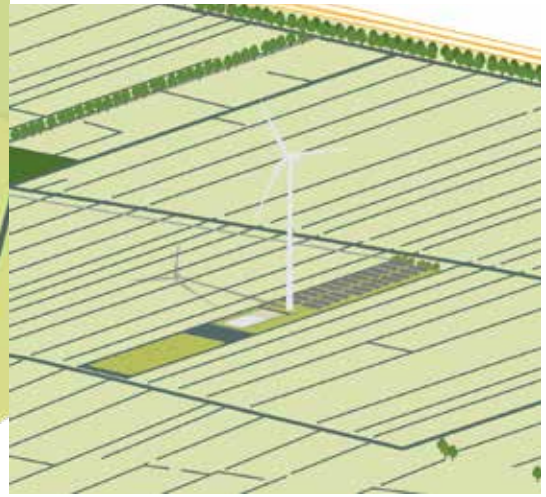
Legenda

Ontwerp

- Percelen van Hoorne
- Voet windturbine
- Kraanopstelplaats
- Onderhoudspad
- Hekwerk
- Zonnepanelen
- Kruidenrijk grasland
- Riet
- Dam en houten hekwerk
- Verbreden watergang
- Vochtig hooiland
- Natuurvriendelijke oever
- Tijdelijke aanlegroute ?

Bestaande elementen

- Wilgen
- Grasland
- Eendenkooi
- Sloten
- Zoekgebied zonneenergie
- 25meter zone Middelwetering



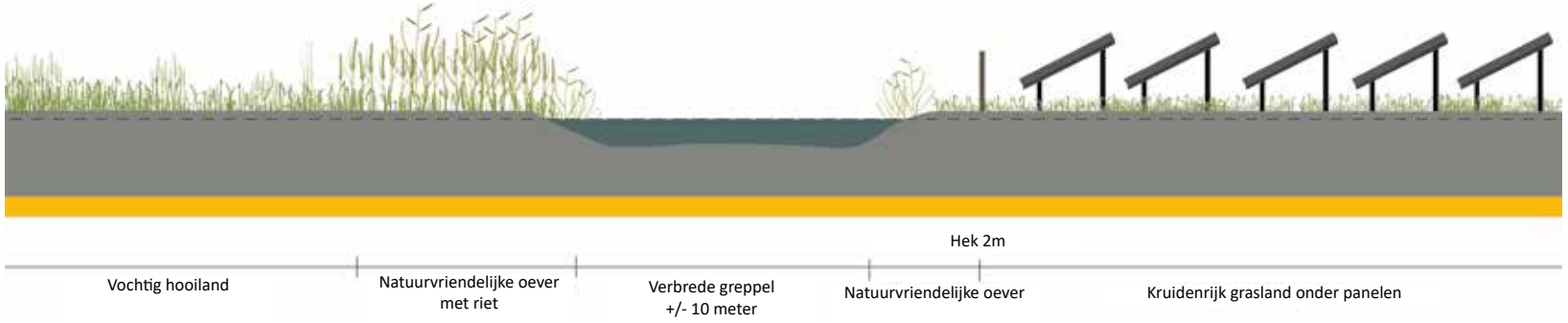
Deeluitwerking wind en zon

De aaneengesloten percelen in de tweede uitwerking grenzen aan de zuidzijde aan de Ringkade en aan de noordzijde aan de Middelwetering. Hierdoor zijn ze verbonden met twee van de dragers in de landschappelijke groenstructuur. De percelen zijn opgedeeld in twee delen, waarvan het gedeelte het dichtst bij de Middelwetering gereserveerd wordt voor wind en zon. Voor de opstelling van de panelen worden de voorgestelde opstellingsprincipes gehanteerd. Voor de turbine wordt een kraanopstelplaats gerealiseerd en ernaast een zonneveld. Omdat het hier om twee zonnevelden op een enkele kavel gaat, wordt bij allebei om het gehele noordelijke deel van de percelen een hek aangelegd.

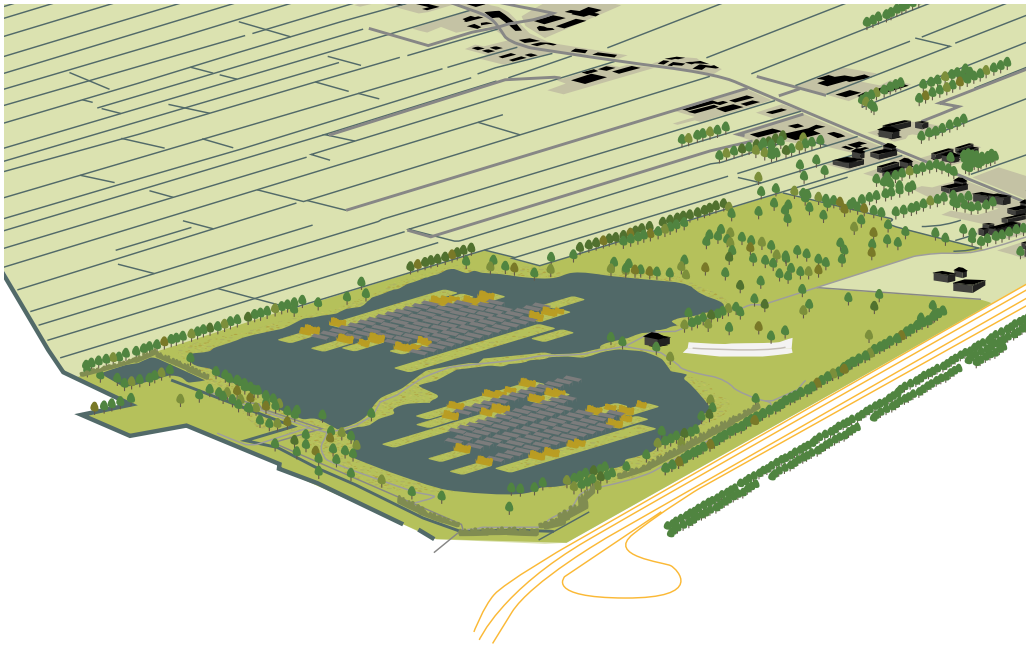
Toegang tot de zonnevelden en de turbine wordt via de Ringkade gerealiseerd. Een onderhoudspad van 3 meter breed loopt aan de oostzijde van de kavels naar achter tot de omheining van het zonneveld. Hier bereikt de beheerder via een dam een toegangspoort in het hek rond de panelen. Aan de zuidkant van het zonneveld wordt daarnaast een 10 meter brede watergang gegraven, welke aansluit op een bestaande greppel in het perceel. Aan de zijde van het zonneveld wordt een steile oever gemaakt, aan de zuidzijde van de sloot is het talud flauwer.

Op het deel van de kavel het dichts bij de Ringkade worden de omstandigheden gecreëerd voor vochtig hooiland. Het maaiveld wordt verlaagd en de vergraven grond ingezet voor het ophogen van de kade en de dam waar het onderhoudspad overheen loopt.

Aan de noordzijde van het perceel wordt rekening gehouden met een 25 meter brede buffer vanaf de Middelwetering. Bij











aanleg van het zonneveld wordt hierin een ecologische zone gerealiseerd, waar op een later moment ook nog ruimte is voor een recreatieve route. Het pad zal ook gebruikt worden voor onderhoud aan het hek en de watergangen. Langs het hek mag struweel met wilg en els tot ontwikkeling komen. De Middelwetering blijft bestaan in zijn huidige vorm, maar er worden wel maatregelen voor een natuurlijke oever genomen. Ook zal hier sporadisch een knotwilg worden aangeplant. De oever loopt over in kruidenrijk grasland tot aan het hek, waarin een pad wordt gemaaid voor beheer.

Deeluitwerking drijvend zon: Nedereindse Plas

De Nedereindse Plas heeft een belangrijke functie voor recreatie en natuur. Naast de plas is in het gebied rondom de plas een skicentrum gevestigd en een wieler- en skeelercentrum. De groene zomen rondom en door het gebied fungeren als wandelgebied. Aan de zuidzijde grenst het gebied aan de bebouwde kom van IJsselstein.
De Nedereindse Plas bestaat in feite uit twee plassen: de Oost- en de Westplas. Tussen de twee plassen door loopt een recreatief pad. Het open water en de weidse beleving daarvan zijn een belangrijke recreatieve kwaliteit. De beide plassen zijn diep en hebben steile taluds. Het open water heeft met name voor veel watervogels een belangrijke ecologische waarde.

De Nedereindse plas is een plas met een roerige historie met veel onzekerheid over de toekomst. Recent is besloten dat de plas niet als recreatiezwemplas mag worden gebruikt. De invulling van de Nedereindse Plas en de directe omgeving is nog niet uitgekristalliseerd. Wel is duidelijk dat de omgeving van de plas en haar oevers een belangrijke recreatieve functie blijven houden, en dat die in de komende jaren alleen maar versterkt wordt. De plas zelf biedt een uitgelezen kans om hernieuwbare energie op te wekken met zonnepanelen. De plas ontwikkelen we graag tot een plek die zowel ruimte biedt aan recreatieve beleving, als ecologie en energieopwekking: een energie-icoon voor het plangebied.

Op beide plassen realiseren we een compact drijvend zonneveld, van ieder ca. 10 hectare, dat we omgeven met drijvende groene eilanden. We koppelen dit aan de ontwikkeling van een nieuw recreatief rustpunt. Een uitkijktoren en picknickplek langs de recreatieve routes verleiden de passant om even te stoppen. Vanuit de toren is het nieuwe icoon goed zicht- en beleefbaar. Daarnaast zetten we in op het verbeteren van de oeverzones voor recreatie en natuur. We passen de benodigde technische installaties en onderhoudspaden landschappelijk in. De onderhoudspaden kunnen tevens dienen als recreatieve wandelpaden.

Energie-icoon

We maken een aantrekkelijke lay-out van drijvende zonnepanelen en ecologische eilanden. Elke plas bedekken we voor ca. 50% met de zonne-eilanden. We leggen het zonneveld

Afbeelding 10: Nederlandse plas huidige situatie en bij realisering zon en groene eilanden

en de groene eilanden als compacte elementen midden in de open plassen. Dat zijn de diepste gedeelten van de plas waar weinig tot geen plantengroei in het water is. Brede zones van open water vanaf de oevers houden we vrij van zonnepanelen. Door de omzoming van groene eilanden zal de beleving vanaf de randen richting de zonnevelden groen en natuurlijk zijn. De lage ligging op het water van de drijvende panelen zorgt ervoor dat de beleving van de plassen open en weids blijft. Vanaf het nieuwe uitzichtpunt is er een mooi zicht op de compositie van het water, de drijvende groene eilanden en de zonnepanelen. Het uitzichtpunt kan als een bijzonder architectonisch icoon worden ontworpen. Samen met het energie-icoon vormt dit een nieuw en bijzonder attractiepunt bij de Nedereindse Plas.

Ecologie

Doordat we niet meer dan 50% van de plas bedekken met drijvende groene eilanden en zonnepanelen blijft er voldoende lichttoetreding in het water. In de diepste delen, waar de panelen liggen, is er sowieso al geen sprake meer van plantengroei. De randen blijven breed en open en sluiten aan op de natuurlijke oevers. Voor watervogels blijft open water beschikbaar. Het blijft voor hen een foerageer- en rustgebied.

