



PARTICIPATIECOALITIE NOORD-HOLLAND

Zon op restgrond

Definitief 27-11-2025

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Werkwijze voor gemeenten.....	3
<i>Inventariseren en beoordelen</i>	<i>3</i>
<i>In kaart brengen natuurwaarden</i>	<i>3</i>
<i>Visueel uitwerken voorbeelden</i>	<i>3</i>
<i>Betrekken lokale energiecoöperatie en omgeving</i>	<i>3</i>
Vier gemeenten en de voorbeelden	4
Gemeente Amstelveen.....	4
Gemeente Amsterdam	5
Gemeente Haarlemmermeer.....	10
Gemeente Uithoorn	16
Voorbeeld Zoek- en selectiecriteria gemeentelijke gronden.....	24
Samenvattende observaties	25
Vervolgstappen (Fase 2-5)	25
Bijlagen	27
Aanpak en stappenplan.....	27
Longlist Uithoorn	28

INLEIDING

In Noord-Holland hebben we veel duurzaam opgewekte energie nodig. In de provincie verbruiken we per jaar 67,7 TWh aan energie, terwijl we momenteel slechts ongeveer 2,6 TWh duurzame warmte opwekken en 3,6 TWh duurzame stroom. Er zullen onder meer nog veel zonnepanelen geïnstalleerd moeten worden.

Zonneladder

In de herziene omgevingsverordening van de provincie is een voorkeursvolgorde (zonneladder) opgenomen voor de ontwikkeling van zon;

Eerste trede: "op daken en gevels"

Tweede trede: "op terreinen en objecten binnen bebouwd gebied"

Derde trede: "in landelijk gebied, met uitzondering van landbouw- en natuurgronden"

Vierde trede: "in landelijk gebied, op landbouw- en natuurgronden, indien voldaan wordt aan uitzondering (agri-pv, transitiegrond, efficiënter netwerk).

Er liggen ontwikkelkansen voor (kleinschalige) zonneparken op (rest)gronden binnen bebouwd gebied, binnen en buiten de zoekgebieden uit de RES. Dit zijn gronden in trede 2 van de Zonneladder. Dit zijn gronden zoals geluidswallen, bermen en (rest)gronden langs wegen, water en voormalige vuilstortlocaties. Voorbeelden hiervan zijn het geluidsscherm met zonnepanelen langs de Huiswaarderweg in Alkmaar, het zonnepark op de afvallocatie van HVC in Medemblik en voormalig stortplaats Nauerna in Zaanstad. Op dit soort terreinen elders in de provincie ligt nog onbenutte potentie als mogelijke locatie voor zon op grond. De categorie gronden uit trede 2 van de zonneladder is kortom een categorie - naast 'zon op parkeerterreinen' - waar mogelijk nog veel potentie zit die kan bijdragen aan het realiseren van de RES-doelen. Het zijn terreinen die verspreid in een gemeente liggen, voor initiatiefnemers moeilijk te lokaliseren zijn, en juist heel geschikt zijn om door of in samenwerking met een lokale partij te laten ontwikkelen. Het biedt kansen voor het realiseren van een decentraal energiesysteem met lokaal gebruik van de opgewekte stroom door afnemers uit de directe omgeving.

Een gemeente kan het initiatief nemen om deze verspreid liggende terreinen goed in beeld te brengen en de kansen en voorwaarden te benoemen. De PCNH kan ondersteunen met het organiseren van de ontwikkeling van de terreinen door lokale partijen.

In dit rapport beschrijven we hoe we dat in vier gemeenten hebben gedaan door:

- Kansrijke locaties voor zon-opwek op (rest)gronden inventariseren, in beeld te brengen
- Inventariseren welke natuurwaarden versterkt kunnen worden met een ontwikkeling
- Een visualisatie te maken van hoe een zonnepark er globaal zou kunnen uitzien
- Contact te leggen met de omgeving (energiecoöperatie).

WERKWIJZE VOOR GEMEENTEN

In elke gemeente hebben we eenzelfde werkwijze gevolgd om gronden te identificeren die voldoen aan de definitie van trede 2 uit de zonneladder. Het stappenplan dat we daarvoor hebben gemaakt, is opgenomen in bijlage 1. Het doorlopen van deze stappen heeft als doel voor de gemeente om kansrijke gronden te identificeren en om te onderbouwen dat dit proces grondig is doorlopen. Een randvoorwaarde voor ontwikkeling van trede 3 en 4 is dat de gemeente voldoende heeft aangetoond dat alle mogelijkheden in trede 1 en 2 van de zonneladder zijn verkend en benut.

