GEMEENTE HILVERSUM
POSTBUS 9900
1201 GM HILVERSUM

BEZOEKADRES:
RAADHUIS
DUDOKPARK 1
TELEFOONNUMMER: 14 035
WWW.HILVERSUM.NL

Aan de gemeenteraad

Cc College van B en W

Cc Pers

DATUM 9 december 2021
ZAAKNUMMER 1079108
BEHANDELD DOOR M. van Dongen
TELEFOON (035) 0610200054
UW KENMERK 1079108
BIJLAGEN 1
BETREFT Zonnepanelen in uitvoering

Geachte dames en heren,

Hilversum werkt aan verveelvoudiging van de hoeveelheid lokaal opgewekte zonne-energie. Daarmee draagt de gemeente bij aan het halen van de doelstelling uit het landelijke Klimaatakkoord. De focus op zonne-energie in onze regio is onderdeel van de Regionale Energie Strategie 1.0 Noord-Holland Zuid. De grootste slagen zullen we de komende jaren gaan maken met zonnepanelen op daken. Dat is een logische eerste stap op de zonneladder. Daarmee verwachten we 90% van de nieuwe zonnepanelen te kunnen realiseren. De overige 10% realiseren we door een optelsom van andere projecten, zoals zonnepanelen boven parkeerplaatsen, een zonneweide bij Vliegveld Hilversum en de ontwikkeling van buurtschap Crailo. Daarmee geven wij invulling aan onze bijdrage aan zonne-energie in 2030 in de Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid.

We blijven werken aan goede plannen, maar ook de uitvoering begint op stoom te komen. In deze collegebrief geven we u een korte samenvatting van de situatie op dit moment.

Werk in uitvoering op daken

Veel particulieren hebben dit jaar besloten om zonnepanelen op hun dak te leggen. Een deel daarvan gestimuleerd door directe acties vanuit de gemeente of via de energiecoöperaties, een ander deel zelfstandig. Ook huurders krijgen op diverse plekken in Hilversum van hun woningcorporatie de kans om hun eigen elektriciteit op te wekken met hun eigen zonnepanelen. De verhoging van de energieprijzen heeft volgens de brancheorganisatie tot meer dan een verdubbeling van aanvragen geleid.

Daarnaast zijn een aantal grote plannen in uitvoering genomen, allen gesteund en aangejaagd door de gemeente, onze Green Deal coaches en de energiecoöperaties.

- Het Media Park is begonnen met het leggen van zonnepanelen op de daken van studio's en hoopt er uiteindelijk 11.000 te plaatsen, ruim 4% van de doelstelling voor heel Hilversum in 2030. Het Media Park start met de aanleg op een gebouw dat 'de spil' wordt genoemd, een klein gebouw waar 150 panelen op kunnen. Daarna komt het serieuzere werk; Studio 22, Studio 24 en het studiocentrum. Van Studio 24 wordt eerst het dak nog vernieuwd en beter geïsoleerd en naar andere gebouwen wordt nog gekeken.
- Ondernemersvereniging Hilversum Zuid-West (OVHZW) is het project 'het grootste zonnedak van Hilversum' aan het uitvoeren. Steeds meer ondernemers haken aan, mede gestimuleerd door een extra provinciale subsidie (HIRB+), gecofinancierd door de gemeente. Het lijkt erop dat meer dan 10 grote daken op het bedrijventerrein Zuid-West binnenkort vol gelegd kunnen gaan worden met zonnepanelen. De gemeente ondersteunt hierbij met onze green deal coach en ook met extra maatwerkadvies voor ondernemers over zonne-energie op hun dak via Zonwinst, vanuit de Regionale Energiestrategie.
- Naast ondernemers ondersteunen onze GreenDeal coaches ook sportverenigingen en andere maatschappelijke organisaties bij het onderbouwen van hun plannen, subsidie-aanvragen en uitvoering van het leggen van zonnepanelen op daken en zijn we begonnen met de organisatie van het inzetten van de extra middelen voor zonnepanelen scholen.
- Bij de recente collectieve inkoop van elektra voor de eigen organisaties door de Gooise gemeenten en Regio Gooi en Vechtstreek is 20% van het volume (aanbestedingsvrij) gegund aan de lokale energiecoöperaties. Het doel is om dit volume additioneel lokaal en duurzaam op te wekken (met een focus op zonne-energie). Hiertoe wordt overlegd met de energiecoöperaties om ook in Hilversum kansrijke locaties te inventariseren. In de loop van 2022 worden deze locaties nader bekeken op haalbaarheid.

Zonnepanelen boven parkeerplaatsen

- Met ondersteuning vanuit de provincie is (voor)onderzoek gedaan naar een drietal kansrijke parkeerplaatsen om te overkappen met zonnepanelen. Energiecoöperatie HilverZon heeft in samenwerking met de eigenaar bekeken wat er nodig en mogelijk is op de grote parkeerplaats op het Mediapark, eventuele uitvoering is aan de eigenaar. HilverZon laat nu onderzoek uitvoeren naar overkapping van de parkeerplaats bij de sportvelden aan het Kininelaantje en energiecoöperatie HET heeft dat recent gedaan voor de parkeerplaats bij het winkelcentrum in Kerkelanden. Het vervolg hiervan wordt gezamenlijk opgepakt en in elk geval ook met betrokken bewoners en gebruikers.
- De gemeente probeert om voor de realisatie van de plannen in Kerkelanden ondersteuning te krijgen uit een EU-subsidiefonds, omdat daar een combinatie wordt gezocht met opslag en management van energie, onder andere met accu's en elektrische (deel)auto's.

Verkenning Participatiecoalitie Noord-Holland naar kleinschalige energieopwekking

We blijven ook vooruit kijken, op zoek naar volgende stappen om nog meer zonne-energie te kunnen realiseren. Naar manieren waarop zonne-energie bijdraagt aan participatie, lokaal eigendom en ook goed in de omgeving past. Daarom zijn we blij met de verkenning die de Participatiecoalitie Noord-Holland heeft uitgevoerd naar kleinschalige energieopwekking in de regio Gooi en Vechtstreek. Deze delen we graag met u, zie de bijlage.

Deze verkenning geeft ons voor het eerst een uitgewerkt beeld van enkele nieuwe mogelijkheden om kleinschalige energieopwekking te combineren met verbetering van de biodiversiteit, recreatiemogelijkheden en klimaatadaptatie. Dat sluit aan bij de opgaven voor het unieke buitengebied in onze regio. Het betreft een eerste verkenning, met uitwerking van verschillende casussen in onze regio. In Hilversum is dat een locatie bij De Hilversumse Meent. Dit is een locatie waar kansen zijn voor

verbetering van onder meer de biodiversiteit en ook voor participatie vanuit de naastgelegen wijk. Naast de casussen bevat de verkenning een inventarisatie per gemeente van mogelijk kansrijke locaties. In Hilversum gaat het om diverse locaties aan de rand van de bebouwde kom.

De participatiecoalitie is een samenwerking tussen de Vereniging voor Energiecoöperaties en -initiatieven in Noord Holland (VEI-NH) en de Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland. VEI-NH gaat binnenkort overigens verder onder de nieuwe naam Energie Samen Noord-Holland, om aan te sluiten bij de landelijke benaming van zulke koepelorganisaties. De verkenning is specifiek opgesteld voor de regio Gooi en Vechtstreek en betaald door de provincie uit de financiële middelen voor de Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid. Vanuit Hilversum hebben energiecoöperatie HilverZon en de gemeente eraan meegewerkt. We willen graag verder met de resultaten van deze verkenning, het programma RES NHZ ondersteunt ons daarbij. De volgende stap is om ruimtelijke en financiële aspecten in beeld te brengen, zodat deze ook meewegen in de verkenning. Zo ontstaat een steeds completer beeld van de mogelijkheden voor nieuwe locaties voor zonnepanelen.

Zodra hierover meer bekend is, zullen wij u vanzelfsprekend nader informeren.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Hilversum,

de gemeentesecretaris,	de burgemeester,
W. Groot, ls.	P.I. Broertjes

Bijlage: Rapport verkenning kleinschalige duurzame energie Gooi en Vechtstreek

KLEINSCHALIGE DUURZAME ENERGIE IN GOOI- EN VECHTSTREEK

Een verkenning van ontwerpmogelijkheden voor lokale opwek



VEI NH

natuur en milieu federatie noord-holland

Regio Gooi en Vechtstreek

Colofon

Sabine Leijgraaf, VEINH
Minella Haazelager, MNH
Sofie de Groot, MNH
Bas Koppers, Groen als Bas

Dit rapport is het resultaat van de Participatiecoalitie, samenwerking van de natuur en milieufederatie Noord-Holland en Energie van Noord-Holland.

Afbeeldingen:
Luchtfoto's: Google Earth
Overige afbeeldingen: Bas Koppers, tenzij anders vermeld

Contact:
mnh@mnh.nl

31 augustus 2021
© MNH

INHOUD

Kleinschalige duurzame energie in Gooi- en Vechtstreek 1
Colofon 2

Inleiding 5
Onze aanpak 7
Ontwerpprincipes voor kleinschalige energieprojecten in de Gooi- en Vechtstreek 9

Casussen 11
Hilversumse Meent: kansen voor natuurverbinding 13
't Harde: aansluiten bij landschap en recreatiebehoefte 17
Randweg: ontwikkeling van kleine verbindingszone 21
Park Meentweide: energietuin voor recreatie en educatie 25
Advies kleine windturbines in het agrarisch landschap 30

Aanbevelingen 35
Aanbevelingen voor vervolg 35
Inspiratie: functies combineren met zon: 36

Bijlagen 39
Bijlage 1: Verantwoording gesprekken met stakeholders 40
Verslaglegging gesprekken met natuurorganisaties 43
Bijlage 2: Gevonden zoeklocaties door de lokale energiecoöperaties 44
Bijlage 3: Reactie SOVON kleine windmolens 51
Bijlage 4: Bronnen 53



INLEIDING

De Gooi- en Vechtstreek is een regio met bijzondere natuur, kleinschalige landschappen en karakteristieke cultuurhistorische elementen. Grote delen van de regio hebben een beschermde natuurstatus, archeologische waarde of een status als Bijzonder Provinciaal Landschap. Deze beschermingsregimes zijn er met goede reden: om de bijzondere natuur, landschappen en cultuurhistorie te benoemen en te beschermen. Tegelijkertijd vinden er grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen plaats. De landbouwtransitie, de krappe woningmarkt en de energietransitie oefenen druk uit op de ruimte.

In de RES 1.0 (juli 2021) wijzen gemeenten, waterschappen en provincie zoekgebieden aan voor grootschalige zon- en windprojecten op land. Hiermee wordt invulling gegeven aan de doelstellingen uit het nationale Klimaatakkoord.

Natuurorganisaties hebben aangegeven geen ruimte te zien voor grootschalige opwek in de Gooi en Vechtstreek. Deze wens is ook geland in de RES 1.0.. Op vliegveld Hilversum na, wordt er geen zoekgebied aangewezen voor grote windturbines en zonneparken.

In de regio zijn ook zeer betrokken energiecoöperaties aanwezig. Gedreven, enthousiaste burgers zetten zich via zeven coöperaties in voor de verduurzaming van de lokale energievoorziening. Lokale natuurorganisaties en energiecoöperaties hebben hetzelfde doel voor ogen: het maatschappelijk belang van een duurzame toekomst voor de inwoners van deze regio met behoud van de natuurlijke leefomgeving. Doordat wind- en zonneparken in de RES 1.0 voorlopig uitgesloten zijn voor de Gooi en Vechtstreek zullen initiatiefnemers nu verder moeten zoeken naar kleinschalige mogelijkheden om de energievoorziening te verduurzamen.

In opdracht van gemeenten in de regio Gooi en Vechtstreek heeft de Participatiecoalitie een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van kleinschalige opwek in de Gooi en Vechtstreek. Hierin is van belang dat de natuurwaarden en landschappelijke kernkwaliteiten behouden blijven.

Het doel van deze verkenning is om te onderzoeken op welke manieren kleinschalige energie-opwek binnen de ruimtelijke kaders mogelijk is en welke kwaliteitsverbeteringen daarbij kunnen worden aangebracht in natuur en landschap. Dit doen we met de lokale energiecoöperaties en natuurorganisaties. De verkenning is ter inspiratie uitgewerkt in een aantal casussen.

Dit onderzoek bouwt voort op verschillende bestaande onderzoeken en adviezen. Met naam te noemen:

- De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland uit 2018.
- Het rapport Onderzoek energietransitie en cultuurhistorie Gooi en Vechtstreek - Impactanalyse op landschap en cultuurhistorie van Land-ID in opdracht van de regio Gooi en Vechtstreek in 2019
- Het rapport Gooi en Vechtstreek: Landschapsbeeld. Landschappelijke analyse, kwaliteiten en waardering van MTD Landschapsarchitecten in opdracht van de regio Gooi en Vechtstreek in 2018.
- Kwaliteitspuls Zonneparken. Inpassing van zonneparken in het Noord-Hollandse landschap. Provincie Noord-Holland uit 2019

De Provincie Noord-Holland stelt in haar Omgevingsregeling het volgende: de locatie voor de opstelling voor zonne-energie is aan minimaal één zijde aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint (Artikel 2.22 lid 1). Hiervan kan worden afgeweken wanneer een gebied door Gedeputeerde Staten wordt aangewezen als stimuleringsgebied voor zonne-energie (artikel 2.24). De onderbouwing hiervoor bevat dan minimaal "een toelichting op de wijze waarop de opstelling voor zonne-energie een bijdrage levert aan opgaven in de fysieke leefomgeving (Artikel 2.24 lid 3b). Wanneer er sprake is van meervoudig ruimtegebruik (niet zijnde nutsvoorziening), zoals een zonnecarport of zon op geluidsschermen, worden zonopstellingen die niet aansluiten op bebouwd gebied toegestaan en vervalt artikel 2.22 (zie hiervoor artikel 6.30 lid 3 uit de Omgevingsverordening NH2020).