Een meerwaarde voor de onderwatermilieus creëren we door de aanleg van de groene eilanden: een drijvend systeem met planten boven water en bewortelingen in het water. Daardoor ontstaan o.a. voor vissen goede omstandigheden. We overwegen om onder de zonnepanelen kunstmatige constructies aan te brengen die eveneens een bijdrage kunnen leveren aan het versterken van de ecologische kwaliteiten onder water.

De groene drijvende eilanden zijn beplant en vormen een eigen biotoop. Watervogels kunnen hier nestgelegenheid vinden. Daarmee versterken we de biodiversiteit in en rondom de plas.



Afbeelding 11: Middelwetering



6 BEPERKEN VAN GELUID EN SLAGSCHADUW

Geluid en slagschaduw

Het beperken van hinder is en blijft het uitgangspunt van de initiatiefnemers bij de ontwikkeling van het energielandschap. In dialoog met de directe omgeving zullen we daar uitvoering aan geven en waar nodig ons plan aanscherpen.

Geluidarme windmolens

We committeren ons aan het kader voor het toepassen van geluidarme windmolens. Overeenkomstig de bepaling in het uitnodigingskader zullen we vóór het opstellen van de vergunningsvoorwaarden een overzicht maken van windmolens met een vermogen van 4 MW of meer en een ashoogte van minimaal 125 meter. Aan de hand van het brongeluid van betreffende windmolens en het te volgen protocol, stellen we het maximale brongeluid vast. De aanbesteding start nadat de gemeente akkoord heeft gegeven op de eis voor het maximale bronvermogen.

Het aspect geluid zullen we in een later stadium – gedurende vergunningprocedure en milieueffectrapportage – nog uitgebreid onderzoeken. Het is onze ambitie om de effecten van geluid op de omgeving zo gering mogelijk te laten zijn. Binnen het vastgestelde zoekgebied voor windenergie en beschikbare grondposities zullen we zoeken naar een optimale situering van windmolens met minimale geluidseffecten voor de omgeving.

Beperking hoorbaar geluid

Door de grote afstand tot aan woonwijken (minimaal 800 meter) en het protocol om te komen tot geluidsarme windmolens, zullen naar verwachting de geluidseffecten beperkt zijn. Dat geldt met name voor de woonwijken. We sluiten echter niet uit dat de windmolens op sommige momenten in de polder hoorbaar zijn. Als initiatiefnemers willen we daarom aanvullende maatregelen treffen die we nader beschrijven in het participatieplan.



Slagschaduw

Slagschaduw van de draaiende wieken van windmolens kan als hinderlijk worden ervaren. De mate waarin slagschaduw kan optreden is afhankelijk van meerdere factoren, zoals de omvang van de windmolens, de afstand en situering ten opzichte van woningen, de periode in het jaar en weersomstandigheden. Op dit moment is nog niet exact bekend waar, hoeveel en wat voor type windmolens we kunnen realiseren.

De wettelijke norm voor slagschaduw is vrij ingewikkeld, maar in het kort komt het erop neer dat windmolens maximaal 5 uur en 40 minuten slagschaduw ‘mogen’ veroorzaken op woningen. Initiatiefnemers hebben voor een indicatieve windmolenopstelling laten onderzoeken wat de effecten van slagschaduw zijn. Binnen de ‘5 uur en 40 minuten’ contour bevinden zich woonbestemmingen. Daarom zullen we de windmolens met een automatische stilstandvoorziening uitrusten. Een stilstandvoorziening zorgt ervoor dat de windmolen wordt stilgezet op het moment dat de norm wordt overschreden.

Minimalisering slagschaduwduur

In de praktijk is het onmogelijk om 0 minuten aan slagschaduw te veroorzaken. Op het moment dat er slagschaduw gaat optreden hebben windmolens immers even de tijd nodig om ‘uit te draaien’ wat enkele minuten kan duren. Initiatiefnemers zetten in op het minimaliseren van de slagschaduwduur vanuit de ambitie om geen slagschaduw te veroorzaken, wat in de praktijk zal neerkomen op circa 30 minuten slagschaduw per jaar.

In de slagschaduwstudie die in opdracht van initiatiefnemers is uitgevoerd is voor een vijftal woonadressen een slagschaduwkalender opgesteld. De kalender geeft inzicht in de periodes en tijdsblokken gedurende het jaar waarin potentieel slagschaduw kan optreden. Aanleiding voor het opstellen van de kalender was een specifieke vraag vanuit een aantal bewoners ten aanzien van mogelijke slagschaduwduur. De resultaten zullen we met de bewoners bespreken.

In het participatieplan gaan we dieper in op de afspraken die we met omwonenden kunnen maken over slagschaduw en het protocol van klachtenafhandeling. Het concept protocol voor de afhandeling van klachten is bijgevoegd als bijlage 3.

Rapportage

Jaarlijks zullen initiatiefnemers in een openbare rapportage aangeven op welke wijze ze invulling geven aan de wettelijke normen voor geluid en slagschaduw.

Goede buren

De voorwaarden van het uitnodigingskader zijn voor ons niet de drijfveer om de effecten van geluid en slagschaduw te beperken, en afspraken met omwonenden te maken. Al veel eerder gaven we aan onder welke voorwaarden we een energielandschap

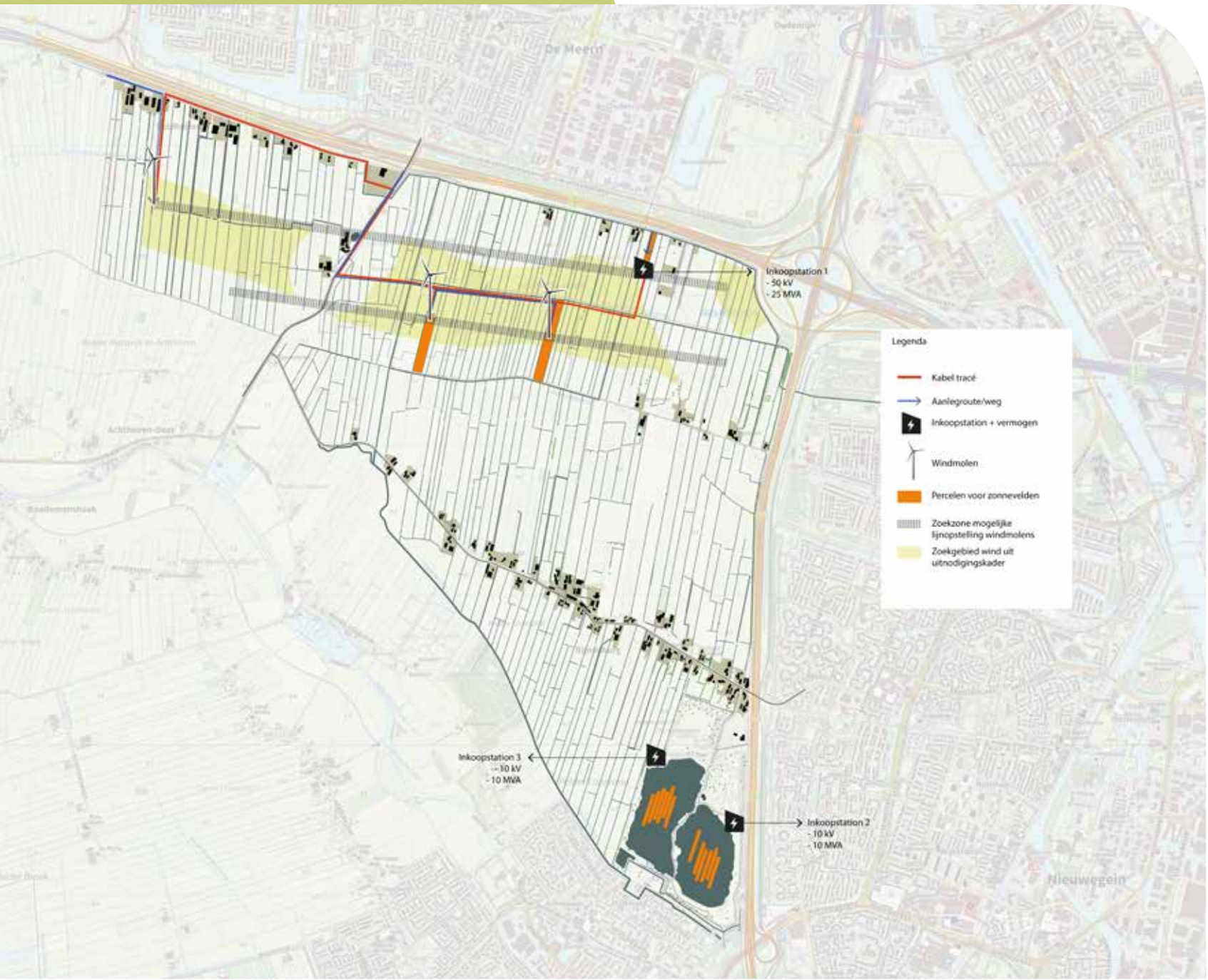
zouden kunnen realiseren: als ‘goede buur’, en als goede buur doen we er uiteraard alles aan om de mogelijke effecten van geluid en slagschaduw te minimaliseren.

Als initiatiefnemers zijn we al sinds 2016 in gesprek met de omwonenden over de ontwikkeling van het energielandschap. We zijn altijd in gesprek gegaan over de vragen die er leven rondom de ontwikkeling van het energielandschap te beantwoorden. Voor een overzicht van de gevoerde gesprekken zie bijlage 1. Ook deden we er alles aan om de zorgen die er leven rondom de ontwikkeling van het energielandschap een plek te geven, Als er zaken waren die we alvast uit konden zoeken, dan deden we dat. Een voorbeeld is het opstellen van een slagschaduwkalender.

Om mensen kennis te laten maken met windenergie, organiseerde de gemeente Utrecht samen met ons een informatiemarkt, in aanloop naar de stadsgesprekken in maart 2017. Op die informatiemarkt konden bewoners kennis opdoen over windmolens en zonnevelden en konden ze tijdens een bezoek aan een van de windmolens in Nieuwegein zelf ervaren wat een windmolen in de praktijk betekent. Daarnaast namen we deel aan de stadsgesprekken. Zo hoorden we direct de zorgen van belanghebbenden en, die we zullen meenemen in het eindproduct.



Initiatiefnemer committeren zich aan het protocol voor bepalen van het maximale brongeluid van windmolens en het meenemen van dit maximale brongeluid als eis in de aanbesteding.



Afbeelding 12: energietechniek

7 AANLEGPLAN WINDMOLENS

In de plankaart zijn de indicatieve posities van de windmolens opgenomen. Op basis van beschikbare grondposities en de voorwaarden (landschappelijk en harde belemmeringen) uit het uitnodigingskader is gezocht naar een optimale opstelling. De opstelling kunnen we optimaliseren, bijvoorbeeld wanneer meer grondeigenaren medewerking verlenen aan het initiatiefvoorstel.