Inventariseren en beoordelen

In sommige gemeenten is gewerkt van 'grof naar fijn'. De gemeente Alkmaar heeft gewerkt met een lijst selectiecriteria om de meest geschikte locaties in kaart te brengen. Zie bijlage 2. In de gemeente Amsterdam is ervoor gekozen om twee voorbeelden uit te werken van categorieën restgronden nabij het OER II project ('zon langs de ring A10'). In de gemeente Uithoorn is met de gemeente gezocht naar locaties. Aangezien er weinig niet bebouwde gemeentegrond is, is de energietoepassing ECKU gevraagd actief mee te denken en te kijken naar groen in stroken en delen van groene grond. Uiteindelijk werd er een verrassende optie gevonden. In de gemeente Haarlemmermeer is in overleg met de gemeente en de energietoepassing Tegenstroom onderzocht of zonnepanelen mogelijk zijn op bermen (zoals bij een busbaan) en geluidswallen.

In kaart brengen natuurwaarden

Voor het in kaart brengen van de natuurwaarden hebben we gewerkt met ecologen van de gemeenten en met beschikbare informatie. Er is in deze fase nog geen ecologisch onderzoek gedaan zoals misschien bij de vergunningsaanvraag moet worden uitgevoerd. Het doel van de inventarisatie is vooral om een scan te doen welke natuurwaarden er zijn op de potentiële zonlocatie en hoe deze kunnen worden versterkt of hoe in algemene zin de kwaliteit van de locatie kan worden verbeterd met natuur en groen in combinatie met zonnepanelen.

Visueel uitwerken voorbeelden

Voor het visueel uitwerken van de potentiële zonlocaties hebben we samengewerkt met Bas Koppers. Hij heeft op basis van foto's van de locaties een schetsontwerp gemaakt van hoe het eruit zou kunnen komen te zien. Dit is geen technisch ontwerp maar een visualisatie ter inspiratie.

Betrekken lokale energietoepassing en omgeving

In de gemeente Haarlemmermeer is Tegenstroom van begin af aan betrokken bij de selectie van de locaties. In de gemeente Uithoorn heeft de energietoepassing ECKU actief meegedacht en heeft in de gemeente mogelijke locaties met filmpjes in beeld gebracht. In de gemeente Amsterdam kan de Energietoepassing Amsterdamse Haven (ECAH) en de koepel van de Amsterdamse energietoepassingen (APEC) gevraagd worden om verder mee te denken over de ontwikkeling van de locaties in Westpoort en in Zeeburg.

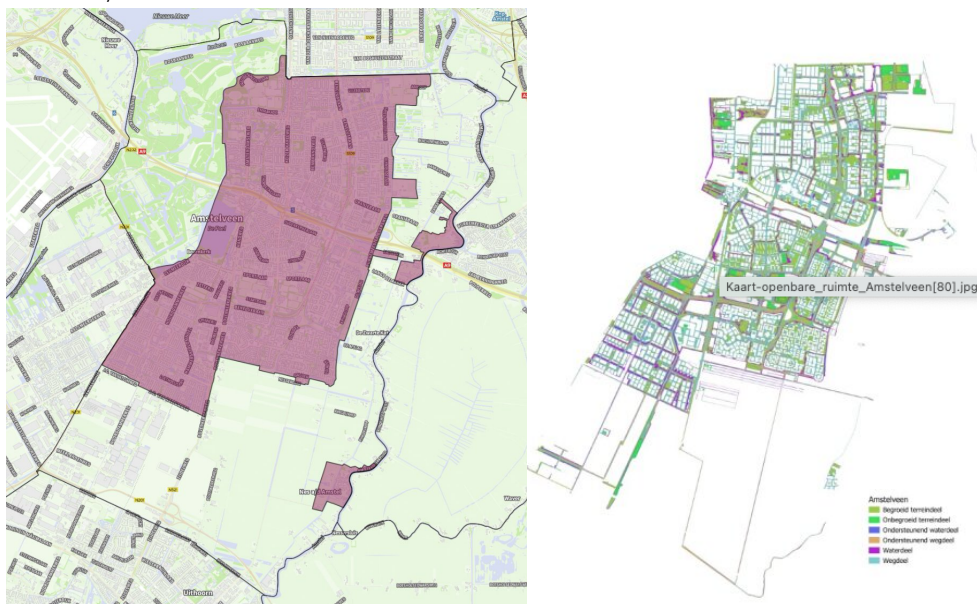
VIER GEMEENTEN EN DE VOORBEEDEN

In dit hoofdstuk is voor iedere gemeente beschreven hoe aan het werkproces uitvoering is gegeven en tot welke resultaten dat heeft geleid.