Onze aanpak

Deze verkenning neemt het gebied als vertrekpunt. In de RES staat het ambitieniveau centraal: er wordt toegewerkt naar een gezamenlijke landelijke doelstelling van 35 TWh energie-opwek. Deze verkenning laat doelstellingen, regels en regimes in eerste instantie los en redeneert juist vanuit het gebied: welke kansen zijn er om de natuur in dit gebied te versterken en hoe kan een energieopstelling daaraan bijdragen? Omdat grootschalige wind- en zonneparken in de Gooi en Vechtstreek voorlopig zijn uitgesloten, worden hier juist de kleinschalige mogelijkheden onderzocht. Kleinschaligheid wordt gecreëerd door minder panelen per oppervlakte en door kleinere projectlocaties.

Met deze focus op het gebied staan drie uitgangspunten centraal:

- We zoeken naar locaties voor meervoudig ruimtegebruik;
- We zoeken gebieden waar een opgave ligt, bijvoorbeeld vanuit klimaatadaptatie, landschap, recreatie, die we met energieprojecten kunnen versterken;
- We zoeken naar mogelijkheden van kwaliteitsverbeteringen in het landschap en in de natuur.

De mogelijkheden voor kleinschalige energieprojecten in deze regio zijn verkend door uit een lange lijst met zoeklocaties vier casussen te selecteren die verder zijn uitgewerkt. We hebben hierin zoveel mogelijk gekeken naar variatie in de verschillende projectlocaties en verschillende mogelijkheden in de toepassing van zoninstallaties. Door te werken met concrete voorbeelden in plaats van fictieve locaties geeft de uitwerking zicht op een realistisch vervolg. Daarnaast hebben we een advies over kleine windturbines op agrarische erven uitgebracht.

Onze aanpak bestond uit zes centrale processtappen:

1. Inventarisatie mogelijke zoeklocaties voor duurzame opwek in samenspraak met gemeenten en energiecoöperaties;
2. Shortlist casussen opstellen;
3. In gesprek met energiecoöperaties en natuurorganisaties casussen concretiseren;
4. Schetsontwerp maken per casus;
5. Terugkoppelen van schetsontwerp aan energiecoöperaties, natuurorganisaties en gemeenten;
6. Aanbevelingen en principes formuleren op basis van verkenning.

In de laatste stap worden aanbevelingen geformuleerd en mogelijke vervolgstappen. Deze aanbevelingen kunnen door gemeenten en initiatiefnemers worden gebruikt om nieuwe projectplannen te toetsen op haalbaarheid met betrekking tot vergunningverlening.

Om kwaliteitsverbeteringen in een natuurgebied te onderzoeken is het belangrijk om de huidige situatie met betrekking tot natuurwaarden en landschappelijke kwaliteiten te bepalen. De natuurwaarden van een gebied zijn verkend door informatie op te halen bij lokale en regionale natuurorganisaties. Aan de hand van deze informatie zijn kansen en opgaves voor kwaliteitsverbetering per casus geïdentificeerd. Tijdens de selectiefase viel de casus NERA gebouw alsnog af toen er uit gesprekken bleek dat er geen sprake was van kwaliteitsverbetering, maar juist verslechtering.

In bijlage 1 is de verantwoording bijgevoegd van de gesprekken, die met de stakeholders in het kader van deze verkenning zijn gehouden. Bijlage 2 bevat het overzicht met mogelijke zoeklocaties van de energie-coöperaties.





OMGEVING NERA GEBOUW

Voorbeeld aanpak: casus terrein NERA gebouw
Dit projectidee was aangedragen door Energiecoöperatie Wijdemeren. De locatie betreft het voormalige terrein van de PTT in de Horstermeerpolder. Het terrein rond de gebouwen is nu een Natura2000 gebied. Het is het leefgebied van verschillende op de 'rode lijst' staande vogelsoorten, zoals de nachtegaal. Landschappelijk gezien is dit terrein bijzonder: de ruige en afwisselende beplanting steekt af tegen de geometrische inrichting van de Horstermeer.

Uit gesprekken met betrokken partijen bleek al snel dat de natuur geen meerwaarde kan behalen door de aanleg van een zonneweide/ energietuin. De natuurwaarde van het gebied is al hoog en een dergelijke ingreep zou het ecosysteem in het gebied enkel verstoren.



Ontwerpprincipes voor kleinschalige energieprojecten in de Gooi- en Vechtstreek

Respecteer de schaal van het landschap
Elk ruimtelijk initiatief, van boerenschuur tot en met zonneweide, moet zo worden ingepast dat het ook daadwerkelijk in de landschappelijke structuur van de Gooi en Vechtstreek past. In gebieden met een open karakter en een grote schaal zoals de Meent in Hilversum kunnen meer panelen worden in gepast dan een kleinschalige uitloper van de stuwwal zoals het 't Harde.

Inpassing aansluitend bij landschapstype
Zorg dat de zonnepanelen onderdeel gaan uitmaken van het landschap. Gebruik daarbij gebiedseigen beplanting en beeldbepalende structuren van beplanting zoals die kenmerkend voor dat landschap is. Bijvoorbeeld geen geschoren beukenhaag in veenweidegebieden. Op de zandgronden zou dat wel op zijn plaats kunnen zijn.

Zoek naar kansen voor kwaliteitsverbeteringen
Ga in gesprek met experts en stakeholders en verzamel ideeën voor kwaliteitsverbeteringen. Als er geen kwaliteitsverbeteringen mogelijk zijn, is een projectlocatie mogelijk niet geschikt voor zonopwek. Kwaliteitsverbeteringen kunnen plaats vinden door natuurwaarden te versterken en/of in recreatieve toepassingen, zoals een watertappunt in een hondenlosloopgebied

Zorg voor meer biodiversiteit dan voorheen
Zonopstellingen moeten door landschappelijke inpassing leiden tot een toename van biodiversiteit, die – zoals bekend - onder grote druk staat. In de planvorming moet al nagedacht worden over de wijze waarop de opstelling zal bijdragen aan toename van biodiversiteit op en rondom de locatie.

Randen goed 'inpakken'
Zonopstellingen hoeven niet 'onzichtbaar' te zijn, wel moeten de randen van deze opstellingen zo worden ingericht dat funderingen, zijkanten, achterkanten, hekwerken, transformatorhuisjes zoveel mogelijk onderdeel worden van het landschap of aan het zicht worden onttrokken.

Voldoende ruimte tussen panelen
Zonopstellingen mogen geen blijvende schade aan het bodemleven en de bodemstructuur aanrichten. Voor de instandhouding van het bodemleven is licht en watertoetreding tot de bodem vereist. Staan de panelen te dicht op elkaar, dan wordt een duurzaam doel ingewisseld voor een milieutechnisch probleem. Een richtlijn voor voldoende afstand tussen de panelen is minimaal 2 meter, maar hangt ook af van de grootte van de tafels met panelen.

Lokaal eigendom als uitgangspunt
Neem een energiecoöperatie of buurtinitiatief mee in de zoektocht naar een projectlocatie en betrek hierin ook de lokale natuurorganisaties. Kleinschalige projecten zijn bij uitstek geschikt om vóór en dóór de omgeving te ontwikkelen. Zie voor meer informatie over de mogelijkheden van lokaal eigendom de handreiking Lokaal Eigendom in de Praktijk.

CASUSSEN

In deze verkenning zijn vier casussen onderzocht. We hebben hiervoor een quickscan uitgevoerd van de projectideeën, die we ophaalden bij gemeenten, energiecoöperaties (en natuurorganisaties). Zoals hierboven aangegeven, is er gekozen voor een mix van verschillende type opgaven, gevarieerde vormen van zonopstellingen en een bepaalde mate van complexiteit in de geselecteerde casussen. Ook is diversiteit in het landschapstype en locatie meegenomen in de selectie.



Hilversumse Meent: kansen voor natuurverbinding

De Hilversumse Meent betreft een casus in de weilanden aan de westkant van de woonwijk de Meent en natuurgebied Bovenmeent in de gemeente Hilversum. In de jaren '70 is een deel van de Meent omgebouwd tot woonwijk. Omdat er destijds veel discussie was over het verlies van groene ruimte tussen het Gooi en Amsterdam werd als compromis een groene buffer (groengordel) aangelegd langs de wijk. De weilanden liggen in de overgangszone van het stuwwallenlandschap naar de veenpolders van de Vechtstreek. Daarnaast vormt het gebied de overgang van de bebouwde kom naar de Vechtstreek en de landgoederen van 's Graveland.

De wijk Hilversumse Meent is één van de proeftuinen in het kader van het landelijke Programma Aardgasvrije Wijken. Er wordt momenteel onderzocht hoe deze wijk aardgasvrij kan worden gemaakt en op welke termijn. Dit kan mogelijk de energievraag van de wijk sterk verhogen. Een zonneweide aan de rand van de wijk kan voldoen aan deze toenemende energievraag én een educatieve functie hebben: het laat zien hoe de Hilversumse Meent als toekomstbestendige wijk is ingericht en op welke manier energievraag en aanbod bij elkaar worden gebracht.

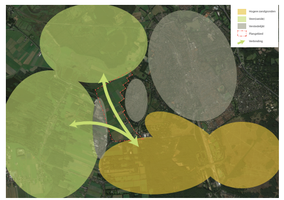
Landschap en natuur
De Hilversumse Meent is te kenschetsen als landschapstype 'veengebied', een landschapstype in de overgang van de bebouwde kom naar het stuwwallenlandschap. Het gebied kent echter niet het typische patroon van legakkers en open waterplassen van aangrenzende veengebieden. De Meent heeft het verkavelingspatroon van een droogmakerij: geometrisch ingericht en open. De lijnen van de 's-Gravelandse Vaart en wegen als de Melkmeent en de Loodijk zijn bepalend voor de structuur van de Hilversumse Meent. De Hilversumse Meent en de aangrenzende Bovenmeent zijn enkele van de weinige open grote zones in deze omgeving. De Hilversumse Meent is deels onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Er zijn geen forten, vestingen of andere militaire versterkingen in de nabije omgeving.

Regimes:
- Nieuwe Hollandse Waterlinie (UNESCO)
- Bijzonder Provinciaal Landschap: Vechtstreek-Noord (Provinciaal)

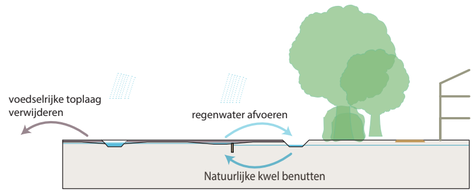
Opbrengst:
12.417 zonnepanelen
2.732 MW (780 huishoudens)

Schatting opbrengst op basis van:
https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/duurzaam-wonen/zonnepanelen-op-het-dak/

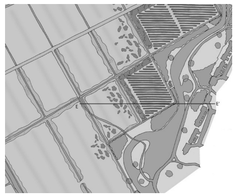


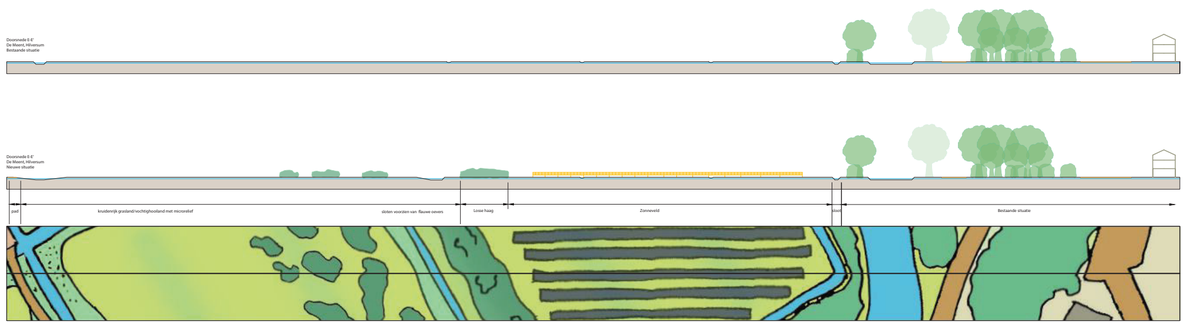


LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE



INGREPEN TER VERBETERING ECOLOGISCHE WAARDEN





De Hilversumse Meent wordt omgeven door verschillende natuurgebieden: in het noorden de Bovenmeent en het Naardermeer, in het westen de veenpolders richting de Ankeveense plassen en in het zuiden 's Graveland. Dit zijn allemaal NNN-gebieden (NatuurNetwerk Nederland). Water- en weidevogels uit deze grensgebieden zoeken hun voedsel in de Hilversumse Meent. Zo wordt hier bijvoorbeeld de bruine kiekendief en de purperreiger gespot. Ook dieren als de vos, de das en de ree komen voor in dit gebied.

De projectzoeklocatie ligt in de kwelzone waar grondwater uit de hogere zandgronden van het Gooi in de lager gelegen Vechtstreek en veengebieden omhoog komt. Dit betekent dat het gebied potentie heeft om bijzondere natte natuur te ontwikkelen. In enkele andere aanpalende gebieden, de Koemeent en het Gijzenveen, zijn in het verleden al maatregelen genomen door natuurorganisaties om het kwelwater de ruimte te geven en natte natuur te ontwikkelen.

Kwaliteitsverbeteringen en inrichting
Tussen de bestaande lokale natuurstructuren is de zoeklocatie De Meent een ontbrekende schakel die met de nodige maatregelen ontwikkeld kan worden tot verbindingszone. Het gebied dient daarbij flink te worden vernat, gebruikmakend van de aanwezige kwel. In het kader van klimaatadaptatie biedt het veranderen van het gebied van agrarisch naar natuur mogelijkheden om water op te vangen en langer vast te houden. Natuurorganisaties, GNR en Natuurmonumenten hebben aangegeven dat ecologisch ingrijpen in dit gebied tot hogere natuurwaarden kan leiden. De voorgestelde maatregelen zijn:

- Verhogen van het waterpeil;
- Afgraven van de voedselrijke bovenlaag (verschraling);
- Maken van een systeem waarbij het zure regenwater, dat als lens op de kwel ligt, wordt afgevangen;
- Toepassen van gradiënten in de bodem, waardoor er verschillende mate van vernatting ontstaat;
- Beheer via extensieve landbouw (begrazing) om het gebied open te kunnen houden.

Met het uitvoeren van deze maatregelen sluit de inrichting aan op het gerealiseerde natuurgebiedje de Koemeent.

De groengordel rondom de Meent onttrekt de wijk vanuit de omgeving aan het zicht. De zonneweide kan daardoor goed worden ingepast. De groene zone van beplanting om de zonneweide bestaat uit losse hagen en groepjes heesters. Hiermee wordt een zachte overgang gecreëerd van het waterrijke natuurgebied naar het bos van de groengordel. Door de lage beplanting blijft het open karakter van het gebied behouden.