Reijerscop

De tijdelijke bouwwegen en de permanente toegangswegen worden zoveel mogelijk op dezelfde locatie gesitueerd, mits dat technisch mogelijk is voor het grote transport. De bouw- en toegangswegen van de windmolen(s) in Reijerscop zullen bij voorkeur lopen vanaf de Reijerscop de polder in naar de turbineposities. De Reijerscop zelf zal waarschijnlijk op enkele plekken verbreed en verzwaard moeten worden. Tevens zullen er bomen, verkeersborden en andere objecten tijdelijk verwijderd moeten worden. Om de boogstralen van de vrachtwagens mogelijk te maken zullen er wellicht tijdelijke aanpassingen nodig zijn op de plekken waar het transport van de Reijerscop via de erven de polder indraait. De Reijerscop kan bereikt worden via het fietspad achter de Starbucks A12 De Meern. Ook hier zullen tijdelijke verbredingen en aanpassingen noodzakelijk zijn maar vooralsnog lijkt deze route haalbaar. De permanente toegangswegen zullen vier tot vijf meter breed zijn en (semi) verhard.

Het kabeltracé voor de interne parkbekabeling zal vanaf de turbineposities langs de toegangsweg richting de Reijerscop lopen. Via de Reijerscop loopt het tracé richting Starbucks A12 de Meern waar het middels een boring onder de N228 wordt gebracht om aan te haken bij de windmolens in Rijnenburg. Dit voorgestelde tracé is wellicht niet optimaal, maar gezien de beschikbaarheid van grondposities op dit moment wel realistisch.

Rijnenburg

De tijdelijke bouwwegen en de permanente toegangswegen worden zoveel mogelijk op dezelfde locatie gesitueerd, mits dit technisch mogelijk is voor het grote transport. De windmolens in Rijnenburg worden benaderd vanaf de Meerndijk. De Meerndijk zelf is al geschikt voor zwaar transport. Vanaf de Meerndijk is een efficiënt tracé mogelijk waarbij zo min mogelijk percelen worden doorkruist. De Ringkade zal echter gekruist moeten worden. Het kabeltracé voor de interne parkbekabeling zal zo efficiënt mogelijk van de turbines richting de Middelwetering worden gebracht. Langs de Middelwetering zal het tracé worden gevolgd richting het inkoopstation. Het inkoopstation is indicatief voorzien in het noordoosten van Rijnenburg.

Hoofdeenheden natuur en landschap t.b.v. beheer - vlakken

Zonnevelden
Slootkanten
- Aanleggen natuurlijke oever, indien van toepassing oever verflauwen, toplaag oever afvoeren (verschralen)
- Spontane ontwikkeling oeverplanten
 gewenste soorten: Holpijp,
Moerasmelkdistel, Moerasvaren, Moeraswederik, Watergras, Kalmoes, Kleine lisdodde, Knikkend tandzaad, Oeverzegge, Watermunt

Onder de panelen
- Kruidenrijk grasland
- In eerste jaren maaien en afvoeren maaisel voor verschraling van grasland (Eventueel toplaag verwijderen)
- Spontane ontwikkeling gebiedseigen kruiden

Natte ruigtes
Slootkanten
- Aanleggen flauwe natuurlijke oever, Verbreden van sloten, Toplaag oever afvoeren (verschralen)
- Spontane ontwikkeling oeverplanten
 gewenste soorten: Holpijp, Moerasmelkdistel, Moerasvaren, Moeraswederik, Watergras, Kalmoes, Kleine lisdodde, Knikkend tandzaad, Oeverzegge, Watermunt

Vochtig weidevogelgrasland
- In eerste jaren niet meer bemesten en verschralen door afvoeren maaisel
- In directe omgeving hogere opgaande beplanting zoveel mogelijk laag houden (predatoren)
- Diversiteit in percelen door beheer: verschillende maaidata, plas dras etc. t.b.v. weidevogels

Bloemrijke graslanden
Slootkanten
- Aanleggen flauwe natuurlijke oever
- Toplaag oever afvoeren (verschralen)
- Spontane ontwikkeling oeverplanten
 gewenste soorten: Holpijp, Moerasmelkdistel, Moerasvaren, Moeraswederik, Watergras, Kalmoes, Kleine lisdodde, Knikkend tandzaad, Oeverzegge, Watermunt

Grasland
- In eerste jaren niet meer bemesten en verschralen door afvoeren maaisel
- Inzaaien met inheems bloemrijk grasmengsel voor jaarrond vochtige tot natte voedselrijke gronden, t.b.v. insecten, vlinders, bijen en weidevogels

Bosschages
- In eerste jaren verschralen door afvoeren maaisel
- inzaaien met inheems bloemrijk grasmengsel voor jaarrond vochtige tot natte voedselrijke gronden, t.b.v. insecten, vlinders, bijen en weidevogels
- diversiteit aan bomen: (knot)wilg, zwarte els, gladde iep, gewone es, wilde appel. Plantverband: los

Bestaand bos
- Behouden en huidig beheerregime voortzetten

Griend
- aanplanten salix in strak grid
- eens in de 1-5 jaar afzetten tot 25 cm boven waterpeil



8 AANLEG EN BEHEERPLAN ZONNEVELDEN

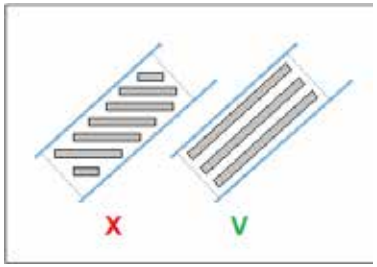
Er is een aanleg- en beheerplan op hoofdlijnen opgesteld, bestaande uit meer informatie over de beoogde opstelling van de zonnepanelen, de grensafscheiding en de maatregelen die worden getrokken bij de aanleg en het beheer van het energielandschap, inclusief welke natuurbeheertypen en beplanting van toepassing zijn.

In de fase van vergunningverlening, zullen we een volledig aanleg- en beheerplan opstellen. Daaruit zal blijken hoe we met de reeds aanwezige natuurwaarden omgegaan, op welke manier we ontwikkeling van natuur stimuleren en wat het beoogde natuurdoeltype is. In dat plan zullen we ook informatie opnemen over beschikbare geborgde budgetten, planning, monitoring en verantwoordelijkheden voor de duur waarop de locatie in gebruik is. Het volledige aanleg- en beheerplan zal invulling geven aan de bescherming van in het gebied voorkomende soorten conform het Utrechtse Soortenbeleid. Het zal tevens voldoen aan de eisen die de provincie stelt ten behoeve van het afgeven van een ontheffing Wet natuurbescherming.

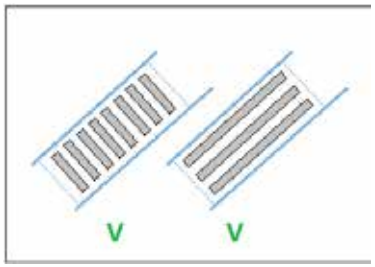
Opstelling van zonnepanelen

Er zijn een aantal spelregels opgesteld voor de opstelling van de zonnepanelen:

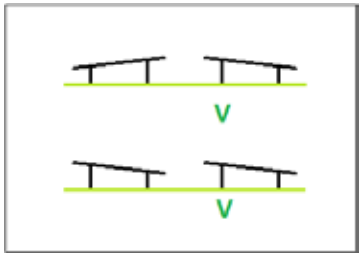
- Om bodemverstoring en –verdichting tot een minimum te beperken, wordt geen gebruik gemaakt van betonnen (gestorte) fundering.
- De panelen worden parallel aan de kavelgrens geplaatst om onnodige rafelranden te voorkomen.
- Afhankelijk van de breedte van de kavel kan er voor een zuid opstelling of een oost-westopstelling worden gekozen.
- Bij een oost-westopstelling zal er afdoende ruimte worden gehouden tussen de panelen zodat er afdoende lichtval is onder de panelen.
- De onderkant van de paneelopstelling start op 60 centimeter ten opzichte van het maaiveld.
- De paneelopstelling wordt maximaal 2,40 meter hoog ten opzichte van het maaiveld.
- Bij de opstelling van de zonnepanelen wordt rekening gehouden dat er voldoende licht en afstromend regenwater beschikbaar zal zijn.



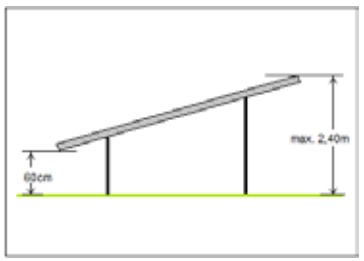
Panelen parallel aan de kavelgrens



Panelen in zuid en oost-west opstelling



Panelen in zuid en oost-west opstelling



Afstanden ten opzichte van het maaiveld

Hoofdeenheden natuur en landschap t.b.v. beheer - lijnen

Knotwilgen
- Salix Alba aanplanten
- In eerste paar jaar snoeien tot knotboom
- Daarna elke 6-8 jaar de bovenste takken snoeien
- Bestaande lijn knotwilgen aanvullen

Laanbomen
- Populus canadenis of Fraxinus excelsior planten
- Aanplanten langs fiets/voetpad
- Opkronen tot 4 m (t.b.v. beheersvoertuigen)

Drijvende akkers
- Inzaaien met bloemrijk grasland mengsel (zelfde als weidevogelgrasland)

Struweel
- strook van 5 m op koppen van velden en over erven
- diverse aanplant: wilg, els, iep
- Niet opkronen

- Langs hekken zonnepanelen een enkele boom in struweel laten ontwikkelen door zeer extensief beheer

Rietoever
- Aan noordzijde van Middelwetering
- Strook van 3 meter



Drijvende zonnepanelen

De zonnepanelen brengen we met drijvers aan op de plassen. Ze worden verankerd op de bodem.
Op dit moment denken we aan een lage zuid- of oostwest georiënteerde opstelling.
We maken een stabiele vaste opstelling (geen meedraaiend veld) om voldoende ruimte te bieden voor andere inpassingsmaatregelen en een rustig beeld. De groene eilanden worden aan de dragers van de drijvers bevestigd.
Referentiebeeld drijvende zonnepanelen

Grensafscheiding

Bij de keuze voor de grensafscheiding zijn de volgende kaders leidend geweest:

- Eventueel hekwerk rondom zonnevelden is passeerbaar voor in het gebied voorkomende fauna, waaronder hazen, mits dit verenigbaar is met de eisen die de verzekeraar stelt aan de afscherming van de zonnepanelen.
- Zonnevelden worden niet beveiligd met honden of zichtbare verlichting; wel kan gebruik worden gemaakt van camerabeveiliging met infraroodverlichting.

Hekwerk

Rondom de zonnevelden wordt een onopvallend, niet glimmend hekwerk toegepast. Hierbij gaat de voorkeur uit naar het gaashekwerk Orses van Heras (of een vergelijkbaar type). We passen geen horizontale bovenbuis of prikkeldraad toe. Het hekwerk zal beveiligd worden met een hekwerkdetectie. Het hekwerk wordt 2 meter hoog. Het gaas zal op 15 centimeter boven het maaiveld beginnen zodat kleinere diersoorten onder het hekwerk door kunnen.
Ter hoogte van de Heijcopperkade en Ringkade zullen de ontsluitingswegen van de zonnevelden zoveel mogelijk worden afgesloten met een landelijk ogende toegangspoort. De toegangspoorten plaatsen we op de dam. Daarmee voorkomen we dat de ontsluitingswegen van het zonneveld openbaar toegankelijk ogen.

Faunapassages

Doordat het hekwerk minimaal 15 cm boven de grond wordt geplaatst, is het zonneveld toegankelijk voor kleinere zoogdieren en amfibieën.