Gemeente Amstelveen

Inventarisatie

In de gemeente Amstelveen is breed gekeken naar alle gronden die onder de definitie van trede 2 van de zonneladder vallen. Het vertrekpunt hiervoor is het kaartje 'bebouwd gebied' en 'openbare ruimte' ;



Als deze twee kaartjes over elkaar worden gelegd dan zijn alle groen gekleurde percelen binnen de begrenzing van 'bebouwd gebied' als trede 2 gronden te kwalificeren. Deze grond is eigendom van de gemeente Amstelveen maar in gebruik uitgegeven aan verschillende organisaties zoals sportverenigingen en bedrijven. Er is geen geografische of administratieve registratie bekend van functies hoe de groene vlakken worden gebruikt. De vervolgvraag is om verder te filteren op basis van soortgelijke selectiecriteria zoals opgenomen in de bijlage 2 bij dit rapport en hieruit een keuze te maken voor twee uit te werken voorbeelden. Om dit te kunnen doen is er medewerking van verschillende afdelingen nodig (vastgoed, RO, data). Dit vergt coördinatie vanuit het team energietransitie. Vanwege personele wisselingen bij de gemeente Amstelveen is verdere uitwerking tijdelijk stil komen te liggen. Zodra er weer meer capaciteit is kan er in samenwerking met de afdeling vastgoed verder ingezoomd worden en bepaald worden of hier gronden tussen zitten die geschikt zijn voor zonnepanelen.

Gemeente Amsterdam

Inventarisatie

Vanwege de omvang van de gemeente Amsterdam is ervoor gekozen om niet van 'grof naar fijn' te werken. In het kader van dit onderzoek zou het te veelomvattend zijn om alle gronden die in de gemeente Amsterdam voldoen aan de definitie van trede 2 in kaart te brengen en daar vervolgens selectiecriteria op los te laten en dan te komen tot een keuze van twee uit te werken voorbeelden. Daarom is er in de gemeente Amsterdam voor gekozen het anders aan te pakken dan in de andere gemeenten.

In Amsterdam wordt gewerkt aan het beter benutten van de potentie van (de daken van) parkeerplaatsen voor zonne-energie. Daarnaast werkt de gemeente samen met het Rijk aan de realisatie van zonne-energie op bestaande geluidschermen. Het Rijk heeft daarvoor een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor schermen langs de A5 en de A9 van knooppunt Holendrecht-afslag 4 Ouderkerk a/d Amstel. Ook werkt de gemeente Amsterdam met het Rijk aan de 'Energieroute Noord-Holland' om zonnepanelen langs de rijkswegen te plaatsen. Amsterdam voert bij het OER II -programma twee projecten uit:

1. *Energieroute Noord-Holland* – Dit project is momenteel in de planfase met een beoogde uitvoering in 2027.
2. *Zon langs de Ring A10* – Dit project is in de voorverkenningfase.