Een idee om een extra wandelroute aan te leggen, zou de bestaande rust in het gebied kunnen verstoren. Dit zou nader met natuurorganisaties besproken moeten worden.

Dit plan kan alleen worden uitgevoerd wanneer bovenstaande maatregelen daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden en de onderliggende bodemlaag een zanderige grondslag heeft, zodat de rietgroei beperkt is. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig.





't Harde: aansluiten bij landschap en recreatiebehoefte

't Harde is een natuurgebied tussen Huizen en Blaricum in de gemeente Blaricum. Het gebied wordt beheerd door het Goois Natuurreservaat (GNR). Het bestaat uit kleine zandverstuivingen, afgewisseld met krentenbomen en grasland. Momenteel is 't Harde in gebruik als populair hondenlosloopgebied. Omdat het volledig is afgezet met een hek kunnen de honden er zonder problemen loslopen. Ook vinden er met enige regelmaat evenementen plaats.

Landschap en natuur
't Harde valt onder het landschapstype 'stuwwallenlandschap'. De aangrenzende voormalige zanderij Groeve Oostermeent is een typisch onderdeel van dit landschap, waar bossen worden afgewisseld met open heidevelden en zanderijen. 't Harde zelf past niet bij dit beeld: het gebied is niet open maar ook niet zo dicht beplant dat het een bos is. Het gebied dient als groene buffer tussen twee bebouwde kernen, die elk zijn ingepast met groene randen en dus weinig zichtbaar zijn. Het landschap en de natuur in 't Harde zijn echter niet ongerept, ze staan bloot aan menselijk handelen. Omdat 't Harde relatief open is en twee bebouwde kommen met elkaar verbindt, zijn de zichtlijnen langs de randen van het gebied een belangrijke kernkwaliteit. In een groot deel van het gebied zijn deze zichtlijnen vanwege de beplanting echter niet aanwezig.

De ontstaansgeschiedenis van het Gooi is te herkennen aan het beleefbaar reliëf dat nog aanwezig is in het landschap in dit gebied. Het is echter geen open vlakte. De hoger gelegen zandgronden voeden de veengebieden rond de Vecht en de Eem met kwel. 't Harde ligt in de overgangszone van deze landschapstypen.

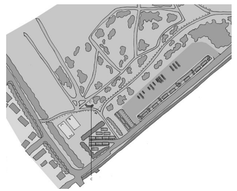
't Harde wordt omringd door de natuurgebieden Warandebergen (in het westen) en Groeve Oostermeent (in het noorden). Groeve Oostermeent wordt door slechts een hek van 't Harde gescheiden en is een bijzonder natuurgebied. Vanwege de hoge gebruiksdruk en de loslopende honden heeft 't Harde een beperkte natuurwaarde. Wel heeft het gebied een

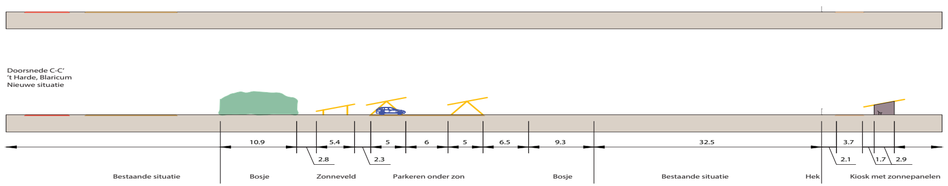
Regimes:
- Natuur Netwerk Nederland (Nationaal)
- Bijzonder Provinciaal Landschap: Vechtstreek-Noord (Provinciaal)

Geschatte opbrengst:
821 zonnepanelen
181 MW (52 huishoudens)

Schatting opbrengst op basis van:
https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/duurzaam-wonen/zonnepanelen-op-het-dak/









NNN status en dient het als buffer voor de omringende gebieden met hogere natuurwaarden.

Kwaliteitsverbeteringen en inrichting
Er zijn in het gebied een aantal verbeteringen mogelijk met betrekking tot de inrichting. De parkeerplaats is op dit moment niet juist gesitueerd en tevens is er langs de Burgemeester Le Coultredreef grond in gebruik voor opslag van balen kuilgras door een aantal agrariërs uit de omgeving. Het ontwerp stelt de volgende ingrepen voor die we in overleg met GNR, de terreinbeheerder, hebben opgehaald:

- Het verplaatsen van de parkeerplaats richting de woonwijk, nabij het aanwezige sportveld;
- Het aanbrengen van een talud langs de Burgemeester Le Coultredreef waardoor de opslag van kuilgras aan het zicht onttrokken wordt.

Het aan te leggen talud wordt voorzien van bosjes en zonnepanelen. De bosjes zorgen ervoor dat de panelen een landschappelijk kader krijgen en minder in het zicht liggen. De nieuwe parkeerplaats wordt afgeschermd met bosschages aansluitend op de aanwezige structuur langs de weg. Hierbinnen wordt een zonnecarport geplaatst: de overdekte parkeerplaatsen worden voorzien van zonnepanelen. Op de overige grond kunnen extra zonnepanelen geplaatst worden.

Door het plaatsen van extra bosjes aan de randen van het gebied kan er iets meer bescherming voor kleine zoogdieren en vogels worden gecreëerd. Door de veelvuldige aanwezigheid van honden is er echter ecologisch niet veel te ontwikkelen. Door het afscheidingshek te verplaatsen kan een strook met bosjes worden geplant die -aangevuld met de bosjes op het talud en rondom de parkeerplaats- tot een wat rustiger gebied voor vogels en kleine zoogdieren kan dienen. Op termijn zal er minder gebruik gemaakt worden van de kuilvoerplaatsen en kan daar natuurontwikkeling plaatsvinden.

Aanvullende kwaliteitsverbeteringen zijn:

- Door de aanwezigheid van zonnepanelen kunnen elektrische auto's op de parkeerplaats hun accu opladen. Tevens staan de auto's beschut tegen zon;
- Het plaatsen van een kiosk die bescherming biedt tegen zon en regen, maar ook een functie kan krijgen als watertappunt voor mens en dier;
- Eventueel uitbreiding kiosk met koffie-uitgifte;
- Verbetering/uitbreiding van de speelvoorzieningen voor de jeugd;
- Plaatsen van een informatiebord.

OPSLAG BALEN KUILGRAS





Randweg: ontwikkeling van kleine verbindingszone

Deze casus betreft een talud aan de Randweg in Huizen, in de overgangszone tussen bebouwde kom en natuur. Deze locatie is eigendom van de Gemeente Huizen en ligt naast het gronddepot bij kalkzandfabriek Rijsbergen. Het talud ligt in het zicht van de Huizense wijk Stad en Lande en wordt van de wijk gescheiden door de Randweg en een parkje. Ten westen van het talud ligt natuurgebied Warandebergen, in beheer van de gemeente Huizen, en ten zuiden Groeve Oostermeent van GNR.

Landschap en natuur
Deze locatie aan de Randweg valt binnen het landschapstype 'stuwwallenlandschap'. Het bosgebied van Warandebergen en het aangrenzende Warandepark (ook bekend als de Blaricummer Engh) passen bij de typische landschappelijke structuren van bos en heide. De locatie van het talud zelf verhoudt zich echter niet tot deze kernkwaliteiten. De bebouwing aan de rand van Huizen en het gronddepot is ingepast in een groene strook en daarom weinig zichtbaar. Het landschap rond het talud is echter verre van ongerept. Er zijn enkele open vlaktes in de omgeving van dit gebied die beleefbaar reliëf laten zien, bijvoorbeeld langs de Randweg en bij Groeve Oostermeent. De Randweg en de bomenrij langs deze weg vormen samen een ruimtelijke drager in dit deel van het landschap.

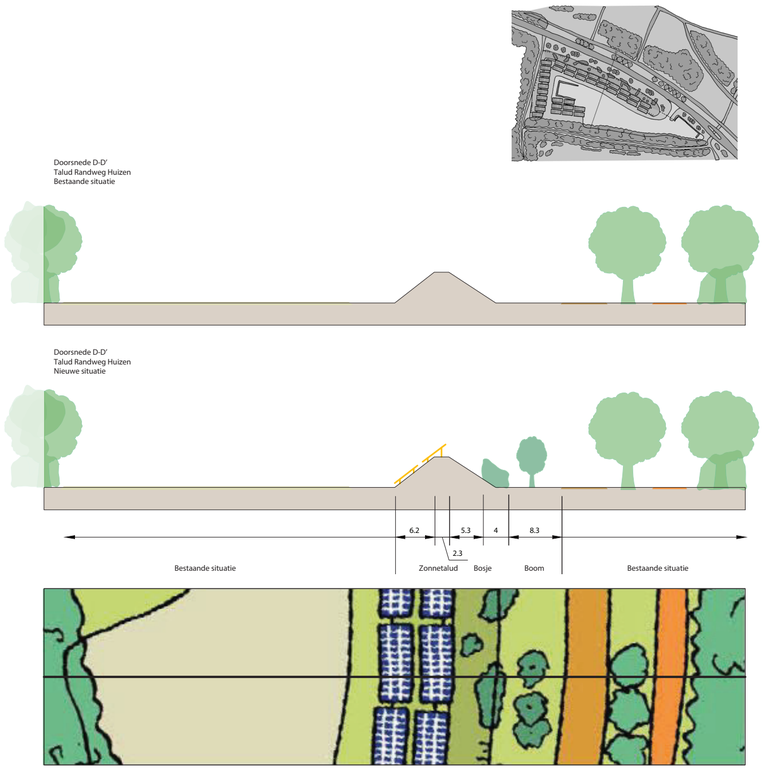
Het talud ligt in NNN gebied, in het verlengde van Warandebergen. Het talud zelf is bedekt met gras, waar achter een klein depot ligt. Het heeft daarom geen hoge natuurwaarde. Het aangrenzende Warandebergen is een bosgebied met veel onverharde wandelpaden. Een deel van dit gebied bestaat uit een halfopen terrein in de vorm van een veld met daarop groepjes struiken/heesters en enkele heesters en kleine bosjes.

Regimes:
- Natuur Netwerk Nederland (Nationaal)
- Bijzonder Provinciaal Landschap: Vechtstreek-Noord (Provinciaal)

Geschatte opbrengst:
1296 zonnepanelen
285 MW (81 huishoudens)

Schatting opbrengst op basis van:
https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/duurzaam-wonen/zonnepanelen-op-het-dak/





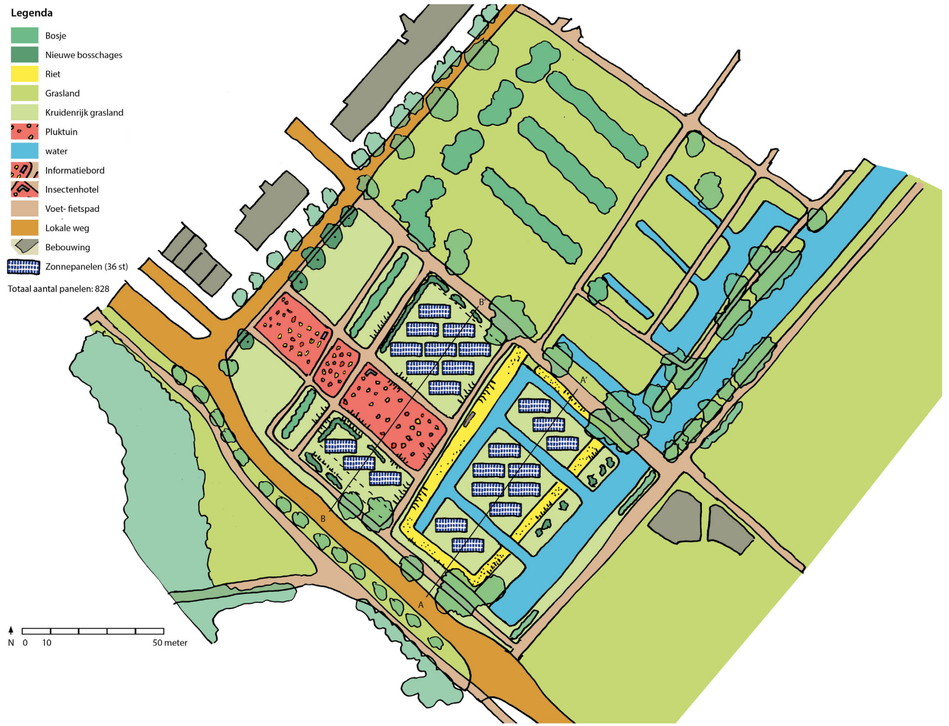
Kwaliteitsverbeteringen en inrichting
Het talud kan dienen als verbindingszone in de groene stroken langs de randweg en richting Warandebergen. Een hogere natuurwaarde wordt bereikt door het aanbrengen van meer variatie in de beplanting. Bosjes zorgen voor verblijf-, nestel- en voedselplaatsen voor vogels en creëren luwte voor insecten. Dieren kunnen de zone als verbinding gebruiken, doordat er dekking wordt geboden door de beplanting. Daarnaast wordt de beplanting onderdeel van de landschappelijke structuur langs de Randweg en wordt hiermee de ruimtelijke drager hersteld. Het groene karakter van de weg wordt versterkt en het beeld vanaf de weg wordt uniformer en rustiger.

Aan de zuidzijde van het talud en bovenop het talud worden zonnepanelen geplaatst en deze zijn daardoor vanaf de weg (noordkant) niet of nauwelijks zichtbaar. Afhankelijk van het gebruik van de gemeentewerf kunnen er wellicht ook zonnepanelen op de werf zelf geplaatst worden, of ze kunnen op hoogte geplaatst worden zodat opslag van materialen eronder mogelijk blijft.





TALUD EN WEGBERM



Park Meentweide: energietuin voor recreatie en educatie

Deze casus bevindt zich in het park Meentweide aan de Aristoteleslaan in Huizen. Dit park ligt midden in Huizen naast de honkbalverenging De Zuidvogels en basisschool De Ark. Een deel van het park is lager gelegen en wordt tijdens strenge winters ingericht als ijsbaan. Het park bestaat uit twee grote open velden, de ijsbanen, omsloten door populieren. Daaraan grenst een klein beplant gedeelte en een fietspad. Aan de oostkant van het park ligt een sloot die in noordelijke richting doorloopt en uitmondt in het Gooimeer.