Daarnaast zullen we faunapassages toevoegen die ervoor zorgen dat het zonneveld toegankelijk blijft voor grondgebonden zoogdieren als de haas. Kleinere tunnels of richels kunnen ook door amfibieën worden gebruikt.

Bij de inzet van de faunapassages zullen we de Leidraad Faunavoorziening bij Infrastructuur (2013) als basis gebruiken voor het ontwerp en afmetingen.

Initiatiefnemers beschrijven in het aanleg- en beheerplan op hoofdlijnen welke natuurbeheertypen ze toepassen in de ecologische zones en hoe ze omgaan met het onderhoud van de watergangen en bijbehorende oevers. Hier hoeft (nog) geen ecologisch onderzoek aan ten grondslag te liggen.

Initiatiefnemers beschrijven in het aanleg- en beheerplan op hoofdlijnen wat de voorgenomen opstelling van de zonnepanelen is, hoe ze omgaan met grensafscheiding, welke maatregelen ze treffen bij aanleg en beheer van het energielandschap ten behoeve van natuur, welke natuurbeheertypen voorgenomen worden en welke beplanting ze toevoegen. Hier hoeft (nog) geen ecologisch onderzoek aan ten grondslag te liggen. NB: Voor een vergunningaanvraag is dit onderzoek wel nodig.

Initiatiefnemers beschrijven in het aanleg- en beheerplan op hoofdlijnen wat de voorgenomen opstelling van de zonnepanelen is en op welke wijze ze het leefgebied voor watervogels rond zonnepanelen op de Nedereindse Plas verbeteren.





Referentiebeeld van een transparant hekwerk





Referentiebeeld van mogelijke faunapassages

Hoofdeenheden natuur en landschap t.b.v. beheer

Voor de inrichting van de zonnevelden zijn de volgende kaders leidend geweest:

- In de zonnevelden is het hele jaar rond sprake van een dichte en aaneengesloten bodembedekkende grazige of kruidenrijke vegetatie, bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten.
- De te ontwikkelen natuur heeft een gebiedseigen karakter en is versterkend ten opzichte van bestaande en hier van nature voorkomende natuurwaarden.
- Het inzaaien, aanplanten of uitzetten van inheemse gebiedseigen soorten is alleen met toestemming van de gemeente toegestaan. Bij voorkeur gaan we uit van bestaande (bron)populaties of maaisel uit omliggende natuurgebieden op een afstand van minder dan vijftien kilometer.
- Tussen zonnevelden en (nieuw aan te leggen) wegen voegen we planten en/of bomen toe die de aanwezigheid van het zonneveld en eventueel hekwerk minder doen opvallen. We sluiten daarbij zo veel mogelijk aan op de al aanwezige groenstructuur (bijvoorbeeld bij het aanvullen van bomenlanen) en worden plant- en boomsoorten gebruikt die bij het gebied passen en een ecologische meerwaarde hebben.
- We plaatsen geen bijenkasten.

Voor het beheer van de zonnevelden zijn de volgende kaders leidend geweest:

- De grazige vegetatie onder en rond zonnepanelen wordt beheerd als kruiden- en faunarijk grasland (natuurbeheertype N12.02).
- Extensieve begrazing (bijvoorbeeld door schapen) is toegestaan indien dit een natuurdoel dient en bijdraagt aan instandhouding van de natuurbeheertypen.
- Er worden geen pesticiden of herbiciden gebruikt, tenzij dit van overheidswege gevraagd wordt (bijvoorbeeld om bepaalde plagen te bestrijden).
- Kunstmest en drijfmest zijn niet toegestaan. Ruwe stalmest mag in beperkte mate worden toegepast indien dit natuurdoelen dient.
- Om bodemverontreiniging te voorkomen mag geen afspoeling plaatsvinden van zware metalen of andere milieubelastende stoffen.

Afbeelding 13: impressie ecologische zone Middelwetering, zon en wind



9 INNOVATIE

Innovatie 1: pilot Veenmos onder Zonnepanelen

Naast het voorkomen van CO2 uitstoot door productie van groene stroom onderzoeken we hoe we CO2 uitstoot uit het veenweidegebied kunnen voorkomen en zelfs CO2 kunnen opslaan. Door lokaal de waterstand te verhogen maken we de bodem natter, houden we op de lange duur meer CO2 vast en voorkomen we bodemoxidatie. Vegetatie kan dit proces versterken.

We zoeken een type vegetatie dat kan groeien onder zonnepanelen zodat we twee vliegen in één klap slaan: de gebiedseigen ecologie versterken en extra CO2 opslaan. Een geschikte vegetatie voor veenbodems die veel CO2 opslaat zou veenmos kunnen zijn. Veenmos onder panelen levert 9% extra CO2 opslag op. Veenmos slaat 30 ton CO2 equivalenten per ha/ jaar op. De reductie door de zonnepanelen is 400 ton CO2 per ha/ jaar (bron: Holland Solar).

Nu groeit er geen veenmos in Rijnenburg dus zullen we ervaring op moeten doen met de teeltwijze ervan. Ook de combinatie met zonnepanelen boven het veenmos zal onderzocht moeten worden. We onderzoeken een optimale opstelling van de panelen waaronder veenmos kan groeien.

Het ideale leefklimaat dat veenmos nodig heeft om te groeien is nat, met voldoende zonlicht. Daarnaast zijn de hardheid van het water en de nutriënten in de bodem belangrijk. Een analyse van de groeiomstandigheden moet uitwijzen of veenmosteelt kans heeft en welk type veenmos geschikt is. We zoeken een schaduwtolerant type veenmos. Daarna kan een proefopstelling worden ingericht.

Stappenplan Proef Opstelling: onderzoekslocatie voor veenmosteelt

1. Analyse van de groeiomstandigheden
2. Keuze voor een type schaduwtolerant veenmos
3. Inrichten van 1 hectare onderzoeksveld met 3 opstellingen met verschillende bedekkingsgraad: een veld volgens de normale panelenopstelling met daaronder en langs de randen veenmos, een veld met extensiever geplaatste panelen en een veld zonder panelen, een apart veenmosperceel.

Afbeelding 14: veenmos



Onderzoekvragen

- Wat is een geschikt peilniveau? Het grondwater moet tot aan het grondoppervlak staan of tot 10 cm eronder. In overleg met het Waterschap zetten we een apart peilniveau op voor het onderzoeksperceel.
- Gaat vernatten samen met het onderhoud van de panelen en het veld?
- Is er voldoende zonlicht van het juiste spectrum beschikbaar onder de panelen? In de zonnevelden is het hele jaar rond sprake van een dichte en aaneengesloten bodembedekkende grazige of kruidenrijke vegetatie, bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten. Kunnen de veenmossen er ook groeien?

In het onderzoek zoeken we samenwerking met een gespecialiseerde Universiteit (zoals Wageningen Universiteit) en met Holland Solar voor de inrichting van de proefopstelling en de analyse van de resultaten.

Innovatie 2: toepassing waterstof(turbines)

Een tweede innovatieve manier om CO2 uitstoot verder te beperken is het toepassen van waterstof turbines. We willen verkennen of het wenselijk en haalbaar is waterstof te ontwikkelen door middel van elektrolyse van water met stroom uit het energielandschap (groene waterstof). Eneco is op verschillende locaties in Nederland betrokken bij waterstof projecten, waaronder een project in Stad aan ’t Haringvliet waar bekeken wordt of de woningen van het gas af kunnen en voorzien kunnen worden van waterstof. Hiervoor worden ‘waterstofturbines’ gerealiseerd, waarbij middels elektrolyse ‘aan de bron’ elektriciteit direct wordt gebruikt om groene waterstof te produceren.

Voor Utrecht voorzien we vooralsnog voor de korte tot middellange termijn twee interessante mogelijkheden:

- Waterstofproductie voor toelevering aan een of meerdere waterstofstations. De stations worden niet door onszelf gerealiseerd, maar we zijn wel in gesprek met partijen die de kansen willen verkennen. Rijnenburg ligt strategisch interessant voor een waterstofstation: nabij de A12 en A2, nabij bestaande tankstations en een grote carpool- en truckstopplaats.
- Waterstofproductie voor injectie in het bestaande gasnetwerk (bijmenging). Feitelijk lijkt deze optie voor nu het meest rendabel, mits er een geschikte buisleiding in de buurt ligt.

De komende maanden willen we (met partners) verkennen welk alternatief het meest kansrijk is. Graag betrekken we de gemeente Utrecht als belangrijke stakeholder.

Afbeelding 15: Duurzaamheidsmarkt



10 PARTICIPATIEPLAN

Het energielandschap dat we willen ontwikkelen is geen kleine ingreep in het landschap. Het gaat niet om wat koeien in de wei erbij of hier en daar een bosschage verplaatsen. Integendeel. Het gaat om hoge windturbines en vele hectaren zonnepanelen. Dat heeft een grote impact op de woonomgeving van de omwonenden, in Rijnenburg en Reijerscop. Hun betrokkenheid bij de planvorming is daarom voor ons van groot belang. We kunnen geen duurzame energie opwekken zonder een duurzame relatie op te bouwen met de toekomstige buren. Participatie gaat dus vooral ook over het opbouwen van die relatie.

In dit hoofdstuk benoemen verschillende vormen van participatie en werken we die zoveel mogelijk uit. We zeggen hier 'zoveel mogelijk', omdat juist de vorm van participatie ook aan de inwoners is. Denk aan de inrichting van het bestuur van het Gebiedsfonds of de keuzes die het fonds maakt.

We onderscheiden een aantal vormen van participatie:

1. Procesparticipatie van omwonenden: wij betrekken hen bij, en informeren hen over het ontwerpproces en het daaropvolgende plan- en bouwproces;
2. 'Opbrengstenparticipatie': wij laten omwonenden meedelen in de opbrengsten uit het Energielandschap en meebeslissen over de bestedingen vanuit het Gebiedsfonds;
3. Financiële participatie: wie lid wordt van één van de energiecoöperaties kan mee investeren en, met rente, meeprofiteren. Leden kunnen via de ALV van de coöperaties bovendien meebeslissen over voorstellen van hun bestuur.

De procesparticipatie vond voor een deel plaats in de jaren 2016 tot en met medio 2020. In bijlage 1 staat een overzicht van de procesparticipatie door Rijne Energie en door het consortium van 2016 tot en met 2020. Ook de deelname aan de procesparticipatie van de gemeente Utrecht namen we op in het overzicht. De opgehaalde inzichten, zorgen en wensen namen we mee in dit initiatiefvoorstel.

Cirkels van betrokkenheid: wie betrekken we op welke manier?

Iedereen die in de gemeente Utrecht of een aangrenzende gemeente (Stichtse Vecht, De Bilt, Zeist, Bunnik, Houten, IJsselstein, Nieuwegein, Montfoort, Woerden) of Lopik woont kan lid worden van Rijne Energie.