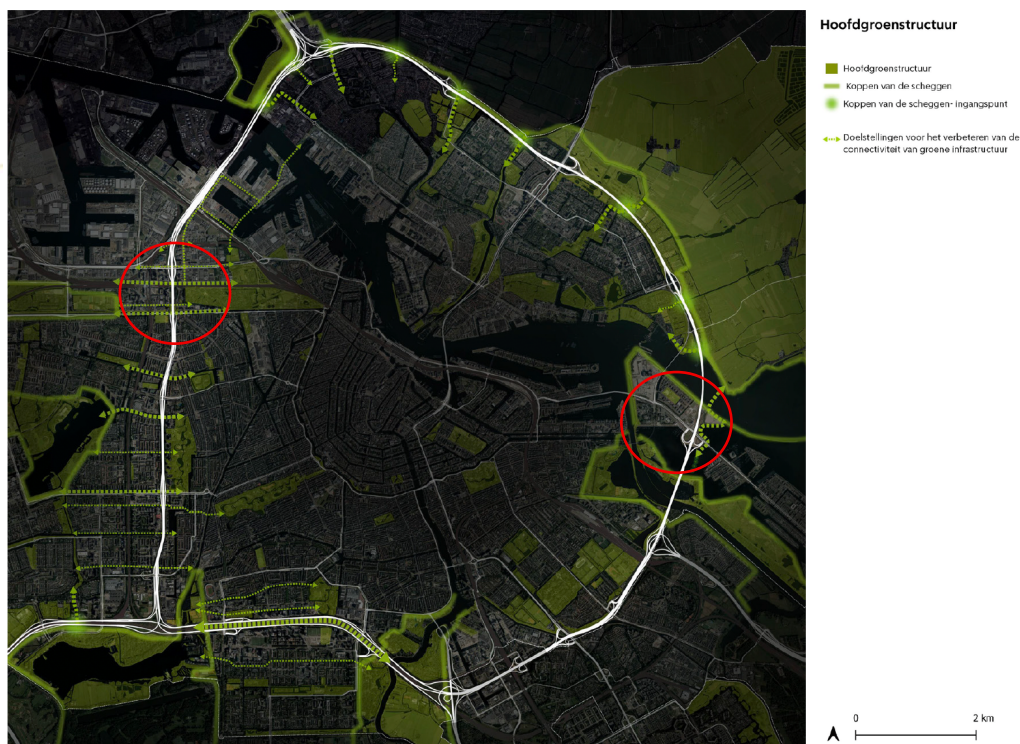
Op de website van [OER](#) is actuele informatie te vinden over de status van deze projecten.

Aanvullend hebben we in de context van dit onderzoek met de gemeente Amsterdam gezocht naar 'trede 2' gronden waarmee een combinatie kan worden gemaakt met 'Zon langs de Ring A10' en gemeentelijke gronden die naast of nabij de Energieroute-projecten liggen. Hiermee streven we ernaar dat de netaansluiting zo goed mogelijk wordt benut en de financiële haalbaarheid van beide projecten ('Zon langs de Ring A10' en 'trede 2') wordt verbeterd door ze samen of in samenhang te ontwikkelen. In overleg met de gemeente is ervoor gekozen om twee schetsontwerpen te laten maken voor de locatie in *Westpoort (Radarweg)* en in *Zeeburg (aanrijweg naar ingang tunnel S114)*.

Natuurwaarden

In het kader van OER II ('zon langs de ring A10') zijn er een aantal uitdagingen geformuleerd op het gebied van natuur en ecologie:

- Bij de huidige structuur (rondom de ring) is een gebrek aan groene continuïteit en weerbaarheid. Hoe kunnen de ring en geïntegreerde zonne-energie een positieve bijdrage leveren aan het opvullen van deze leemtes?
- Kan het groen naast/langs/op de A10 taluds – samen met zonne-energie – een rol van betekenis spelen bij het versterken van de bestaande en toekomstige ecologische corridors?
- Kan de scope helpen bij het 'sluiten' van de (groene) ring A10, conceptueel en fysiek?



Voor de twee gekozen locaties *Westpoort (Radarweg)* en *Zeeburg (IJburglaan)* is bij het uitwerken van de schetsontwerpen zoveel mogelijk gezocht naar hoe door integratie van zonne-panelen op 'restgrond' een positieve bijdrage kan worden geleverd aan het opvullen van leemtes in groene continuïteit en weerbaarheid.

Schetsontwerp Westpoort (Radarweg)