Landschap en natuur
De casus park Meentweide ligt in de bebouwde kom van Huizen. Er zijn daarom geen landschappelijke kwaliteiten, waaraan deze casus getoetst hoeft te worden.

Het park grenst niet aan een natuurgebied en heeft ook geen natuurstatus. De beplanting is weinig divers en de velden worden intensief gemaaid. Het beplante gedeelte aan de noordwestelijke kant van het park heeft verschillende slootjes en meer structuur in de beplanting. Het park als geheel heeft een lage natuurwaarde.

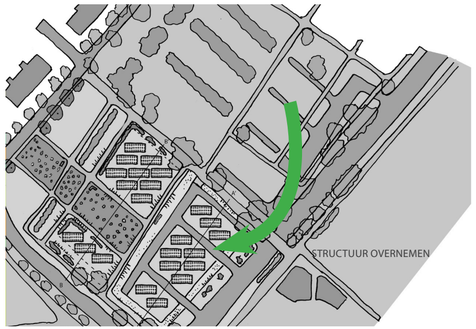
Kwaliteitsverbeteringen en inrichting
Het kleinste veld voor de ijsbaan grenst aan een klein parkje, hiernaast bevindt zich een basisschool. Dit kleine veld is uitermate geschikt als uitbreiding van het park in de vorm van een energietuin. Er kan kleinschalige opwek plaatsvinden en het kan een educatieve functie op het gebied van energie en natuur krijgen. Door er een pluktuin aan toe te voegen, wordt het met name in de zomermaanden een ontmoetingsplek voor de buurt.

Regimes:
- geen

Geschatte opbrengst:
828 zonnepanelen
182 MW (52 huishoudens)

Schatting opbrengst op basis van:
https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/duurzaam-wonen/zonnepanelen-op-het-dak/







ZICHT OP HET TERREIN VANAF SALLAND

Verbeterpunten landschappelijk/recreatief:
Uitbreiding van parkfunctie door structuur van een deel van het bestaande park over te nemen;

- Extra paden voor toegankelijkheid en extra wandelmogelijkheden;
- Aanleg van pluktuin;
- Didactische functie door het plaatsen van informatiepanelen in nabijheid van school.

Door de zonnepanelen achter de bestaande bomenhaag van Italiaanse populieren te plaatsen, is er geen direct zicht vanuit de buurt/ Aristotelslaan op de panelen. Nieuw aan te planten bosschages en rietkragen zorgen ervoor dat de wandelaars af en toe een glimp opvangen van de panelen, maar dat deze niet continu in het zicht zijn.

Verbeterpunten natuurwaarde:

- Meer variatie in beplanting betekent een meer gevarieerd leefgebied voor dieren, kleine zoogdieren, vogels, insecten en amfibieën.
- Nieuw aan te planten bosschages van gebiedseigen beplanting zorgt voor leef-, foerageer- en nestelplaatsen voor vogels, kleine zoogdieren en insecten.

Ecologisch beheer van het grasland zorgt voor een toenemende diversiteit aan fauna en flora, waar allerlei insecten weer van kunnen profiteren. Nieuwe watergangen met plasdraszones en riet zorgen voor uitbreiding van het leefgebied van amfibieën en van andere watergebonden planten en dieren. Daarnaast zorgen de nieuwe watergangen voor extra waterberging. Door het plaatsen van insectenhotels krijgen insecten extra broed- en schuilgelegenheid. Tevens heeft een insectenhotel een educatieve functie.

Wat is een energietuin?
"Een voor een ieder toegankelijk terrein waar op duurzame wijze hernieuwbare energie wordt opgewekt, natuur is of wordt ontwikkeld en ruimte is voor recreatie en beleving. Deze elementen worden gecombineerd in een grensverleggend integraal ontwerp voor een landschap met oog voor ruimtelijke kwaliteit. Op de locatie vindt ook educatie/voorlichting plaats over duurzame hernieuwbare energie en natuur. Bij de ontwikkeling van een energietuin wordt de omgeving nauw betrokken, opdat de lokale gemeenschap kan meedenken, meedoen en mede-eigenaar zijn."
Website Energietuinen.nl

Energietuinen is een concept dat door de natuur- en milieufederaties is ontwikkeld. Het doel is om te laten zien dat duurzame energie mooi kan zijn én dat het prima samen kan gaan met natuur en recreatie. Park de Meentweide is een kansrijke locatie voor een energietuin, omdat hier zowel behoefte is aan energie-opwek als aan meer recreatiemogelijkheden. De nabijheid van de school kan de educatieve functie van het park versterken.

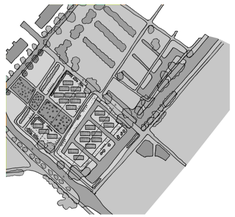
Eén van de voorwaarden voor een energietuin is dat er een participatief ontwerpproces plaatsvindt. De omgeving denkt mee over de inrichting en functies van het park, zodat het zo goed mogelijk kan aansluiten bij hun behoeften en lokale kennis wordt benut. Het voorstel voor een energietuin in de Meentweide is daarom ook enkel dat: niet meer dan een voorstel ter inspiratie. Voor een echte verkenning van de mogelijkheden voor een energietuin moet een intensief participatieproces worden gestart. De omgeving moet de kans krijgen om mee te denken en eventueel zelfs een rol te spelen bij de realisatie en het beheer. Lokaal eigendom is daarbij ook een belangrijke voorwaarde voor het laten slagen van een energietuin.



WELKOMSTBORD



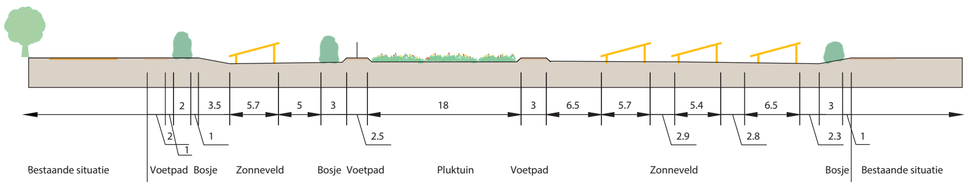
MEERDERE FUNCTIES, HIER WATERBERGING

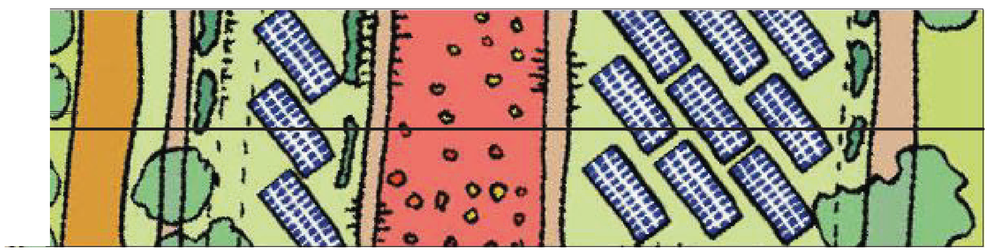


DoorsnedeB-B'
Aristoteleslaan, Huizen
Bestaande situatie



Doorsnede B-B'
Aristoteleslaan, Huizen
Nieuwe situatie

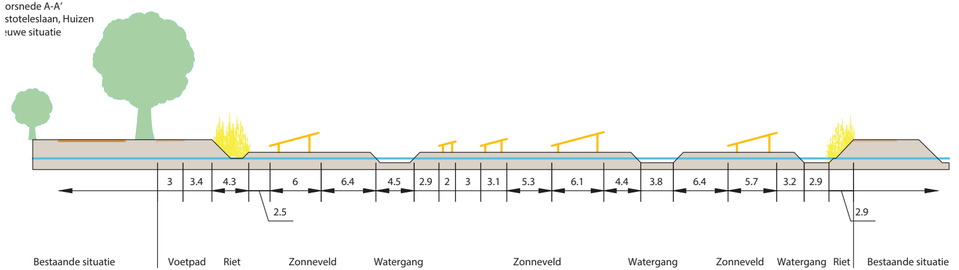


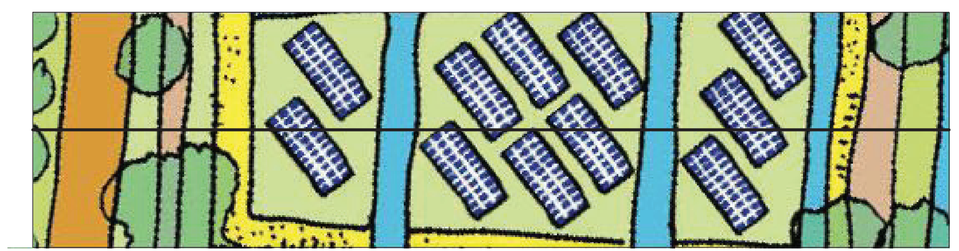


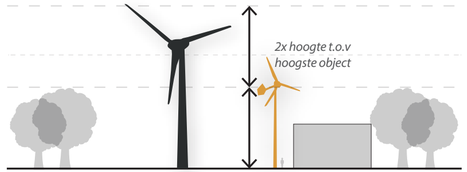
orsnede A-A
stoteleslaan, Huizen
staande situatie



orsnede A-A'
stoteleslaan, Huizen
uwe situatie

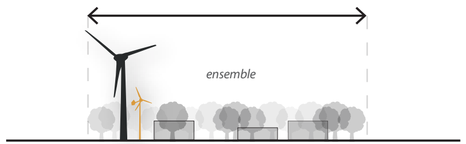






tiphoogte **maximaal** 2x de hoogte van het hoogste object

BASISPRINCIPE 1: TIPHOOGTE VERSUS OMLIGGENDE OBJECTEN



des te breder het ensemble des te hoger
de turbine kan zijn (maatwerk)

BASISPRINCIPE 2. BREEDTE ENSEMBLE VERSUS HOOGTE MAST

Advies kleine windturbines in het agrarisch landschap

Er zijn in de Gooi en Vechtstreek, en met name in Wijdemeren, initiatiefnemers die reeds interesse hebben getoond in kleine windturbines. De gemeente kan zich scharen achter het idee van deze agrarische ondernemers. In het kader van deze verkenning naar kleinschalige energievoorzieningen is de vraag gesteld hoe om te gaan met dit soort aanvragen. Hoe kan kleinschalige windenergie toch mogelijk gemaakt worden in Wijdemeren? En hoe kan dit landschappelijk worden ingepast?

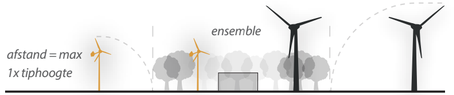
Kleine windturbines in het agrarisch landschap
Het grootste deel van de grond in Wijdemeren heeft een NNN-status. De kern van de Horstermeer, de weilanden ten noorden van Kortenhoef en de weilanden ten noordwesten van Nieuw-Loosdrecht zijn de voornaamste gebieden zonder NNN-regime. Daarnaast vallen alle onbebouwde delen van deze gemeente in Bijzonder Provinciaal Landschap Vechtstreek-Zuid. Zowel kernkwaliteiten van het landschapstype 'vechtstreek' als van het landschapstype 'veengebied' komen in deze gemeente voor. Voor beide landschappen zijn openheid en zichtlijnen belangrijke kernkwaliteiten.

De nieuwe Omgevingsverordening NH2020 (november 2020) staat kleine windturbines op agrarische erven toe. Kleine windturbines tasten niet de openheid van het landschap aan en zijn goed in te passen binnen de bestaande agrarische bebouwing. Agrarische erven vallen buiten het NNN-gebied. STOWA (het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders) beschrijft in haar rapport drie basisprincipes voor de landschappelijke inpassing van kleine windturbines op terreinen van waterschappen. Het uitgangspunt daarbij is dat er een landschappelijk ensemble ontstaat. Zo'n ruimtelijke samenhang van onder meer gebouwen kan worden versterkt door de aanwezigheid van landschappelijke groenelementen. De drie basisprincipes zijn in de afbeeldingen op deze spread weergegeven. Vanuit landschappelijk oogpunt wordt geadviseerd om maximaal één windturbine per ensemble toe te staan.

Impact op vogels en vleermuizen
Windturbines vormen een risico voor vogels door mogelijke aanvaringen ermee en ze kunnen een verstoring zijn van hun leefgebied. Op de risicokaart van de Vogelbescherming (opgesteld door SOVON) is te zien dat de west- en noordkant van de Gooi en Vechtstreek een hoog risicogebied vormt voor vogels in relatie tot windturbines. Deze risicoprofielen zijn opgesteld voor grote vogelsoorten zoals roofvogels, ganzen en zwanen. SOVON verwacht niet dat de risico's anders uitpakken voor vogels als het gaat om kleinere windturbines. Met de risicokaarten kunnen géén uitspraken worden gedaan over het specifieke effect van één of meerdere windturbines op een bepaalde plek, ongeacht het type en de grootte ervan (zie reactie SOVON, bijlage 2). "Daarvoor zal, zeker voor het geval het een enkele kleine windturbine betreft, moeten worden gekeken naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels in de directe omgeving van de windturbine".

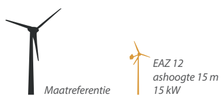
Kleine windturbines op agrarische erven vormen een risico voor akkervogels en vleermuizen. Dit blijkt uit onderzoek van Sweco in opdracht van de provincie Groningen. Ganzen hebben veelal een gemiddelde kwetsbaarheid. "Het zijn weliswaar grote vogels die in groepen leven, maar ze houden afstand tot de boerenerven en zullen niet frequent nabij de kleine turbines vliegen" (Sweco, 2019). Uitgebreide slachtoffertellingen in Duitsland geven het beeld dat vooral soorten, die leven op erven, zoals kauw, mus, spreeuw en duif, slachtoffer worden. Dat is ook logisch, omdat ze immers op boerenerven het meeste voorkomen en de omgeving van de windmolens niet lijken te mijden. Het gemiddeld geschatte totaal aantal vogelslachtoffers is volgens Sovon minder dan één vogel per windturbine per jaar is en dat is aanmerkelijk lager dan bij grote windturbines (zie ook bijlage 3).