We nodigen de volgende mensen uit voor informatie- en ontwerpavonden:

- Iedereen die binnen Rijnenburg en Reijersop in de gemeente Utrecht woont in de straten Nedereindseweg, Reijerscop, Ringkade, Heijcopperkade, Meerndijk en Reijerscop, en
- Iedereen die ten zuiden van de A12 en ten westen van de A2 binnen 1000 meter van het zoekgebied voor wind en zon woont, dus ook een aantal huishoudens in woningen in de gemeenten Montfoort en Woerden (zie 'consultatiegebied' op onderstaande kaart);
- Iedereen ten zuiden van de A12 en ten westen van de

A2 binnen 800 meter van windturbines, dus ook enkele huishoudens in woningen in de gemeenten Montfoort en Woerden (zie kaart met 800-meter contour). Deze groep kan financieel meeprofiteren van het windpark.

Wat betreft de mate van zeggenschap staan onze bijeenkomsten op de participatieladder op de consulterende trede: omwonenden kunnen input leveren die we meenemen in het ontwerpproces, maar zij beslissen niet mee over het ontwerp of het Gebiedsfonds. Daarmee sluiten we aan bij de signalen die we tot nu toe uit het gebied opvangen: “Leg ons plannen voor en betrek ons erbij, maar Rijne Energie/het consortium moet de plannen wel zelf ontwikkelen.”



Uiteraard staat het omwonenden vrij om geen input te leveren maar meer passief de ontwikkelingen te volgen. We zullen het proces echter zo inrichten dat omwonenden altijd kunnen ‘instappen’ om mee te denken of juist ‘uitstappen’ als ze geen zin of tijd meer hebben om mee te denken (al zullen we dat laatste betreuren en in gesprek gaan om omwonenden betrokken te houden). Met andere woorden: onze deur staat altijd open.

Zoals in veel planprocessen gebruikelijk is, werken we van grof naar fijn. Daarmee is er voor alle omwonenden wat wils. Immers, sommige omwonenden zullen liever op hoofdlijnen meedenken (Waar komen turbines? Waar komen zonnevelden?), terwijl andere omwonenden pas later willen meedenken, als de details duidelijk worden (hoe gaan we de zonnevelden inkleden? Hoe gaat de governance van het Gebiedsfonds eruit zien?). Dat vraagt van ons dat we door het hele proces door omwonenden blijven uitnodigen.

Uitnodigingen

We nodigen mensen uit via huis-aan-huis bezorgde brieven en streven er naar om die twee weken voor de informatie-/ ontwerpavond bij genodigden in de bus te hebben. De mensen van wie we het e-mailadres hebben zullen we (ook) mailen. We gaan er niet van uit dat als een omwonende op een bewonersavond is geweest deze ook op de daaropvolgende avond zal komen: we nodigen hem of haar dan weer opnieuw uit.

Locatie

De bijeenkomsten houden we zoveel mogelijk in Wijkcentrum De Schalm in De Meern, wat voor de omwonenden goed met de fiets of auto bereikbaar is. Het Wijkcentrum heeft een sociale functie die bij onze energiecoöperatie past, en zo blijft het geld dat we uitgeven zoveel mogelijk dichtbij het plangebied. Als er aanleiding toe bestaat zullen we omwonenden ook de mogelijkheid geven digitaal deel te nemen. Dat laatste deden we al een aantal keren en we verwachten dat nog vaker te (moeten) doen. We kiezen dan vooral voor Zoom, omdat veel mensen dat als gebruiksvriendelijk en laagdrempelig ervaren.

Wijdere omgeving

Huishoudens in de wijdere omgeving nodigen we uit op grotere inloopavonden. Doel van de inloopavond is de wijdere omgeving te informeren over de planvorming. Een inloopavond geeft meer gelegenheid tot interactie dan een presentatie over de plannen. De inloopavonden houden we als er duidelijke faseovergangen plaatsvinden, bijvoorbeeld bij:

- Goedkeuring van het initiatiefvoorstel door de gemeente;
- Vaststelling van het bestemmingsplan;
- Aanvang van de aanleg van het zonne- of windpark.

Mate van zeggenschap/plek op de participatieladder: De inloopavonden hebben een informerend karakter en vinden zoveel mogelijk in aanloop naar besluiten plaats, zodat belangrijke informatie meegenomen wordt en koppelkansen benut worden. Zo kunnen raadsleden de inloopavonden benutten om met omwonenden in gesprek te gaan voordat ze een eventueel nieuw besluit moeten nemen.

Daarnaast kunnen inwoners van de gemeente Utrecht en de daaraan grenzende gemeenten lid worden van de energiecoöperatie Rijne Energie. Op ledenvergaderingen, themabijeenkomsten en via ledennieuwsbrieven houden wij hen op de hoogte van de voortgang. Tot slot informeren we zowel de omwonenden als de wijdere omgeving via onze website www.rijne-energie.nl. Iedereen kan zich abonneren op onze nieuwsbrief om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen.

Zeggenschap in de beheerfase

Ook in de beheerfase (als het Energielandschap gerealiseerd is) kunnen omwonenden invloed uitoefenen. Bij Rijne Energie of de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD)/Omgevingsdienst kunnen omwonenden te recht met vragen en klachten. Ze kunnen zitting nemen in het bestuur van het Gebiedsfonds of ideeën voor het fonds in dienen. Of lid worden van Rijne Energie of De Windvogel en zo mee te beslissen over beheersbeslissingen.

Uit het Uitnodigingskader (inclusief wijzigingen vanwege de raadsbrief van 16 juni 2020):

“Initiatiefnemers richten een omgevingsfonds op en storten in dit fonds minimaal 0,5 euro per geproduceerde MWh door windmolens. Bewoners in een door initiatiefnemers afgebakend gebied hebben zeggenschap over benutting van dit fonds en beslissen mee over wie het fonds het beste kan beheren. De gemeente neemt deel aan de nog op te richten organisatie die beslist over de besteding van de middelen uit het omgevingsfonds. De gemeente zal er op toezien dat door direct omwonenden gewenste woningisolatie daadwerkelijk gerealiseerd wordt.”

“Initiatiefnemers beschrijven in het participatieplan op welke wijze bewoners van de polders (inclusief woningen in andere gemeenten) in aanmerking kunnen komen voor isolatiemaatregelen.”

“Initiatiefnemers beschrijven in het participatieplan op hoofdlijnen hoeveel budget ze beschikbaar stellen voor het omgevingsfonds en op welk moment dit budget beschikbaar komt. Ook wordt een voorstel gedaan voor de organisatievorm voor de besluitvorming over inzet van het omgevingsfonds.”

Beschrijving governance, maatregelen en realisatie van Gebiedsfonds

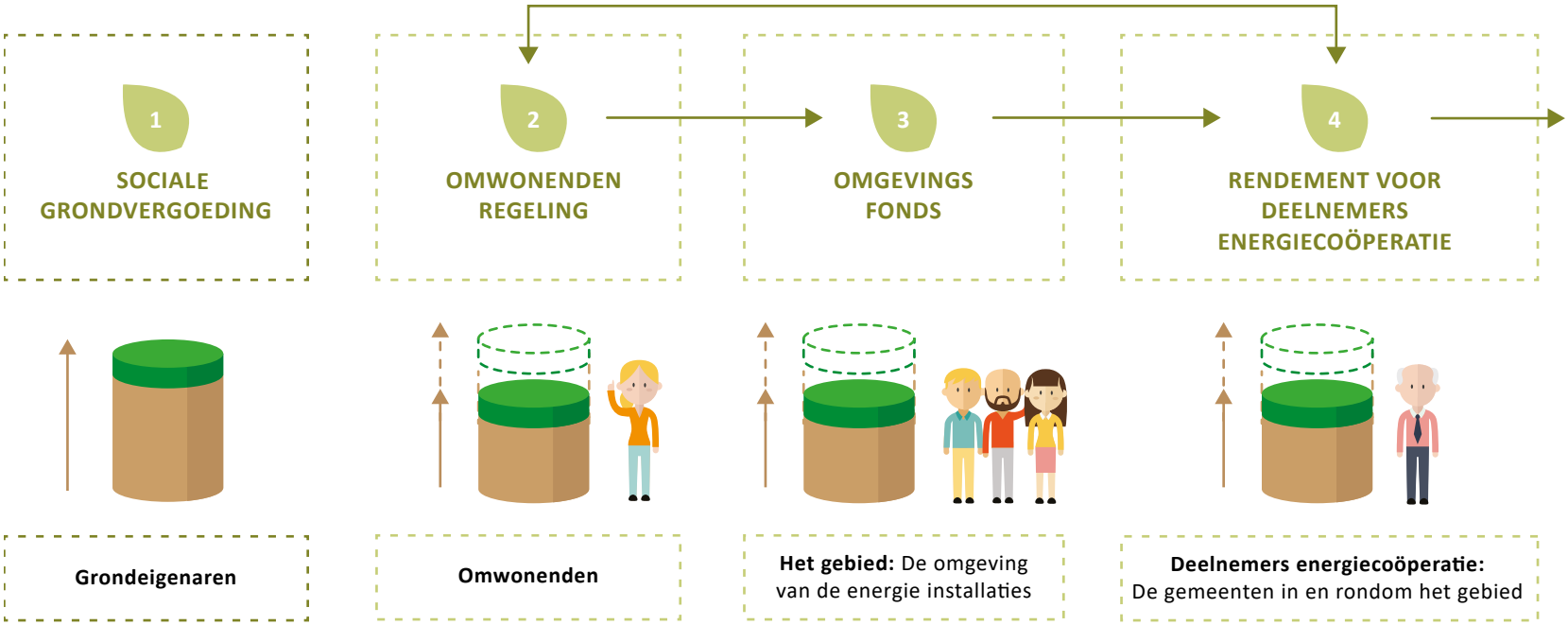
Bij de inrichting van een Gebiedsfonds hanteren we de volgende principes:

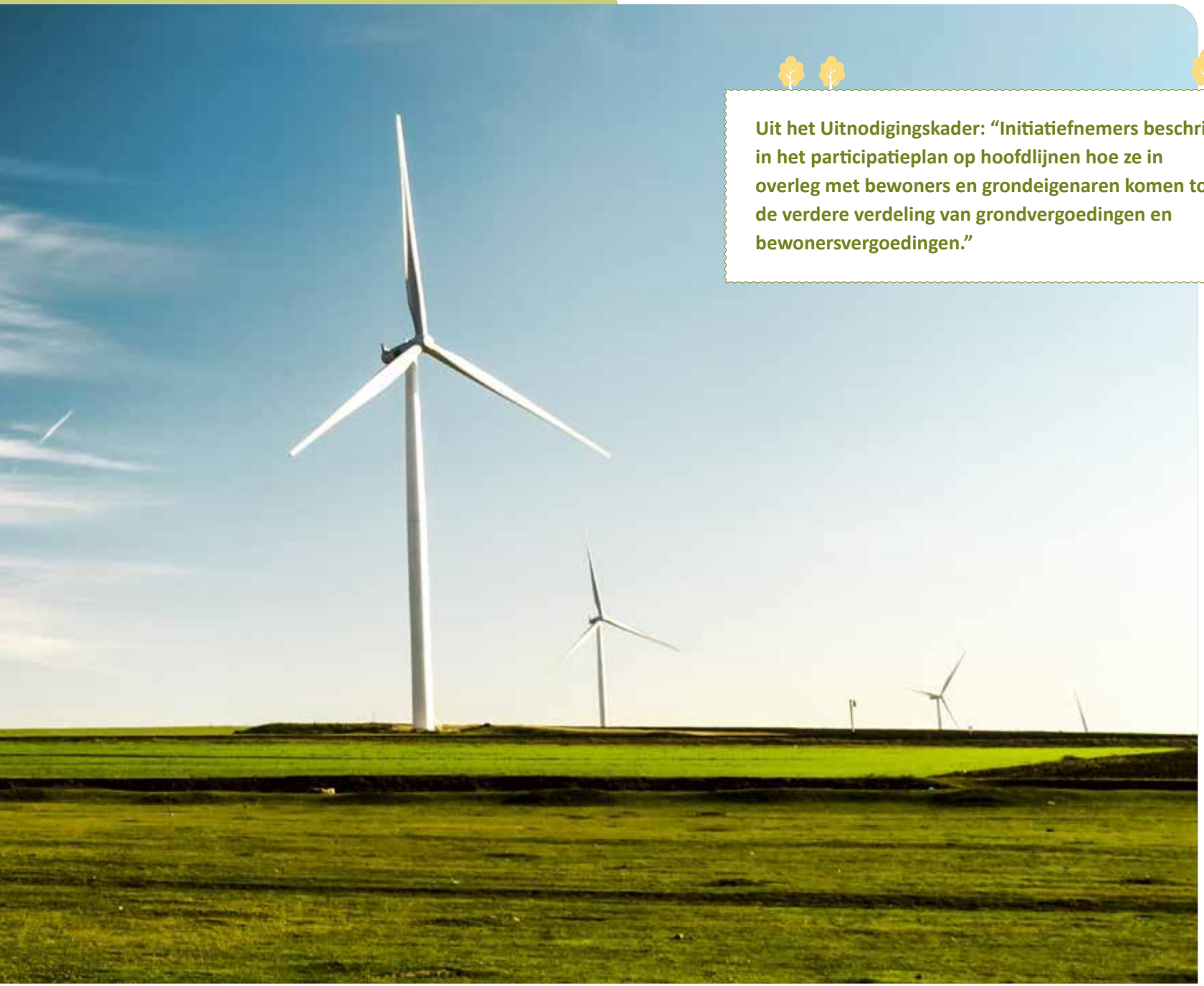
- Het geld is voor de gemeenschap, niet voor de gemeente: daarmee bedoelen we dat het een fonds is voor de gemeenschap, met direct zeggenschap van geïnteresseerde inwoners die zich willen inzetten om het fonds te beheren en te zorgen dat het geld goed terecht komt. Het Gebiedsfonds is niet bedoeld om de taken van de gemeenten in en rond het Energielandschap over te nemen of met geld aan te vullen.
- Open en vrijwillig: iedereen kan meedoen, mee besturen of plannen indienen, maar niets hoeft.
- Democratisch: iedere bestuurder heeft één stem. De leden van de RvT kiezen het bestuur en het bestuur beslist over de bestedingen.
- Transparante besluitvorming door het bestuur: er worden geen individuele afspraken gemaakt met indieners van plannen. Het bestuur neemt beslissingen in open vergaderingen waarin iedereen één stem heeft. Verslagen, processen en vastlegging van afspraken zijn openbaar.
- Het geld wordt besteed aan zaken waar mensen collectief iets aan hebben of aanspraak op kunnen maken: er worden geen individuele verdelingen of afspraken gemaakt. Dat wil niet zeggen dat het geld niet bij individuele huishoudens kan landen, zoals voor zonnepanelen of woningisolatie, maar het gaat dan om projecten waar iedereen aanspraak op kan maken.

Tijdens een eerste bijeenkomst over de inrichting van het Gebiedsfonds op 1 juli 2020 gaven de omwonenden aan dat zij verwachten dat Rijne Energie met een voorstel komt. Echter, zij gaven ook aan dat zij er nog niet aan toe zijn om op dat voorstel te reflecteren vóórdat er zekerheid is dat het Energielandschap er daadwerkelijk komt. Mocht hier meer zekerheid over bestaan, en de locaties van de zonneweiden en het windpark voldoende bekend en zeker zijn, dan zullen we op een bijeenkomst met de omwonenden binnen 1000 meter van het park het volgende voorstellen:

Governance en zeggenschap bestedingen gebiedsfonds

- Voor het eerste bestuur kunnen vijf omwonenden zich opgeven bij Rijne Energie, dat na overleg met de gemeente de bestuursleden zal installeren. Als er meer dan vijf gegadigden zijn dan zullen Rijne Energie en de gemeente gesprekken voeren met de kandidaten en de in haar ogen beste kandidaten selecteren. Bestuursleden hebben maximaal drie jaar zittingstermijn en moeten in Rijnenburg of Reijerscop of binnen een kilometer van het Energielandschap wonen ten zuiden van de A12 en ten westen van de A2;





Uit het Uitnodigingskader: “Initiatiefnemers beschrijven in het participatieplan op hoofdlijnen hoe ze in overleg met bewoners en grondeigenaren komen tot de verdere verdeling van grondvergoedingen en bewonersvergoedingen.”

Afbeelding 16: windenergie

- Het bestuur legt ieder jaar verantwoording af aan de gemeente en Rijne Energie over de genomen besluiten. Zo kan met name de gemeente controleren of aanvragen voor woningisolatie voorrang krijgen (zoals voorgeschreven in het Uitnodigingskader).
- Criteria voor aanvragen: versterken van het gebied van Rijnenburg en Reijerscop en het gebied ten zuiden van de A12 en ten westen van de A2 binnen een kilometer van het Energielandschap op een cultureel, educatief, sociaal, recreatief, duurzaam, landschappelijk of ecologisch vlak;
- Indienen en toetsing van plannen: twee keer per jaar, waarbij het bestuur van het Gebiedsfonds bij elke ronde voorrang geeft aan aanvragen voor woningisolatie voor woningen binnen 800 meter vanaf windturbines. De isolatie vermindert niet alleen geluid in de woning maar gaat ook warmteverlies tegen en bespaart daarmee energie. Het bestuur toetst de plannen aan bovengenoemde criteria en neemt besluiten op een door haar zelf te bepalen frequentie (doorlopend, elk kwartaal, in een x aantal vergaderingen per jaar, na indienen voldoende plannen of een andere frequentie).

Storting van geld in het fonds

Per MWh opgewekte elektriciteit komt er jaarlijks 0,50 euro in het fonds. Uitbetaling vindt plaats na afloop van het productiejaar. Op verzoek van het bestuur kunnen toekomstige bijdragen (tegen netto contante waarde) tot maximaal vijf jaar naar voren worden gehaald. Bijvoorbeeld als er meer verzoeken zijn voor woningisolatie dan het fonds in een jaar kan honoreren.

Voorstellen voor een Omwonendenregeling en sociale grondvergoedingen

Uit het Uitnodigingskader: "Initiatiefnemers beschrijven in het participatieplan op hoofdlijnen welke rechtspersonen voor lokaal eigendom deel zijn van het consortium. Uit de (concept)statuten van deze rechtspersonen (in oprichting) moet blijken welke personen en organisaties deel kunnen nemen en op welke wijze voorwaarden worden gesteld aan (verschillende vormen van) deelname. (…)."

- De Omwonendenregeling omvat eenmalig 500 euro (bij een afstand van 800 meter tot de windturbine) tot 5000 euro (bij 150 m). Met deze regeling kunnen omwonenden binnen 800 meter van een windturbine eenmalig hinderbeperkende maatregelen nemen. Daarnaast krijgen omwonenden jaarlijks de tegenwaarde van 10% (op 800 m) tot 100% (op 150 m) van een jaar elektriciteits- en gasverbruik voor een gemiddeld huishouden (1470 m3 gas en 3000 kWh elektra). De inkomsten uit de Omwonendenregeling zijn inkomsten uit vermogen en vallen daarmee in box 3 van de inkomstenbelasting.
- Sociale grondvergoedingen: de grondvergoedingen spelen alleen bij windturbines. We zullen bij de grondeigenaren aangeven dat zij de omwonenden mee moeten laten delen in

de grondvergoedingen voor windturbines. In ieder geval 20% van de totale vergoeding reserveren we voor omwonenden. De precieze verdeling van de grondvergoedingen tussen grondeigenaren met een windturbine, grondeigenaren zonder windturbine maar wel met grond in het zoekgebied en omwonenden zullen we in overleg met hen bepalen.

- Planschade: het proces dat we zullen doorlopen gaat als volgt:
  * We stellen een lijst met instanties op waarvan we de planschadestudie accepteren en waaruit omwonenden met een verwachte planschadeclaim kunnen kiezen;
  * We voeren een quickscan planschade uit zodat we een overzicht krijgen van wie er planschade zou kunnen hebben;
  * Omwonenden met potentiële planschade benaderen we voor een gesprek waarbij twee scenario's mogelijk zijn:
    ◊ Of we kiezen samen een bureau dat het planschade-onderzoek doet. Het bedrag dat daaruit naar voren komt betalen we uit. Daarbij kwalificeren we de uitbetaling als planschade. Dit betekent dat als we het niet met elkaar eens worden en de planschade via de gemeente wordt vastgesteld het uitbetaalde bedrag van een vast te stellen vergoeding wordt afgetrokken;
    ◊ Of wij en omwonenden kiezen beide een andere instantie die de planschade bepaalt, uit de hierboven bedoelde lijst. Mocht er een verschil zijn dan middelen we het en betalen we dat bedrag uit aan de omwonende.
    ◊ De uitkering van planschade zal voor de omwonende inkomen uit vermogen zijn en daarmee in box 3 van de inkomstenbelasting vallen.
- We streven er naar om de planschadevergoeding niet weg te strepen tegen de vergoeding vanuit de omwonendenregeling. Dat streven is echter onder voorbehoud dat de businesscase dat kan dragen.



G

Uit de Visie: “Wij eisen in aanvulling daarop ook van de initiatiefnemers dat zij elk jaar een rapportage publiceren, waarin ze aangeven op welke wijze voldaan is aan de wettelijke regels voor geluid en slagschaduw en niet alleen op momenten dat er klachten zijn, zoals normaliter gebruikelijk is.”

En: “De initiatiefnemer geeft aan welke afspraken met omwonenden binnen en buiten de gemeentegrenzen gemaakt kunnen worden over het beperken van hinderlijke slagschaduw tot bijna nul. De manier waarop dit gebeurt, moeten initiatiefnemers opnemen in het participatieplan, dat deel uitmaakt van de in te dienen voorstellen, voorafgaand aan de planologische besluitvorming.”

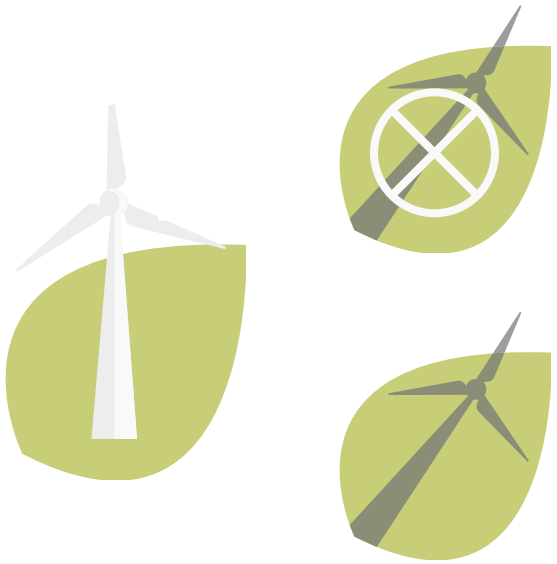
En: “Wij eisen in aanvulling daarop ook van de initiatiefnemers dat zij elk jaar een rapportage publiceren, waarin ze aangeven op welke wijze voldaan is aan de wettelijke regels voor geluid en slagschaduw en niet alleen op momenten dat er klachten zijn, zoals normaliter gebruikelijk is.”