Vleermuizen lijken de omgeving van windturbines te mijden. Dit komt doordat deze vaak in open gebied staan met veel wind. Echter, het vaststellen van slachtoffers onder vleermuizen is erg lastig. De verwachting is dat in gebieden met grotere aantallen vleermuizen en/of gerichte foerageerbewegingen van vele vleermuizen in de buurt van kleine windturbines mogelijk talrijke slachtoffers kunnen vallen.



voorkeur: plaatsing op ensemble
óf maximale afstand van 1x tiphoogte van ensemble

BASISPRINCIPE 3. AFSTAND TUSSEN WINDTURBINE EN ENSEMBLE





BOERENZWALUW
Afb. commons.wikipedia.org



HUISMUS
Foto: Ger Tik



AGRARISCH ERF MET KLEINE WINDTURBINE
Afb. E.A.Z. Wind Informatiebrochure

Advies: Onderzoek locatie-specifieke risico's
Een ecologische quickscan moet uitsluitsel geven over de aanwezigheid van beschermde diersoorten op agrarische erven. Wanneer er mogelijke schadelijke effecten worden geconstateerd onder deze soorten dan wordt er vervolgonderzoek gedaan in het veld. Wanneer er negatieve effecten kunnen optreden, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Het bevoegd gezag bepaalt of de ontheffing wel of niet wordt verleend.

Er zijn maatregelen te treffen om het risico op slachtoffers met name onder vleermuizen te verkleinen, zoals:
- De turbine uitzetten wanneer het nauwelijks waait. Vleermuizen vliegen dan vaker dan bij harde wind
- Een windturbine ver genoeg van groenstructuren neerzetten
- En turbine niet laten draaien tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van 1 april tot 1 oktober (hier kan met maatwerk naar gekeken worden).

Reactie van lokale energiecoöperaties en natuurorganisaties
Het financiële aspect van kleine windturbines is tijdens overleggen met de energiecoöperaties uitgebreid ter sprake gekomen. Een kleine windturbine kan economisch niet of nauwelijks uit en wordt voornamelijk toegepast voor eigen gebruik door de agrariër en dus niet voor collectieve kleinschalige opwek. Energiecoöperaties zijn wel voorstander van kleine windturbines, maar zouden in plaats van meerdere kleine turbines liever één grote windturbine willen in het landschap.

Een vertegenwoordiger van de Vogelwerkgroep Gooi e.o. kan niet zeggen dat de vogelwerkgroep voor of tegen kleine windturbines is. "Dat moet je per geval bekijken. Een windturbine heeft per vogelsoort en per gebied (vliegroutes van vogels) een ander effect".



GROOTOORVLEERMUIS
Foto: Gerard Bos

AANBEVELINGEN

De focus van deze verkenning ligt op zoeklocaties die mogelijkheden bieden voor meervoudig ruimtegebruik en een kwaliteitsverbetering voor landschap en/of natuur opleveren. We hebben bij de uitwerking van de casussen een aantal ontwerpprincipes gehanteerd. Deze zijn gebaseerd op de principes zoals omschreven in de Kwaliteitsimpuls van de provincie Noord-Holland.

Aanbevelingen voor vervolg

De casussen laten zien op welke manieren kleinschalige zon ingepast kan worden in het landschap in de Gooi en Vechtstreek. Het zijn eerste schetsen en ideeën die in een vervolgstap geconcretiseerd kunnen worden. Ook kunnen andere locaties die zijn opgehaald bij de energiecoöperaties en gemeenten, in bijlage 2, worden uitgewerkt aan de hand van de genoemde ontwerpprincipes.

Betrekken van omwonenden en andere organisaties
Betrek omwonenden en lokale stakeholders in een vroeg stadium. Deze verkenning laat zien dat het vinden en invullen van projectideeën aan de hand van gesprekken met lokale organisaties een meerwaarde kunnen hebben voor het eindresultaat. Benut lokale kennis: soms moeten plannen worden aangepast of worden verworpen door lokale inbreng. Ga dan samen met de omgeving en lokale stakeholders op zoek naar een alternatief. De getoonde schetsontwerpen bieden een kapstok om met de stakeholders verdere mogelijkheden te ontdekken en te ontwikkelen.

Uitwerken energietuin
Het voorgestelde ontwerp voor een energietuin in deze verkenning is slechts ter inspiratie, omdat er geen participatief ontwerpproces heeft plaatsgevonden. Doordat deze locatie binnen de bebouwde kom ligt en daardoor niet onder beschermingsregimes van de provincie valt, zou dit een reële mogelijkheid zijn om verder te onderzoeken en uit te werken met lokale stakeholders.

Betrekken van de netbeheerder
Voor alle energieprojecten, ook voor kleinschalige, is het belangrijk om in een vroeg stadium de netbeheerder te betrekken. Kleinschalige initiatieven kunnen vaak wel aangesloten worden op het net. Het kan een behoorlijke tijd in beslag nemen voordat een groter energieproject kan worden aangesloten op het net. De netbeheerder kan dan aan voorkant van het proces aangeven wat de mogelijkheden zijn. Ook kan de netbeheerder meedenken over het eventueel koppelen van verschillende initiatieven bij het vormgeven van de aansluiting.



ZONNEPANELEN OP RIJDENDE CONSTRUCTIE



VERTICALE ZONNEPANELEN



ZONNEPANELEN BEWEEGBAAR EN OPVOUWBAAR

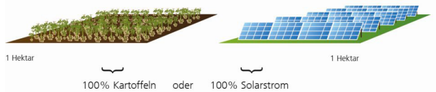


Inspiratie: functies combineren met zon:

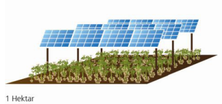
Op deze pagina's een kort overzicht van innovatief gebruik van zonnepanelen. Al deze innovatie maken het eenvoudiger om meervoudig grondgebruik toe te passen. Huidige of nieuwe functies in combinatie met zonopwek:

- Zon gecombineerd met gewassen
- Beweegbare panelen
- Opvouwbare panelen
- Verticale panelen
- Diverse voorbeelden van parkeren onder zon
- Fietsparkeren met oplaadpunten
- Voorbeeld van een eenvoudige kiosk

Getrennte Flächennutzung auf 1 Hektar Ackerland: 100% Kartoffeln oder 100% Solarstrom



Gemischte Flächennutzung auf 1 Hektar Ackerland: 186% Landnutzungseffizienz





DIVERSE VOORBEELDEN VAN PARKEREN ONDER ZON













FIETSPARKEREN MET FIETSOPLAADPUNTEN



VOORBEELD VAN EENVOUDIGE KIOSK

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verantwoording gesprekken met stakeholders

Hoe hebben we de casussen opgehaald en gekozen? Een toelichting op de werkwijze
Er zijn in de Gooi&Vechtstreek acht energiecoöperaties, die op verschillende vlakken met elkaar samenwerken en met elkaar kennis uitwisselen. Het gaat om de gemeenten Gooise Meren, Huizen, Hilversum, Laren/Blaricum, Eemnes, Wijdemeren en Weesp. Zij zijn verenigd in een overkoepelend orgaan, waarin de samenwerking en de belangenbehartiging voor de verschillende coöperaties tot uiting komt. Dat orgaan is Energie Verbonden (EV). Om de medewerking te zoeken van de desbetreffende energiecoöperaties in G&V is in een overleg van EV ruimte ingelast om dit project Landschap, natuur en energie te introduceren. Eemnes Energie viel qua deelname helaas af omdat Eemnes in de provincie Utrecht ligt. Ook HET (Hilversumse Energie Transitie), de tweede energiecoöperatie in Hilversum, viel af. HET bedankte voor de medewerking. HilverZon was aan boord als vertegenwoordiging van Hilversum. Er werd ook afgesproken dat Weesp Duurzaam op de hoogte zou worden gehouden van de ontwikkelingen. De Spoordriehoek zagen zij als interessant. In een eerder stadium was deze als zoeklocatie voor de concept RES afgevallen.

Met Huizen Duurzaam, Hut van Mie (Laren/Blaricum), WattNU (Gooise Meren), HilverZon en EC Wijdemeren zijn vijf aparte online meetings georganiseerd. De inzet van de bijeenkomsten was iedere keer: "Waar denk je dat kleinschalige energie-opwek mogelijk zou kunnen zijn, wat kun je aan zoeklocaties binnen je gemeente aandragen?" Probeer daarbij ook te kijken of het landschappelijk in te passen zou kunnen zijn, en of de natuur misschien versterkt kan worden.

Opgehaalde zoeklocaties bij de energiecoöperaties
Tijdens de vijf verschillende online meetings met de energiecoöperaties werd verschillend gereageerd op deze oproep om creatief en met elkaar hardop denkend en zoekend tot ideeën voor locaties te komen. De ene energiecoöperatie vond het gemakkelijker om met ideeën te komen dan de andere. "Als we er nu eens anders tegenaan kijken, is er dan toch nog wat mogelijk?", vroeg men zich bij Huizen Duurzaam hardop af. Na afloop van hun meeting werd gezegd dat de mogelijke zoeklocaties ook bedoeld waren om discussie en 'out of the box-denken' te stimuleren. "Uiteraard zijn er ook altijd honderdenéén argumenten te bedenken om deze af te schieten. Maar waar een wil is, is een weg; waar geen weg is, zoekt de wil een weg; waar geen wil is, is de weg ook weg".

Meedenkers vanuit WattNU, een andere energiecoöperatie wilden de 'juiste volgorde der dingen' benadrukken. "Zolang er nog genoeg (kleine) daken en parkeerplaatsen zijn om te overkappen, pleiten we ervoor om ons daarop toe te leggen. Daarna kunnen we kijken naar de natuur". Verder ondersteunden zij het principe dat opbrengst van de opwek en gebruik ervan dicht bij elkaar horen te liggen. Ze ondersteunden ook het ontwerp-principe, waarbij de biodiversiteit wordt vergroot/geactiveerd en monocultuur van het landschap wordt doorbroken. De voorgestelde zoeklocaties bestonden voornamelijk uit zonnecarports. Ze zagen daar veel mogelijkheden toe.

Tijdens de meeting met EC Wijdemeren werd naar voren gebracht dat de gemeente en de energiecoöperatie samen optrekken in het vinden van locaties voor zon en wind. De onderlinge relatie is goed en respectvol. EC Wijdemeren pleitte ervoor dat de rol van de ParticipatieCoalitie vooral moet bestaan uit het samenbrengen van partijen én het gesprek tussen die verschillende belangengroepen (energiecoöperaties en natuurorganisaties) een stap verder brengen in plaats van informatie ophalen bij individuele partijen. Dit voorstel vonden we een goed punt en hebben we als extra processtap opgenomen bij de totstandkoming van dit project.
Verder benadrukten de meedenkers vanuit Wijdemeren dat het steeds meer gaat om een gebiedsbenadering. Het ontwerpprincipe 'verborgen opstellen van zonnepanelen' spreekt aan.

De meedenkers vanuit HilverZon waren het meest vooruitstrevend in hun denken en in de ideeën die ze naar voren brachten op het vlak van landschap, natuur en energie-opwek. Ze hadden een uitgebreid plan voor een soort energietuin voor een weiland naast de wijk De Meent. De wijk staat bekend als een PAW-wijk en is aangemerkt als wijk, die 'all electric' gaat worden. Een paar actieve inwoners van De Meent hadden al contact opgenomen met de boeren, die weilanden rondom de wijk bezitten. De boeren hebben problemen met de grond, die bijvoorbeeld te nat is waardoor de economische opbrengst voor de boer onvoldoende is. De boeren zoeken naar een goede oplossing. Het plaatsen van een zonnepark kan een mogelijke oplossingsrichting zijn voor de boeren én voor de wijk. Door bij het ontwerp en beheer van het zonnepark aandacht te geven aan biodiversiteit, kan het zonnepark de biodiversiteit verhogen. Dit idee verdient natuurlijk samen met de bewoners van de wijk De Meent verdere uitwerking.
Een volgende meeting met EC's en natuurorganisaties zou het best per EC gehouden kunnen worden, is het advies vanuit HilverZon. HilverZon wil graag samen met de natuurorganisaties nadenken over de ideeën voor zoeklocaties in de gemeente Hilversum. Een theoretische benadering (losgekoppeld van specifieke locaties) heeft volgens hen minder toegevoegde waarde.
Voor het geval er in dit project ook gesproken wordt met LTO wil HilverZon het volgende meegeven. LTO is mogelijk tegen het plaatsen van zonneparken op weilanden. Hun principe is 'landbouwgrond moet landbouwgrond blijven'. Het is bekend dat een deel van de boeren in Nederland het niet eens is met deze opstelling van LTO en meer maatwerk wil dat bij de lokale context en de mogelijke kansen past.

Vervolg op de meetings met de Energiecooperaties
De meetings met de energiecooperaties waren vlot verlopen. We hebben de opgehaalde zoeklocaties gerubriceerd en gescoord op een aantal items. Er is gekeken naar de landschappelijke inpassing, de meerwaarde voor natuur en milieu.
Het idee dat we op voorhand hadden om alle energiecooperaties nog een keer op een gezamenlijk moment te spreken, hebben we laten vallen. Dat zou geen meerwaarde opleveren.
In plaats daarvan kozen we naar aanleiding van de tips en adviezen vanuit de EC's ervoor om voor een paar casussen de energiecooperaties en de natuurorganisaties bij elkaar te zetten in een meeting.

Participatieproces met energiecoöperaties en lokale natuurorganisaties

De lokale natuurorganisaties waren nu aan de beurt om hun visie te geven op de door ons gekozen casussen. Het bleek nog niet mee te vallen om de natuurorganisaties rond de tafel te krijgen. Ze zijn uitgenodigd door Milieudefensie, waar de natuurorganisaties ook bij aangesloten zijn. Helaas was op de eerste meeting (eind mei) alleen iemand van de vogelwerkgroep aanwezig. We hebben begin juni een meeting gehad waarbij we input kregen vanuit de vogelwerkgroep 't Gooi, de Vechtplassencommissie en de archeologische werkgroep Geopark Gooi en Vecht.

Carel de Vink van de vogelwerkgroep was bereid om mee te werken aan de meeting met de energiecoöperaties HilverZon en EC Wijdemeren.

Overleg/tussentijdse terugkoppeling met de gemeentes
Vanuit Wijdemeren was een duidelijk verzoek om wind als optie mee te nemen in het rapport. Ze hebben daar ideeën over en tot nu toe stuitten zij op regels, opgesteld door de provincie, waardoor kleinschalige windopwek op boerenerven niet mogelijk zou zijn. Dit punt was ook eerder ingebracht door EC Wijdemeren. We besloten om kleinschalige windopwek in het project op te nemen. Het gaat hierbij weliswaar niet om meervoudig ruimtegebruik of kwaliteitsverbetering van het landschap. Voor een hogere opbrengst van duurzame energie in deze regio telt het wel mee.

Meeting met HilverZon + EC Wijdemeren en lokale natuurorganisaties
- Casus Hilversumse Meent

De animo om met elkaar in gesprek te gaan en naar elkaar te luisteren was groot. Ook iemand van Milieudefensie was aangeschoven. Carel de Vink (Vogelwerkgroep) gaf inzage in wat het effect op vogelbroed- en fourageergebieden rondom de Hilversumse Meent zou kunnen zijn als een deel van het weiland gebruikt gaat worden voor zonnepanelen. Vanuit de energiecoöperaties werd kennis ingebracht over vergroting

biodiversiteit als je genoeg ruimte tussen de panelen laat. Flora en fauna neemt dan toe. Zouden we tot een gezamenlijk standpunt kunnen komen waarin we iets kunnen creëren dat voordeel voor mens, dier en plant op kan leveren? Er is met deze meeting een eerste aanzet gegeven. De verschillende partijen willen graag een vervolg.

- Casus EC Wijdemeren - windopwek

Vooralsnog kan de vogelwerkgroep niet zeggen dat het voor of tegen kleine windmolens is. "Dat moet je per geval bekijken. Een windmolen heeft per vogelsoort, per gebied (vliegroutes van vogels) een ander effect. Kleine windmolens kunnen een deel van de oplossing zijn voor meer duurzame energie-opwek".

Meeting EC Huizen Duurzaam

- Casus Aristoteleslaan

Huizen Duurzaam ziet de casus als een kans om dit gebied tot ontwikkeling te brengen. Ze denkt aan de bomen, die aan de randen van dit grasgebied liggen vanwege eventuele schaduwwerking. En de flats, vier woonlagen hoog, aan de Rijnlaan zullen van bovenaf geen zicht hebben op de zonnepanelen, daarvoor staan ze te ver weg. De opgewekte duurzame stroom kan mogelijk geleverd worden aan de flatbewoners. Mocht dit idee verder uitgewerkt worden, dan is het advies de direct omwonenden (en de school) erbij te betrekken.

- Casus Talud Gronddepot Randweg

Het schetsonwerp voor het talud van het gronddepot aan de Randweg Oost is ook gedeeld. Men kon zich daarin vinden. Er waren verder geen opmerkingen over.
EC Huizen Duurzaam meldt dat er nieuwe ontwikkelingen zijn. Zo zullen er op het dak van het nieuwe gebouw bij de volkstuinvereniging, zonnepanelen komen. En met de gemeente Huizen is nog gesproken over het hondenlosloopgebied Gooierdijkpark bij het Eemmeer.
Deze locatie is in april 2021, tijdens de eerste bijeenkomst met de participatiecoalitie, als mogelijke zoeklocatie opgevoerd. De gemeente Huizen is *toch* enthousiast om deze locatie verder te gaan onderzoeken voor potentiële zonne-opwek.
Op deze manier is dit project een soort aanjager van andere initiatieven.

Meeting Hut van Mie Blaricum met de vogelwerkgroep

- Casus 't Harde

Deze sessie kende een moeizamer start. De vertegenwoordiger van de vogelwerkgroep was minder goed op de hoogte van de RES en andere zaken, die meespelen in de klimaatcrisis. Door elkaar mee te nemen in de energietransitie kregen we het gesprek op gang.
Bewoners van Blaricum, die van het oude naar het nieuwe dorp rijden en vice versa, via de weg langs 't Harde', de Burgemeester Le Coultredreef ergeren zich aan het zicht op de balen kuilgras. De energiecoöperatie kan zich goed vinden in het aanbrengen van een talud, waarop zonnepanelen kunnen worden geplaatst. De huidige mogelijkheid om je auto te parkeren (zandvlakte) kan als het flink geregend heeft een modderpoel zijn. Het opwaarderen van het parkeerterrein is in ieder geval nodig, vindt de energiecoöperatie

Overleg met provincie Noord-Holland

Uit het overleg met de provincie dat we tegen het eind van het project hadden, kwamen een aantal handige punten naar voren. Punten, die ruimte en houvast bieden aan nieuwe zon- en windprojecten, aan het toestaan van het opstellen van een windmolen op boerenerven, en punten, en die ruimte geven aan nieuwe gesprekken. Immers, als de maatschappij iets anders wil dan de provincie aan regelgeving heeft opgesteld, dan is het gesprek daarover mogelijk, meldde de provincie.

Verslaglegging gesprekken met natuurorganisaties

Voor deze verkenning is ook met de grote natuurorganisaties gesproken, met GNR en Natuurmonumenten. De verschillende casussen zijn voorgelegd en er is gesproken over natuurwaarden en op welke manier de ontwikkeling van zon in het landschap mogelijk zou zijn.
Beide organisaties zijn tegen de ontwikkeling van zon op land in NNN gebieden. 't Harde en de Randweg liggen in NNN gebied.
GNR is tevens terreinbeheerder van 't Harde en heeft hierover het volgende aangegeven.

'T Harde

De Groeve Oostermeent, die direct grenst aan 't Harde, heeft een zeer hoge natuurwaarde die absoluut niet verstoord moet worden.
De parkeerplaats van 't Harde ligt momenteel op een onhandige plek. Het zou idealer zijn als deze dichter bij de bebouwing zou liggen om zo aan te sluiten bij het dorp.
De plek voor kuilvoer ziet er inderdaad niet aantrekkelijk uit maar is wel belangrijk voor boeren die hier zelf geen plek voor hebben. Deze optie moet GNR ze wel kunnen blijven bieden.

Talud Randweg

Dit talud heeft zo goed als geen natuurwaarde, het is een berm langs een drukke weg. De nabijgelegen NNN gebieden hebben de potentie om ontwikkeld te worden met meer natuurwaarde.

De Hilversumse Meent

De Hilversumse Meent ligt niet in NNN gebied, maar wel in een kwetsbare omgeving. Deze locatie ligt bij beide organisaties dan ook gevoelig en is in hun ogen niet geschikt voor zon op land. We hebben GNR daarom de vraag gesteld: "Wat als dit gebied natuur zou worden, welke potentie zie je dan als terreinbeheerder?"

Reactie GNR over Hilversumse Meent

Deze locatie ligt in een kwelzone, wat betekent dat dit gebied een potentieel hoge natuurwaarde kan hebben. Het kwel wordt momenteel niet benut, maar vernatting van het gebied in combinatie met verschraling en extensief beheer kan leiden tot hoogwaardige natuur. Zie bijvoorbeeld de Koemeent, dat door GNR als natuur is ontwikkeld. De randen rond het Naardermeer zijn ook goed ontwikkelde natuurgebieden.
Zo'n potentieel natuurgebied moet niet opengesteld worden voor mensen, dan zorgt de verstoring ervoor dat je die natuurwaarde juist weer verliest. Landschappelijke inpassing met wat voor ingreep dan ook zal hier belangrijk zijn vanwege de groengordel rond de woonwijk.

Natuurmonumenten meldt het volgende over de Hilversumse Meent

Dit is absoluut geen geschikte locatie voor zon op land. Het gebied heeft grote potentie als natuurverbinding, met het Naardermeer in het noorden en 's Graveland in het zuiden. Zon op land zou zo'n verbinding in de weg staan.
Purperreigers foerageren daar, en dat betekent dat er foerageergebied verloren gaat en dat dus een mogelijk negatief effect op de instandhoudingsdoelen voor de purperreiger te verwachten is.
Daarnaast is het een belangrijk gebied voor heikikkers, die eveneens zwaar beschermd zijn.
De Hilversumse Meent ligt veel te dicht op het N2000-gebied Naardermeer. Het is onwenselijk om naast een N2000-gebied een zonneweide te realiseren. Het probleem met zonneweides is dat de landschappelijke functie verandert. Wat ooit boerenland was, krijgt nu een industriële functie, waarbij de natuur, die afhankelijk is van open landschap, verdwijnt. Een recreatieve functie is niet wenselijk.
Natuurmonumenten is ook verontrust over kleine windmolens in Wijdemeren. Het kan volgens hen een heel gebied ongeschikt maken voor weidevogels.

Redactionele noot: Ondanks het feit dat beide partijen niet snel van standpunt zullen veranderen over het toepassen van zonne-installaties op de voorgestelde locaties hebben we de casussen verder uitgewerkt. Met name de input van GNR biedt openingen voor de combinatie van zon en natuur(versterking). Dit hebben we meegenomen in de uitwerking van de schetsontwerpen.

Bijlage 2: Gevonden zoeklocaties door de lokale energiecoöperaties

Zoeklocaties Huizen door Huizen Duurzaam

A. Bij de P van de Pier, in het nautisch kwartier. Zou er een overdekking op de P kunnen komen, waarop zonnepanelen gelegd kunnen worden en aan de randen sedem/groen?
B. Bij Camper kampeerplaats, nabij Wolfskamer/ waterzuivering. Belemmering: Het gebied is erg klein – er kunnen mogelijk maximaal 10 campers staan.
C. Bij skibaan Wolfskamer Wintersport, IJsselmeerstraat 5. Achtergrond: De officiële opening van Skiclub Wolfskamer op 3 oktober 1976. Het sportcomplex van Skiclub Wolfskamer ligt sinds 17 januari 1976 in het recreatiegebied aan de rand van het Gooimeer. Het werd op 3 oktober 1976 officieel geopend. Het complex, dat deels in alpinestijl beplant is met dennen en sparren, bestaat uit zeven kunstskibanen met skiliften en één langlaufbaan op een terrein van 10.000 m2. IDEE = zouden hier zonnepanelen tegen de randen van hellingen aan gelegd kunnen worden? (Overkapping??)
D. Bij Hondenschool De Wolfskamer, IJsselmeerstraat 5B - langs de randen van het grote veld zonnepanelen? De ruimte daarnaast is een groot soort grasveld, bedoeld als vliegveldje voor modelvliegtuigen - zou dit verder te ontwikkelen zijn? In combinatie met zonne-opwek?
E. Op/nabij natuurcamping NTKC - Zeeweg, Huizen, recreatief, privé terrein? Amsterdamse eigenaar? Of is er pacht van GNR?
F. Bij voetbalvelden HSC Zuidvogels, Bestevaer 3 en voetbalvereniging Huizen, IJsselmeerstraat 3 - is een rand/strook gras eventueel geschikt voor zonnepanelen? Eventueel op/bij P? (atletiekvereniging is bezig met (eigen) panelen)
G. Bij de volkstuinen aan de Friesewal 42. Achtergrond: Dit complex bevindt zich aan de buitenrand van Huizen, vlak bij het Gooimeer en toch midden in de woonwijk, aan de Friesewal 42. Het is een uniek stukje natuurgebied met tuinen, en je vindt er ook de vos, het egeltje, een schat aan vogels en waterdieren zoals bijv. de salamander. Het is er heerlijk rustig, echt een perfecte plaats om je hobby te kunnen uitoefenen. IDEE = er staan nog 2 betonnen sokkels, overgebleven van de jaren '70/'80, ooit bedoeld voor windmolens. Kunnen deze (weer) - na revisie/ vervanging - gebruikt worden als energievoorziening voor de wijk met de piramide-woningen?
H. Belemmering: waarschijnlijk niet met windturbines – te groot en te dichtbij de bebouwing. Zou het iets voor zonnepanelen zijn?
I. Tussen woonwijk en Eemmeer is een hondenlosloopgebied, het Gooierdijkpark = recreatief gebied, een strook met bomen. Met opruimplicht voor hondeneigenaren. In totaal geschat 1,5 à 2 voetbalvelden (vv) groot. IDEE = Zou dit te ontwikkelen zijn met zonnepanelen (verdiept?) als energietuin? Belemmering: Misschien, dan moeten de zonnepanelen wel onbereikbaar zijn voor de vele honden die daar ravotten.
J. Op de plek van de oude zeilschool staat een loods, die van de gemeente is. De woning erbij is nog bewoond. Gemeente heeft gebied schoongemaakt, oude steigertje is hersteld, gezonken boten opgeruimd. Geschatte grootte 1 à 1,5 voetbalvelden. Kan dit gebied ontwikkeld worden? De oude zeilschool ligt bij water dat onbevaarbaar is. Er zijn soms surfers te vinden. Bij het bruggetje is een vaargeul - waarschijnlijk niet dieper dan 1,2 m? - links en rechts daarvan is het ondiep. IDEE = Zou dit ondiepe water eventueel geschikt zijn om 2 kleine windturbines te plaatsen? Aan westkant zijn woningen, aan andere kant een haventje. Belemmering: Zou kunnen, maar ik weet bijna zeker dat de gemeente hier al een toekomstplan voor in gedachten heeft.