Uit het Uitnodigingskader: “Initiatiefnemers beschrijven in het participatieplan op hoofdlijnen welke afspraken met omwonenden binnen en buiten de gemeentegrenzen gemaakt kunnen worden over het beperken van hinderlijke slagschaduw tot bijna nul. Het participatieplan bevat in elk geval een protocol voor klachtenafhandeling en de wijze waarop klachten vertaald worden naar beheersmaatregelen.”

“Initiatiefnemers nemen in het participatieplan op hoofdlijnen de verplichting tot een openbare rapportage op.”

Beperken van slagschaduw

We laten sensoren op de turbines plaatsen die bijhouden of er slagschaduw valt op een woning binnen het invloedgebied waarbinnen slagschaduw kan optreden. In het geval van slagschaduw op een woning of ander gevoelig object draait de turbine uit en stopt dan met draaien (in vaktermen heet dit een 'stilstandsregeling'). Omdat de windturbine zal uitdraaien leidt dit elke keer tot zo'n twee minuten slagschaduw, waarbij we verwachten dat het opgeteld tot ongeveer een half uur slagschaduw per jaar leidt. Door het uitdraaien van de turbine bij een stopsignaal van de sensor kunnen we niet garanderen dat er nooit slagschaduw valt op een woning of ander gevoelig object, maar het zal aanzienlijk minder zijn dan de vijf uur en 40 minuten per jaar die veelal als wettelijk maximum wordt aangehouden (Bosch & Van Rijn, 2020).



Klachtenprotocol

- Voor urgente klachten kunnen omwonenden terecht bij de toekomstige beheerder van het Energielandschap. Het kan gaan om zaken als rare geluiden, verdachte omstandigheden bij de windturbines of zonnevelden.
- Voor niet-urgente klachten is Rijne Energie het klachtenloket: omwonenden met klachten over slagschaduw, overlast door onderhoud van het Energielandschap of andere zaken daaromheen kunnen bij Rijne Energie terecht;
    * Rijne Energie bespreekt de klachten met Eneco en/of BHM Solar en besluit wat te doen;
    * Rijne Energie koppelt binnen zes weken na de klacht terug aan de klager hoe er met de klacht wordt omgegaan;
- Parallel aan het bespreken van de klacht met Rijne Energie kan de klager met de klacht naar de RUD gaan. Daarom zullen we voor ingebruikname van het Energielandschap met de RUD een apart klachtenprotocol afspreken zodat het voor zowel de beheerders van het Energielandschap als de RUD helder is wie waarvoor verantwoordelijk is en hoe klachten

geregistreerd worden;

- Rijne Energie verzamelt de klachten doorlopend en dient bij de gemeente één keer per jaar een verslag over de klachten in en hoe hiermee is omgegaan. Op verzoek van de gemeente kan Rijne Energie samen met BHM Solar en/of Eneco het verslag bij de gemeente komen toelichten.

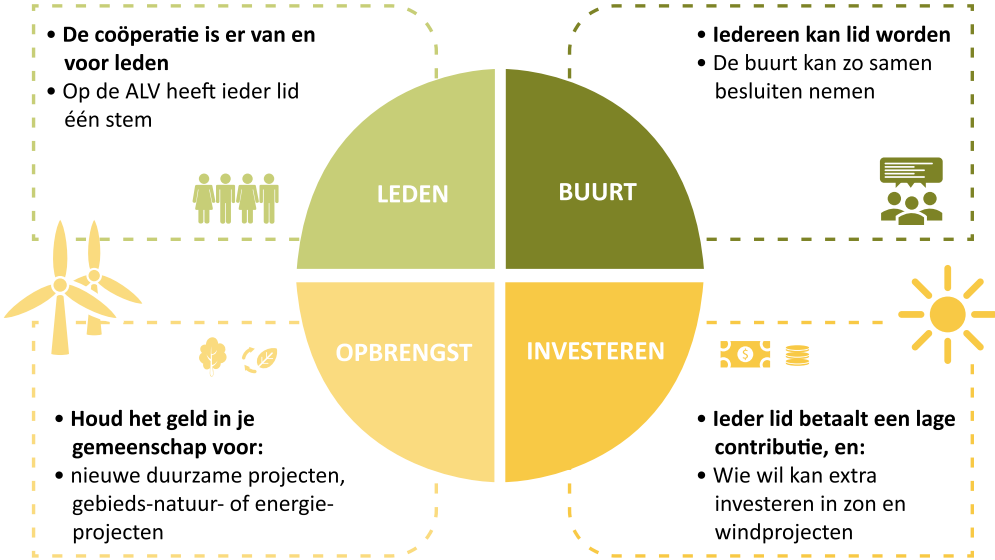
Rapportage hoe voldaan wordt aan wettelijke normen door het jaar heen. In dit rapport zullen we vooral benoemen:

- in welke verschillende modi de turbines hebben gestaan, waaruit onder andere de stilstand vanwege slagschaduw volgt. We zullen verder verkennen op welke wijze slagschaduw transparant inzichtelijke kunnen maken;
- Wat we eraan hebben gedaan om de turbines te laten voldoen aan de geluidsnormen;
- Berekening van Lden (een type gemiddelde geluidswaarde) zodat inzichtelijk gemaakt wordt dat de turbines voldeden aan de geluidseisen. Daarvoor zullen we de Lden-monitor gebruiken. Dat is een applicatie waarmee alle Eneco-windparken worden gemonitord;
- Hoe we hinderlijke schittering van de zonnevelden hebben beperkt.

Maatschappelijk rendement

Het eigendom van het energielandschap komt voor 50% in handen van coöperaties. Coöperaties zijn 'bedrijven' van en voor de leden, waarin via een democratische structuur beslissingen worden genomen over de bedrijfsvoering en de financiën. Uitgangspunten zijn: voorzien in de behoeften van de leden en bijdragen aan maatschappelijk rendement (zie ook https://www.cooperatie.nl/informatie/ica-principes/ voor de zeven coöperatieve principes).

Hoe werkt een energiecoöperatie?





Afbeelding 17: ledenwerving

Maatschappelijk rendement kunnen we op vele manieren verzilveren: een bijdrage leveren aan een mooi landschap, buurtprojecten uit een duurzaamheidsfonds en ook mensen met een krappe beurs mee laten doen. We zullen zorgvuldige keuzes moeten maken, want de winst is eindig. Het bestuur zal deze keuzes voorleggen aan de Algemene Ledenvergadering.

Plan voor deelname met krappe beurs

Als lid van Rijne Energie

- Het lidmaatschap van Rijne Energie kost 10 euro per jaar. Wanneer dat bedrag voor een potentieel lid te hoog is, dan kan het lid de penningmeester met een onderbouwing vragen om vrijstelling;
- Mee investeren in het Energielandschap kan al vanaf een laag bedrag, via het lidmaatschap van Rijne Energie, zodat iedereen met een klein beetje spaargeld kan profiteren van het rendement van het Energielandschap (dat waarschijnlijk hoger gaat zijn dan wat mensen nu op een spaarrekening krijgen);

Met de opbrengst uit het Energielandschap

We onderzoeken nog of een Duurzaamheidsfonds, of een andere vorm die maatschappelijk rendement oplevert, haalbaar is. Hierin zouden de leden van Rijne Energie en De Windvogel dan een deel van de opbrengsten stoppen. Met geld uit dat fonds zouden we onderstaande ideeën kunnen financieren. Omdat deze vorm betaald wordt uit de opbrengsten van de leden moeten de leden er wel uiteindelijk over beslissen op de ledenvergaderingen.

In volgorde van steun vanuit de leden (zoals gepeild op de ALV van Rijne Energie op 13 oktober 2020) gaan we de volgende ideeën onderzoeken en verder uitwerken:

- Goedkope elektriciteit leveren aan woningcorporaties voor liften en verlichting in galerijen, trappenhuizen en bergingen via bijvoorbeeld WoonEnergie (onderdeel van Eneco). Vooral liften gebruiken veel stroom. De kosten berekent de woningcorporatie door aan de huurders via de servicekosten. Dat kan al snel meer dan 10 euro per maand per huurder zijn. Als de kosten voor elektriciteit omlaag gaan, zijn woningcorporaties verplicht dat door te berekenen en de servicekosten aan te passen. Huurders kunnen zo geld uitsparen. Omdat huurders in sociale woningbouw nooit meer mogen verdienen dan zo'n 39.000 euro komt dit uitgespaarde geld per definitie ten goede aan mensen met een krappere beurs.
- Opleiden van vrijwilligers tot energiecoach (bijvoorbeeld samen met Energie-U, die al energiecoaches inzet). Energiecoaches geven huurders, en soms ook kopers, tips hoe zij eenvoudig energie kunnen besparen. Ze helpen bij het aanbrengen van eenvoudige maatregelen als tochtstrips of radiatorfolie. In een aantal gemeenten zijn voorbeelden van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt die zijn opgeleid tot energiecoach. In samenwerking met

de energiecoaches en de woningcorporaties kunnen we mensen met een krappe beurs helpen om energie en geld te besparen.

- Investeren in microkrediet voor het opzetten of uitbouwen van duurzame bedrijven of het verduurzamen van bedrijfspanden. We kunnen niet rechtstreeks duurzaamheidsleningen verstrekken. We zijn immers geen bank en we hebben geen AFM-vergunning. We kunnen echter wel samenwerken met kredietverleners als Triodos Bank, ASN Bank, Oikocredit of Qredits. Als wij garant staan voor hun leningen, kunnen zij een lagere rente vragen, We kunnen ook een deel van de opbrengsten van het Energielandschap in hun fondsen investeren (zodat ze meer kredieten kunnen verstrekken).

In het Energielandschap

- We gaan onderzoeken hoe we mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt kunnen inzetten bij de aanleg en het onderhoud van het Energielandschap.

Plan voor financiële participatie

Rijne Energie richt met hulp van De Windvogel de coöperatieve BV Rijne Energie op. Deze entiteit zal deelnemen in de nog op te richten project BV's waar ook consortiumpartners BHM Solar en Eneco in deelnemen. Rijne Energie start in deze coöperatieve BV met de helft van het aandeel en dit aandeel gaat zij geleidelijk vergroten naarmate zij nieuwe leden aantrekt en hiermee kapitaalkrachtiger wordt. De afspraak bij het aangaan van de overeenkomst voor de coöperatieve BV is dat coöperatie De Windvogel aanvullend kennis, mankracht en kapitaal kan inbrengen om de 50% lokaal eigendom te borgen. Naarmate de exploitatie vordert wordt de inzet van de Windvogel uitgefaseerd op een tempo dat Rijne Energie ruimte en flexibiliteit geeft. De reden voor deze constructie is dat er in de ontwikkelfase mankracht, kennis en kapitaal wordt toegevoegd aan de inzet door coöperatie Rijne Energie. De betaalde personele inzet is beperkt beschikbaar en wordt naarmate het project vordert opgebouwd. Het startkapitaal voor de eerste financieringsronde (ontwerpfase Initiatiefvoorstel, € 7000) is bijvoorbeeld zeer snel opgehaald waardoor Rijne Energie met een vliegende start gelijkwaardig meedraait in de projectontwikkeling. Aanvullend zoekt Rijne Energie projectfinanciering bij het Ontwikkelfonds van het ministerie van EZK.