Zoeklocaties Laren door Hut van Mie

A. langs weg Laren naar Hilversum - Rijksweg West 27, 1251 CJ Laren Achtergrond: De watertoren in Laren is in opdracht van Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland ontworpen door architect Wouter Hamdorff en is gebouwd in 1931-1933. Volgens de bouwopdracht was het de bedoeling dat de watertoren tevens dienst zou gaan doen als uitzichttoren. Hoogte = 36 m. Watertoren staat op internet vermeld als historisch herkenningspunt. IDEE = op oude watertoren - mooi of lelijk doet er niet toe - in de huidige tijd een windmolen te plaatsen? Mogelijk voor eigen opbrengst. Eigenaar is nog steeds PWN?
B. Tegenover de watertoren, aan andere kant Rijksweg West staat de Schaapskooi. Dit was vroeger een manege. Daar staat een grote schuur bij. Zouden hierop ook zonnepanelen kunnen? Nadeel: grote bomen. Of kleine windturbine?
C. Rondom de hei bij Laren staan lage hekken voor de Schotse hooglanders, die de hei begrazen. De verschillende toegangspaden vanuit het dorp naar de hei zijn uitgelopen tot soort 'brede olifantenpaden', zeker in deze Coronatijd, waarbij veel mensen er op uittrokken voor een wandeling. Men nam de ruimte om zijn eigen weg te kiezen naar de hei, wat platgetrapte natuur opgeleverd heeft. Om de toestroom weer meer in banen te leiden, zouden op geschikte plaatsen aan de randen stroken zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Dan groeit alles weer beter dicht, wat de biodiversiteit bevordert en het aanblik van de hei verbetert.
D. Voetbalvelden bij de Engh. De voetbalvereniging heeft zelf al initiatief genomen om zonnepanelen te plaatsen. De voetbalvereniging zou met extra energie-opwek kunnen verdienen, zodat ze niet meer/minder afhankelijk zijn van subsidie gemeente. IDEE 1 = Zou het mogelijk zijn om de P te overdekken? In de zomer lekker koel voor de auto's. Stellage op houten palen, erboven zonnepanelen. Met aan de randen sedem/ groen. IDEE 2 = Zouden er op het ZW-gericht gelegen randen van de velden een strook met zonnepanelen aangelegd kunnen worden omzoomd door heggen? Zodat het uit het zicht van de weg/bezoekers is. Vanaf de velden kun je ze wel zien. Belemmeringen/nadelen: Zou de reflectie ervan een belemmering opleveren voor de spelers? Voor de bezoekers? Zou publiek dan aan die kant, aan die ene zijde van het veld dan niet kunnen staan?
E. Speelbos 't Laer, Oude Postweg 1, Laren - Het speelbos is gesitueerd tegenover het groepsverblijf 't Laer van het GNR ten O van Hilversum nabij Anna's Hoeve. Het is een groot bos van ruim 2 hectare met zandverstuivingen, heuvels, oude eikenbomen en vogelbosjes. Achtergrond: Het speelbos 't Laer, het eerste speelbos in het Gooi, is op 15 juni 2012 geopend. Het is een speelbos geworden gericht op kinderen van 4 t/m 14 jaar, met uitsluitend natuurlijke speelelementen. Kinderen kunnen zich uren uitleven met zand, water, keien, bomen klimmen en hutten bouwen. Voor de (groot)ouders zijn er zitbanken. Tafels nodigen iedereen uit voor een etentje in de natuur. Speelbos 't Laer is altijd open. Officieel tussen zonsopgang en zonsondergang zoals alle natuurgebieden van het GNR. NOTE: Amsterdam stapt uit GNR, we moeten zorgen dat het GNR stevig genoeg verankering in de regio blijft houden. IDEE = er staan veel bomen, daardoor is op die locatie geen zonne-opwek mogelijk. Iets verderop is een stuk open natuur. Zou daar opwek mogelijk zijn in combinatie met stuk over educatie en biodiversiteit? De kinderen zijn er 'nu toch'? Dat maakt het plaatje completer.
F. In het gebied Gooise Meren, Hilversum en Laren is de ecowijk Crailo gepland. IDEE = kunnen we dat nog uitbreiden door in de nabijheid wat extra zonnepanelen te plaatsen? Zou zo'n wijk ook niet zijn eigen 'totempaal' nodig hebben? Een eigen kleine windmolen? NB: Zouden in deze wijk eigenaren een eigen open haard kunnen hebben, vroeg men zich af? Dat zou uit oogpunt van ecologie, duurzaamheid en CO_2-uitstoot niet mogelijk moeten kunnen zijn. De nieuwe wijk zou hierdoor, zo vindt men, aan geloofwaardigheid inboeten. Of zouden er nog andere nieuwe technieken mogelijk zijn?

Zoeklocaties Blaricum door Hut van Mie

G. Er zijn verschillende honden losloopgebieden - deze grond vraagt mogelijk om herstel en rust. Zouden hier zonnepanelen geplaatst kunnen worden? In combinatie met ophoging/verlaging gebied, waardoor het aantrekkelijker wordt?
H. We nemen de vrijheid om ook te denken aan de HOV, die gaat rijden tussen Huizen, Blaricum, Eemnes en Hilversum. Is/wordt er bij de stoppunten/abri's gedacht aan zonnepanelen, oftewel eigen opwek voor die plek. Een afdak is prettig voor wachtende reizigers, dan staan ze droog. NOTE: de bushalte bij de Bijvanck gaat op de schop, hopelijk wordt duurzame energie-opwek meegenomen in de besluitvorming.
I. Nabij de Bijvanck staat het busstation met carpoolplaats, nu nog in gebruik. Op termijn gaat het busstation verhuizen ivm de nieuwe stopplek voor de HOV. Deze plek komt dan vrij, er is veel groen dat ontwikkeld kan worden voor bijvoorbeeld recreatie, aanleg insectenhotel, bijenhotel en waar ook gebruik van gemaakt kan worden voor energie-opwek. Zonnepanelen en bijvoorbeeld een kleine windturbine?
J. Dat brengt de heren op het laatste punt: langs Gooiergracht is onderzoek gedaan naar geothermie. Niet op grote schaal. Is hier al een soort resultaat/opbrengst van bekend?
K. Kunnen jullie nog iets melden over het eilandje, dat ook bij Blaricum hoort. Kan dat ontwikkeld worden? Voor natuur (recreatie) en energie-opwek?
L. Of zijn er ook aan de kant van Blaricum kleinschalig wat (kleinere) windmolens te plaatsen? Aan de overkant - bij Almere staan er een aantal in het water. Volgens mij is hier in de RES iets over gezegd. Als we er nu eens anders tegenaan kijken, is er dan toch nog wat mogelijk?

Zoeklocaties Gooise Meren door WattNU

A. Muiden - mogelijk zonnecarport op de verdiept aangelegde P1 en P2, plus zonnecarport op de P&R, in totaal drie parkeervelden. Kan goed overdekt worden, parkeren voor Muiderslot. Idee van de zonnecarport is om af te wisselen met sedemdak. Of sedem op de randen aan te brengen en de stellage een natuurlijke uitstraling te geven in natuurgebieden, bijvoorbeeld gebruik van houten palen. Zonnecarports zijn ook goed om de auto's in de zomer koel te houden. Scheelt in het gebruik van de airco. Zeker voor elektrische auto's is dat een enorme stroomvreter.
B. Naarden Vesting, Westwalstraat 27, 1411 PC Naarden - zonnecarport parkeerplaats Bastion Nieuw Molen. Deze P ligt al verdiept. Vanaf een afstand zal ook een aan te brengen zonnecarport niet te zien zijn. Gecombineerd met laadpalen en een fietsenstalling met zonnecellen overkapping.
C. Naarden - zonnecarport parkeerplaats Over de Tol. Deze P deels overkappen. Deze ruimte wordt geregeld/ wekelijks gebruikt voor de markt. Grote vrachtwagens zullen hier moeten kunnen blijven laden en lossen.
D. Naarden - (deels) zonnecarport parkeerplaats Beethovenlaan bij hockeyvereniging Naarden - overkapping voor zon. Belemmering: mogelijke schaduw door bestaande bomen naast het terrein?
E. Bussum - zonnecarport parkeerplaats hoek Brinklaan/Lambertus Hortensiuslaan en Comeniuslaan. Deze P-plek is weliswaar binnenstedelijk, kunnen we goed gebruiken voor aanleg van snellaadpalen. Op de invalsweg Bussum staan zo'n vier tankstations, nergens een snellaadpaal. Of kunnen we dit voorstel elders onderbrengen?
F. Naardermeer - parkeerplaats bezoekerscentrum Natuurmonumenten Gasterij Stadzigt, Meerkade 2a 1412 AB Naarden. Hier is geen echte fietsenstalling, dus zou aangelegd kunnen worden met zonne-overkapping. De huidige P zou je deels kunnen overkappen met zonnepanelen. Principe van betaald parkeren met gratis laden toepassen. Ook een deel overkappen met sedemdak (+ wateropslagbekken/ waterberging?). Voor het aangezicht deze 'vooraan' plaatsen om natuurlijke uitstraling zoveel mogelijk te behouden.
G. ('s Graveland, Noordereinde 54 d, P bij Natuurmonumenten Brambergen - betaald P regime? Ook mogelijk overkapping P)
H. Naarderbos - afslag A6, zo-zw zijden van talud bij oude vuilstort, verlaten vrij gebied. Zonnepanelen met mogelijk natuurlijke afscheiding? Om biodiversiteit te vergroten en gebied tot rust te laten komen/ herstel van de grond.
I. Naarden - tuincentrum Naardenplant /kwekerij Spilt ten noorden van Huizerstraatweg. Het is een beetje een rommelig gebied. Hier zouden verdiept zonnepanelen gelegd kunnen worden, omgeven door bijvoorbeeld rietkragen om ze aan het zicht te onttrekken. Schootsvelden zijn door RWS heilig verklaard?
J. Bussum - Willem Bilderdijkpark wateroverloop bij Brediusweg - aan de zijkant zou een uitsparing gemaakt kunnen worden voor opwekken 'waterkracht' met raderen. Het stroomt goed door en er is een redelijke afstand te overbruggen. Je maakt de eventuele opwekmogelijkheid daarbij ook zichtbaar. Hoe leuk is het voor kinderen om te zien waar hun elektriciteit vandaan komt. ;-) Belemmering: Soms stroomt het water niet, dus nog wel onderzoek nodig waar het water vandaan komt. Maar de zichtbaarheid is geweldig!
K. Muiderberg - herontwikkeling Voorland Hollandse brug in combinatie met technische ruimte (WKO) Warmtebedrijf Muiderberg. Bij herontwikkeling is te denken aan opwek met recreatieve functie: openstelling voor publiek, plek voor moestuin, insectenhotel, broedplaats/nestkasten voor vogels, plek voor kinderen om te spelen, ravotten etc.
L. Kinderboerderij 't Mouwtje - Huizerweg, Bussum - overkapping met zonnepanelen, waardoor ruimte eronder behouden kan worden voor gebruik. Weliswaar klein in omvang, kan goed in combinatie met educatie.
M. Nieuw geplande ecowijk 'Crailo' Hier is meer uit te halen. Er zijn twee parkeerplekken voor een aantal huizen (hogere segment) ingetekend. Pleidooi vanuit WattNu is om geen eigen P bij huis te hebben. Elke bewoner kan zijn auto stallen bij de 'entree' of gebruik maken van de deelauto. Laat het buurtschap zijn ambitie hoog stellen en alle

woonstraten autovrij houden. De vrijgekomen oppervlakte kan gebruikt worden voor natuur, ruimte om te spelen voor kinderen. NOTE: er is door ecowijk al contact gezocht met energiecoöperaties.
N. Naarden - KTV Keverdijkwijk - Kolonel Verveerstraat - is bij P een park getekend. Kans om autodelen in de wijk te brengen, zodat er minder ruimte nodig is om auto's te stallen en die ruimte gegeven kan worden aan de natuur en ook aan kinderen om er te spelen.
O. Muiden, het Maxis terrein, Pampusweg 1, 1398 PR Muiden. Hoe kan dit ontwikkeld worden?

Zoeklocaties Wijdemeren door Energiecoöperatie Wijdemeren

A. Bij Loodijk/ Boomgaard - extra zonnepanelen. Op dit stuk vervuilde grond ter grootte van 10 hectare zijn reeds door een Gronings bedrijf voor 6,5 ha aan panelen gelegd. Hiervoor kregen ze van de gemeente toestemming. Dit kan uitgebreid worden met 3,5 ha (door de energiecoöperatie). Dit valt wel onder provinciaal besluit. Aan de randen kunnen dan heggetjes ervoor geplaatst worden om ze aan het zicht te onttrekken.
B. Bij RWZI Waternet, Horstermeer - zijn op eigen terrein inmiddels 9000 zonnepanelen neergelegd. ECWijdemeren pleit ervoor om hier een heg voor te zetten, zodat omwonenden niet direct zicht hebben hierop.
C. Ankeveen, Cannenburgerweg, De Slenk - bewoner had plan (tijd terug) om zonnepanelen te plaatsen op eigen grond. Ze kwamen er met de provincie niet uit. 'Waarom wordt dit op voorhand verboden door natuurregels?' De gemeente en de EC zijn wel positief hierover.
D. Nederhorst den Berg, Het Gein, Eilandseweg 16 - veeboer Ploegers wil kleinschalige windopwek. Zijn boerderij ligt goed vrij. De gemeente wil ook inzetten op kleine windturbines; er zijn andere regels, die dit helaas onmogelijk maken.
E. Nederhorst den Berg, Horstermeer, Radioweg 3-4, op terrein van wat ooit van de PTT was, stond een uitluisterstation. Hoewel deze dienst heel wat namen heeft gehad in zijn bestaan is de naam Radio Controle Dienst (RCD) bij elke scannerluisteraar wel bekend. De historische RCD-vesting Nederhorst den Berg (NERA) werd in 2005 opgeheven. De bewoners rond dit gebied willen de Horstermeer niet onder water zetten. Met de eigenaar van het NERA gebouw is contact gelegd door ECWijdemeren. Hij wil in het hoofdgebouw een B&B openen en werkt met verschillende ontwikkelaars aan een soort duurzaamheidscentrum. Op het gebied ligt geen beschermingsregime, er zitten geen restricties op. (het is deels MNM/ BPL/Staatsbeheer?) Er is samenwerking met Landgoed De Rading te Loosdrecht voor het aanleggen van een oogsttuin. Het grote gebied met afmetingen van ongeveer 900m bij 435m zou zich goed kunnen lenen voor een energietuin met bijv verplaatsbare zonnepanelen. Het ligt ver van de bebouwing af, ligt solitair in het landschap.
F. Kortenhoef, Groenewoud - dit is bij het rondje maken door het gebied genoemd als mogelijk kansrijk. Op dit moment staat het teveel ter discussie met betrekking tot woningbouw.
G. Loosdrecht - bij Ottenhome/ strandje langs N201, water en recreatieve functie gaan hier samen. De strandjes gaan bijna ten onder aan hun eigen succes. Op zonnige dagen is de parkeerdruk groot. Gedachte is: 'Hoe krijgen we het voor elkaar dat men op de fiets hier naar toe komt?'

NOTE: Het idee van zonnepanelen op water, zoals bij Vitens op eigen terrein gebeurt (Breukelen), wordt door de EC omarmd. Ze zouden dat soort functionele plekken interessant vinden. Zouden hier binnen de gemeente ook mogelijkheden voor zijn? Bijvoorbeeld nog extra panelen bij de RWZI Horstermeer?

Zoeklocaties Hilversum door HilverZon

A. Weilanden ten westen en zuidwesten van Hilversumse Meent.
De boer van de Meentboerderij houdt/had veeteelt, maar zijn land is behoorlijk nat. Hij zoekt een oplossing. Zou een zonnepark mogelijk zijn op de weilanden van deze boer, waardoor het natuurgebied van het Naardermeer deels uitgebreid wordt? Met voldoende ruimte tussen de panelen voor een goede biodiversiteit en eventueel met lichtdoorlatende bifaciale zonnepanelen. De natuurorganisaties kunnen meedenken met een goede inrichting van het zonnepark met het oog op het verbeteren van de biodiversteit; en bijvoorbeeld meedenken welke (inheemse) kruiden/plantenmengels worden ingezaaid tussen de zonnepanelen. Mogelijk wil de buurt graag ook een recreatieve functie in het zonnepark, bijv met ruimte voor kinderen om te spelen en een informatiepunt. Burgers van de Hilversumse Meent kunnen hierbij de hoofdrol krijgen en mee-bepalen hoe deze recreatieve functie vormgegeven wordt; waar zij behoefte aan hebben en enthousiast van worden. Misschien wil iemand uit de Hilversumse Meent wel hobby-imker worden en bijenkasten plaatsen tussen de zonnepanelen? De opgewekte stroom zou Stichting de Hilversumse Meent graag willen gebruiken voor de eigen wijk. De Meent maakt deel uit van de PAW, dat is een pilot om een deel van de woningen van het gas af te halen (klein gedeelte financiering hiervoor?). Er is met de boer gesproken en hij lijkt open te staan om dit verder te verkennen. Geschatte grootte van het perceel: 1km bij breedste stuk 600m en smalste deel ongeveer 300m. Misschien is vanuit natuurorganisaties ook aanvullende financiering mogelijk voor dit te ontwikkelen gebied, aangezien we hier de biodiversiteit kunnen verhogen. Aan de westzijde van het perceel van de boer is een weg met bebouwing, voornamelijk wat bedrijfspanden, weinig woningen. Als de buurt/omgeving de voorkeur daarvoor heeft, dan kan er mogelijk een heg, houtwal of iets vergelijkbaars rondom het zonnepark worden geplaatst.
B. Terrein Zonnestraal – de eigenaar staat open voor verduurzamen. Het grote terrein wordt aan de randen verpacht. Aan de Rading wordt er onder meer gepacht door CSA (community supported agriculture)

oftewel De Pluktuin, een voedselcoöperatie. De buren werken met landbouwgif voor het cultiveren van coniferen. Mocht hun pachtcontract aflopen, dan is CSA geïnteresseerd. Dit past bij de duurzame ambitie van de eigenaar. De andere buurman is een boer, die de pacht van zijn land (tarwe/graan) wil opzeggen. Landgoed De Rading wil eventueel één of beide akkergebieden gaan pachten van Zonnestraal. Een deel van dit gebied zou zich goed lenen voor een zonnepark. Dit zonnepark kan eventueel ook gecombineerd worden met de pluktuin; met bijvoorbeeld frambozenkweek onder transparante zonnepanelen. De zonnepanelen zorgen voor bescherming van de frambozen en tegen hagelbuien. Wellicht ook een mogelijkheid voor de nabijgelegen wijngaard?

C. Weiland, begrensd door de Beresteinseweg en N201. De boer woont aan de andere kant van de weg; in de hoek afslag 's Graveland/N201. Zou de boer er open voor staan om op zijn land een zonnepark te plaatsen? Zou hier met de buurt op een leuke manier iets kunnen ontstaan? We weten niet of de boer in kwestie iets anders zou willen met zijn land. Zouden eventuele geplaatste zonnepanelen stroom kunnen opwekken voor Kerkelanden/'s Graveland? Eventuele heggen/houtwallen eromheen zorgen ervoor dat de zonnepanelen aan het zicht onttrokken worden.

D. Stuk grond (ten Z en W) naast de tennisbanen aan de Beresteinseweg. Dit kleine stuk grond heeft mogelijk geen bestemming, het is een stukje "restgrond" waar niets gebeurt. Gemeente is eigenaar. We zouden de gemeente direct om toestemming willen vragen om hier een klein zonnepark te plaatsen. Er staan bomen en een haag omheen, dus het zonnepark is nauwelijks zichtbaar. Stroomopbrengst ook deels voor tennisvereniging? NB: er staan zo'n 200 geïnteresseerden op de wachtlijst bij HilverZon. Dus graag.

E. Egelshoek/ weg op de Egelshoek naar het Bert Bospad (provincie Utrecht) - hier zijn meerdere weilanden waar eventueel zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Dit is in de buurt van het vliegveld van Vliegschool Hilversum, waar mogelijk ook zonnepanelen komen. Het nieuwe zonnepark kan zo geplaatst worden dat het een verbinding creëert van het bosgebied bij het Bert Bospad naar de andere natuurgebieden (Natura 2000?) ten zuiden ervan. Het zonnepark wordt dan een soort 'ecoduct' voor dieren en andere natuur. Het aantal zonnepanelen afstemmen op grootte van de kavel en structuur van het landschap. Bij de eventuele ontwikkeling hiervan zouden tegelijkertijd boeren, natuurorganisaties, gemeente en andere omwonenden betrokken moeten worden om samen een zonnepark te ontwerpen dat de biodiversiteit en de boeren vooruit helpt. En, als de buurtbewoners dat willen, met heggen/bosschages eromheen, die ook weer de natuur sterker/ beter te maken.

F. Een tweede mogelijkheid in deze buurt is om zonneparken te plaatsen op de kleine weilandjes ten zuiden van het bos bij Einde Gooi (aan de westkant van het voetpad de Huydecopersweg). Deze weilandjes zijn niet zichtbaar vanuit woningen en ook niet of nauwelijks vanuit de wegen er om heen. Door op het grasland van deze weilandjes zonnepanelen te plaatsen met een goed ontwerp en beheer voor biodiversiteit, kan de natuur er op vooruit gaan.

Bijlage 3: Reactie SOVON kleine windmolens

Beantwoording vragen provincie Noord-Holland over effecten van kleine windmolens
Datum: 29 juni 2021
Opsteller notitie: Ruud Foppen, Sovon Vogelonderzoek Nederland

De provincie Noord-Holland (contactpersoon Sofie de Groot) heeft de volgende vragen gesteld:

- Vraag 1: In hoeverre is er in de nationale windmolenrisicokaart ook rekening gehouden met de effecten van kleinschalige molens?
- Vraag 2: Op boerenerven hebben kleine windmolens naast effect op akkervogels ook effect op vleermuizen. Zijn hier kaarten van beschikbaar, of moet dit blijken uit een ecologische quickscan?

Wat weten we over effecten kleine windmolens?
In Nederland zijn er, naar ons weten, geen grootschalige studies gedaan naar de effecten van kleine windmolens op vogels en vleermuizen. Er worden wel inschattingen gedaan in het kader van vergunningsverleningsprocedures (bijvoorbeeld bureau Tauw situatie Halderberge, Bronsgeest 2017), maar deze worden niet gestaafd door onderzoeksresultaten. In landen als het Verenigd Koninkrijk en Duitsland is wel redelijk recent onderzoek beschikbaar dat zich richt op de effecten van plaatsing van SWT (Small Wind Turbines) of KWEA (KleinWindEnergieAnlagen). Het gaat hierbij om vaak geïsoleerd staande kleine windturbines aan de randen van dorpen en bij boerderijen. Hieruit komt het volgende beeld naar voren.

Vleermuizen lijken de onmiddellijke omgeving (enige tientallen meters rondom de turbine) alleen te mijden in situaties met veel wind zo blijkt uit een Engelse studie (Minderman et al. 2012). Een plausibele verklaring, die de auteurs ook zelf vermelden, is dat ze onder die omstandigheden sowieso open gebied, waarin de windturbines staan, mijden. Een meerjarige Duitse studie gebaseerd op vastgesteld vlieggedrag middels infraroodcamera's bij een 15-tal molens in het noorden van het land kon geen vermijdingsgedrag vaststellen (Thomsen et al. 2020). Het vaststellen van slachtoffers is erg lastig. Er zijn slechts enkele gevallen bekend. Kijkend naar de vliegpatronen van vleermuizen constateren Thomsen et al. (2020) dat vleermuizen slechts zelden in het bereik van de rotors komen. De conclusie uit meerdere onderzoeken is wel dat risico's erg locatie-specifiek zijn en dat in situaties met grotere dichtheden vleermuizen en/of gerichte foerageerbewegingen van grotere aantallen vleermuizen in de buurt van kleinere windturbines mogelijk wel relevante aantallen slachtoffers kunnen vallen.

Vogels lijken de omgeving van kleine windturbines niet te mijden.
In beide, goed opgezette, studies in Engeland en Duitsland konden geen negatieve effecten worden vastgesteld. Kleine windturbines kunnen zelfs aantrekkelijk zijn als broedplekken voor Kauw, mussen en Spreeuw. Uitgebreide slachtoffertellingen in Duitsland geven het beeld dat vooral soorten van erven, zoals bovengenoemde soorten, evenals duiven, als slachtoffer worden gevonden. Dat is ook logisch, omdat ze immers op boerenerven het meeste voorkomen en de omgeving van de windturbines niet lijken te mijden. Incidenteel zijn roofvogels (Torenvalk) slachtoffer. Zwaluwen, die veelvuldig binnen het bereik van rotorbladen vliegen, zijn niet als slachtoffer aangetoond. Berekeningen leren dat het gemiddelde geschatte totaal aantal vogelslachtoffers minder dan één vogel per windturbine per jaar is en dat is beduidend lager dan bij grote windturbines.

Antwoord op vraag 1:
De kaarten die Sovon heeft gemaakt zijn (grotendeels) onafhankelijk van het type windturbine. Ze geven de aanwezigheid van risicosoorten voor negatieve effecten van windturbines weer voor álle locaties in Nederland. Wel is het zo dat de risicoprofielen van de beschouwde soorten gericht zijn op mogelijke effecten van grote windturbines. Het betreft dan met name grotere vogelsoorten zoals ganzen, zwanen, ooievaars, kraanvogels, reigerachtigen, meeuwen en roofvogels. De beschikbare onderzoeken geven echter geen aanleiding om te denken dat specifiek voor kleine windturbines hierdoor de kaartbeelden sterk zouden worden beïnvloed. Wat wellicht doorslaggevender moet

worden gezien, is de plek waar kleine windturbines doorgaans worden geplaatst. Dat is in een dusdanige setting dat hier bijvoorbeeld weinig grote 'risicosoorten' zoals watervogels, roofvogels, kraanvogels, etc. zullen voorkomen. Dat behoeft informatie op een fijner schaalniveau en met kennis over lokale vogelbewegingen die niet terug te vinden is in de door Sovon opgestelde kaarten die bedoeld zijn voor landelijk en regionaal gebruik.

Antwoord op vraag 2:
Zoals ook bij vraag 1 al is vermeld, kunnen met de kaarten die Sovon heeft opgesteld géén uitspraken worden gedaan over het specifieke effect van één of meerdere windturbines op een bepaalde plek, ongeacht het type en de grootte. Daarvoor zal, zeker in het geval het een enkele kleine windturbine betreft, moeten worden gekeken naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels in de directe omgeving van de windturbine.

Literatuur
Bronsgeest N. 2017. Effecten kleine windmolens buitengebied Halderberge op vleermuizen en vogels. Notitie Bureau Tauw. https://docplayer.nl/54956067-Effecten-kleine-windmolens-buitengebied-halderberge-op-vleermuizen-en-vogels.html
Minderman J., Pendlebury C.J., Pearce-Higgins J.W. & Park K.J. 2012. Experimental Evidence for the Effect of Small Wind Turbine Proximity and Operation on Bird and Bat Activity. PLoS ONE 7(7): e41177. doi:10.1371/journal.pone.0041177
Thomsen et al. (2020). Berücksichtigung von Artenschutz- belangen bei der Errichtung von Kleinwindenergieanlagen. BfN ausgabe. http:// www.bfn.de/skripten.html

Bijlage 4: Bronnen

Geraadpleegde documenten
De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Provincie Noord-Holland (2018)
Ensembles & Structuren | Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (noord-holland.nl)

Onderzoek energietransitie en cultuurhistorie Gooi en Vechtstreek - Impactanalyse op landschap en cultuurhistorie. Land-ID in opdracht van de regio Gooi en Vechtstreek (2019)

Gooi en Vechtstreek: Landschapsbeeld. Landschappelijke analyse, kwaliteiten en waardering. MTD Landschapsarchitecten in opdracht van de regio Gooi en Vechtstreek (2018)

Kwaliteitspuls Zonneparken. Inpassing van zonneparken in het Noord-Hollandse landschap. Provincie Noord-Holland (2019)
Beleidsdocumenten - Provincie Noord-Holland

Water in de Gooi en Vecht. Bouwsteen voor het onderdeel water in de omgevingsvisie. Regio Gooi en Vechtstreek en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (2019)
onderzoek-water.pdf (regiogv.nl)

Beheerplan Heideterreinen Goois Natuurreservaat 2017- 2026. Bosgroep Midden Nederland in opdracht van Goois Natuurreservaat (2016)
GNR Beheerplan Heid terreinen 2017-2026.pdf (stichtingbehoudgooiseheide.nl)

Kansen voor kleine windturbines bij waterschappen. STOWA. (2020)
STOWA 2020-40 Windturbines.pdf

Evaluatie beleid kleine windturbines Provincie Groningen. SWECO (2019)
Eindrapportage_Evaluatie_Beleid_kleine_windturbines.pdf (provinciegroningen.nl)

Windturbines in levend landschap. Community of Practice. (2021)
windenergie-levend-landschap-200521_df.pdf (nvtl.nl)

Achtergronddocument windenergie gevoeligheidskaart vogels. Sovon (2021)
rap_2021-09_windenergie-gevoeligheidskaart.pdf (sovon.nl)

Geraadpleegde websites
Geschiedenis van de Hilversumse Meent
Hilversumse Meent, geschiedenis (gooienvechtstreek.info)

Informatiepagina Gooi en Vechtstreek
https://www.tgooi.info/hilversumsemeent/

Informatiepagina's GNR
https://gnr.nl/gebieden/t-harde/
https://gnr.nl/gebieden/groeve-oostermeent/

De Gooi en Eemlander
https://www.gooieneemlander.nl/cnt/dmf20180926_10283488?utm_source=google&utm_medium=organic