Financiële participatie

Voor wie: Inwoners uit de omgeving van Utrecht kunnen financieel participeren door voor €10 lid te worden in een straal van 25 km rondom Rijnenburg.
Hoe: Ledenwerving voor Rijne Energie geschiedt via een campagne van Rijne Energie in de omgeving van Utrecht, en via de ondersteunende coöperaties. Het financiële aanbod wordt onder de leden uitgezet, in overeenstemming met de financiële wetgeving (AFM). Via het lidmaatschap hebben leden zeggenschap over hoogte van de rendementen en de

bestemming van de winsten (ALV).

Meerdere financieringsrondes: De financiële participatie gaat in meerdere rondes omdat de ontwikkeling stapsgewijs plaatsvindt:

1. Geld voor ontwikkelkosten. Dit kent een hoog risico want er is een risico dat het project uiteindelijk niet door gaat -> pre participatie. Leden die bijdragen aan het ontwikkelkapitaal krijgen een extra risicovergoeding die later wordt omgezet in participatie
2. Geld voor de bouw. Dit kent een lager risico, want er wordt alleen geld gestort indien het project door gaat -> participatie bedrag. Het verwacht rendement op deze participaties ligt tussen 3 en 6 % (dit hangt o.a. af van de verhouding wind en zon, subsidie, kosten etc.)

Kenmerken financiële participatie

	Rijne Energie
Soort participatie	Eenmalige inleg
Verwacht Rendement	3 - 6 %
Looptijd	Zolang energiepark er staat
Minimum inleg	€ 25
Winst allocatie	Naar participanten, naar de buurt, naar duurzaamheidsfonds
Verhandelbaarheid/	
opvraagbaarheid	Ja
Zeggenschap	Via ALV

Geraadpleegde literatuur

- Participatiewaaier – opties voor projectparticipatie bij zon- en windprojecten op land; november 2019, Rijksoverheid.
- Slagschaduwstudie Rijnenburg; september 2020, Bosch & Van Rijn.
- Uitnodigingskader – Rijnenburg en Reijerscop; juni 2020, Gemeente Utrecht.
- Visie Energielandschap – definitief voorstel; juni 2020, Gemeente Utrecht.

Afbeelding 18: landart Rijne



BIJLAGE 1 OVERZICHT PROCESPARTICIPATIE CONSORTIUM 2016-2020

Datum	*Locatie*	*Wat/ Onderwerp*	*Deelnemers*
Informatiebijeenkomsten Van Rijne Energie al dan niet bijgestaan door Eneco en BHM Solar			
Januari 2017	Nedereindsweg	Deurgesprekken	Nedereindseweg
9 februari 2017	De Pit, Nieuwegein	Inloopavond	
15 februari 2017	Huiskamer Ringkade	Huiskamergesprek	*Ringkade*
20 feb 2017	De Meern	Inloopavond	
9 mei 2017	Nieuwegein	Inloopavond	
6 januari 2018	Herculesplein 5	Rekenen en tekenen, berekening 60.000 hh	Leden en omwonenden
5 november 2019	De Schalm	Gesprek omwonenden Reijerscop	Reijerscop
3 december 2019	Reijerscop	Gesprek inwoner	Bewoner
4 maart 2020	De Schalm	Svz, hinder, participatie, ontwerp	Nedereindseweg
11 maart 2020	De Schalm, De Meern	Svz, hinder, participatie, ontwerp	Ringkade/Heijcop perkade
15 april 2020	Videobellen	Svz, hinder, participatie, ontwerp	Bewoners Reijerscop
24 juni 2020	De Schalm	Ontwerp Energielandschap	Inwoners Rijnenburg
1 juli 2020	De Schalm	Gebiedsfonds	Inwoners Rijnenburg
Publieksbijeenkomsten en evenementen waar Rijne Energie aanwezig was			
24 januari 2017	Schuurlab	Schuurlab werkborrel Rijnenburg,	Inwoners Rijnenburg
28 januari 2017	Utrechtse Energiematch Energie-u	Pitch , ledenwerving, koppelkansen	Geintereseerden Utrechtse energietransitie
21 mei 2017	Stadspark Nieuwegein	Duurzaamheidsmarkt	
10 juni 2017	Fietstocht door Rijnenburg	Ronde van Rijnenburg	Inwoners, belanghebbenden, leden
12 juni 2017	Ringkade , Rijnenburg	Schuurlab	Inwoners Rijnenburg
1 oktober 2017	Rijnenburg publieksactie	Maaikunstwerk Metaalkathedraal	
6 oktober 2017	Bibliotheek IJsselstein	Duurzame Dag	
7 oktober 2017	Domplein	Duurzame Markt	
9 oktober 2017	Domplein	Duurzame Markt	
22 oktober 2017	Snorfabriek	GL festival	

Datum	*Locatie*	*Wat/ Onderwerp*	*Deelnemers*
14 oktober 2017	Metaalkathedraal	Milieudefensie Klimaat festival	
3 februari 2018	Utrechtse Energiematch Energie-u	Pitch , ledenwerving, koppelkansen	Geïntereseerden Utrechtse energietransitie
3 juni 2018	Stadspark Nieuwegein	Duurzaamheidsmarkt	
2 februari 2019	Utrechtse Energiematch Energie-u	Pitch , ledenwerving, koppelkansen	Geïntereseerden Utrechtse energietransitie
19 mei 2019	Stadspark Nieuwegein	Duurzaamheidsmarkt	
1 februari 2020	Utrechtse Energiematch Energie-U	Pitch , ledenwerving, koppelkansen	Geïntereseerden Utrechtse energietransitie
ALV's en ledenbijeenkomsten van Rijne Energie			
15 nov 2018	Metaalkathedraal	Bestuur voorstellen en project introductie	Leden Rijne Energie
13 maart 2019	Metaalkathedraal	svz gemeente, Betuwe-wind, participatieplan	Leden Rijne Energie
19 juni 2019	Maximus Leidsche Rijn	Participatieplan, omwonendenregeling, grondopbrengsten, stroom, investeren	Leden Rijne Energie
11 november 2019	ANNE	Tekensessie: mee ontwerpen	Leden Rijne Energie
14 februari 2020	Maximus Leidsche Rijn	Lokale lobby, stakeholderanalyse, Uitnodigingskader gemeente, stappen	Leden Rijne Energie
14 juli 2020	Maximus Leidsche Rijn	Evaluatie stemming raad, toelichting plannen initiatiefvoorstel, ophalen financiën ontwerp	Leden Rijne Energie
13 oktober 2020	Maximus Leidsche Rijn	Ontwerp Energielandschap	Leden Rijne Energie
Bijeenkomsten voor grondeigenaren en direct omwonenden door het consortium			
19 oktober 2017	Middenhof Nieuwegein	Informatiebijeenkomst energielandschap	Grondeigenaren Rijnenburg en Reijerscop
8 jan 2018		Convenant Rijnenburg	
9 Mei 2018	Brief	Stand van zaken energielandschap, samenwerking consortium	Grondeigenaren Reijerscop en Rijnenburg
September-oktober 2018	Aan huis	Keukentafelgesprekken grondeigenaren	Grondeigenaren Reijerscop

Datum	*Locatie*	*Wat/ Onderwerp*	*Deelnemers*
17 oktober 2018	La Place, AC De Meern	Sociale grondvergoedingen, Intentieovereenkomst	Grondeigenaren, Rijnenburg en Reijerscop
5 april 2019	Brief	Uitnodiging bijeenkomst	Grondeigenaren Reijerscop
18 april 2019	La Place, AC De Meern	intentieovereenkomst	Grondeigenaren Reijerscop
25 april 2019	AM Wonen	Convenant	Grondeigenaren Rijnenburg
13 juni 2019	Brief	Brief grondeigenaren Reijerscop n.a.v. bijeenkomst april	Grondeigenaren Reijerscop
26 september 2019	Brief	Uitnodiging grondeigenaren bijeenkomst	Grondeigenaren Reijerscop
17 oktober 2019	La Place De Meern	Bijeenkomst grondeigenaren stand van zaken en vervolg	Grondeigenaren Reijerscop
24 december 2019	Email	Concept samenwerkingsovereenkomst gedeeld + informatie buurtcoop.	Grondeigenaren Reijerscop
Januari 2020	Telefonisch / email	Nabellen grondeigenaren mbt overeenkomst	Grondeigenaren Reijerscop
15 april 2020	Online	omwonendenregeling, de grondvergoedingen en de opties daarin, en de buurtcoöperatie	Grondeigenaren Reijerscop
16 mei 2020	Teams	Convenant Rijnenburg	Kopgroep (AM)
Juli/augustus 2020	Telefonisch / email	Informeren n.a.v. uitnodigingskader en voorstel afspraak / LOI	Grondeigenaren Reijerscop
10 september 2020	MediaPlaza, Jaarbeurs	Dag van Rijnenburg	Betrokkenen bij ontwikkeling van Rijnenburg
Juli/Augustus/september 2020	Telefonisch / email / fysieke afspraak	Bespreken uitnodigingskader en mogelijke samenwerking LOI	Grondeigenaren Reijerscop en Rijnenburg (niet-kopgroep)
Deelname aan de Procesparticipatie georganiseerd door de gemeente Utrecht			
30 juni 2016 tot 6 juli 2017	Stadsgesprekken		
Maart 2017	Informatiemarkt met bezoek windmolen Nieuwegein		
10 maart 2018 12 april 2018	Werkateliers		
	Excursie Vianen		
9 okt 2018	Werkbijeenkomsten		

Datum	*Locatie*	*Wat/ Onderwerp*	*Deelnemers*
17 mei 2019 30 juni 2019			
RIB 6 juni 2017 RIB 4 juni 2019 RIB 18 feb 2020	Raadsinformatiebijeenkomsten gemeenteraad		
Overige bijeenkomsten			
20 september 2019	Werkbezoek en kennismaking gedeputeerde		

BIJLAGE 2

In onderstaande tabel staat een overzicht van percelen welke worden ingezet voor windturbines en zonnevelden.

Kadastrale percelen	Windturbines (ja/nee + aantal)	Zonnevelden (ja/nee + aantal m2)
VHZ01-B-1056 VHZ01-B-1060 VHZ01-B-1026 VHZ01-B-1025	Ja - 1 windturbine	Nee
UTT00-T-1277	Nee	Ja - 10.280
ODR02-D-19 ODR02-D-20	Ja - 1 windturbine	Ja - 23.960
ODR02-D-85 ODR02-D-86 ODR02-D-87	Ja - 1 windturbine	Ja - 35.950
UTT00-Z-446	Nee	Ja - 200.000
Totaal	3 windturbines	270.190

BIJLAGE 3

Klachtenprotocol als separate bijlage toegestuurd.

POWERED BY:

LANDSCHAPSVISIE:

DTP:



DATUM: 18 JANUARI 2021
PROJECT: ENERGIELANDSCHAP RIJNENBURG EN REIJERSCOP

initiatiefvoorstel