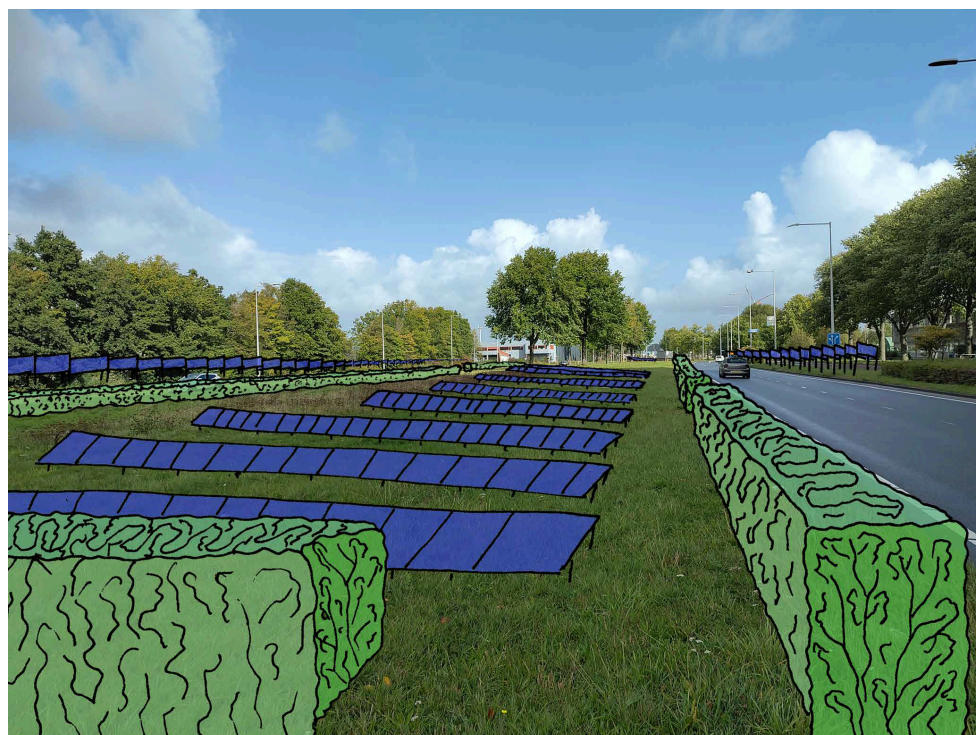
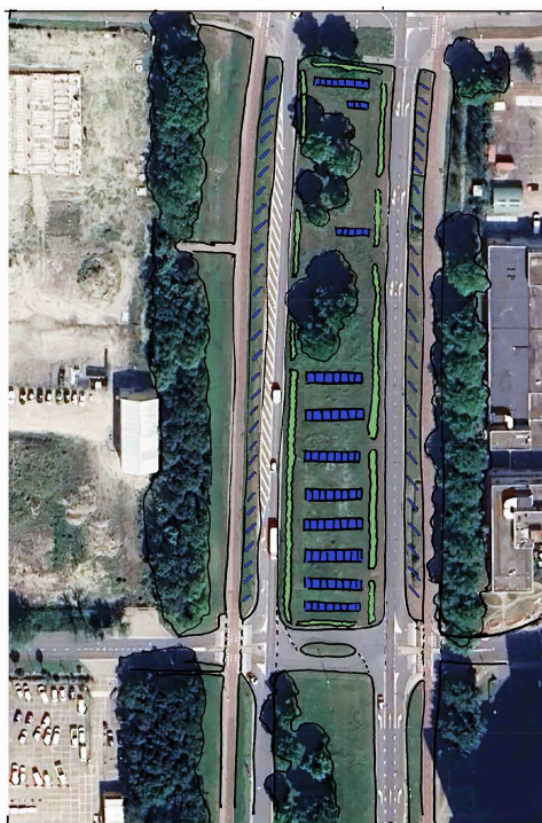
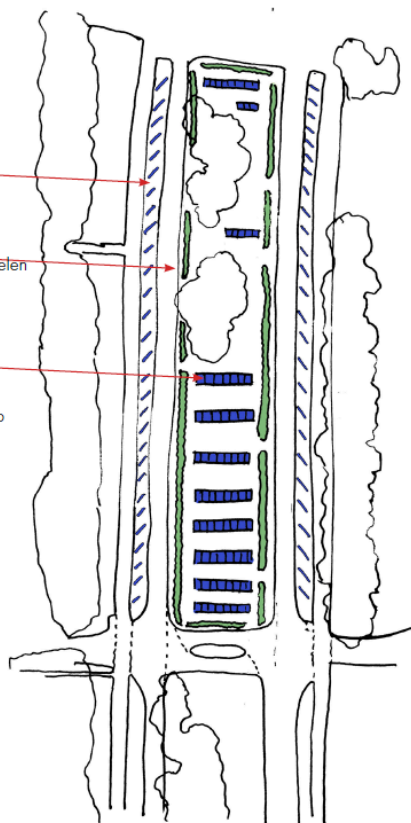
De Radarweg speelt een rol in de verbinding tussen stad en landschap. Het toevoegen van hagen aan de Radarweg zorgt ervoor dat er een verbindingsstructuur ontstaat voor insecten en kleine zoogdieren. Een haag zorgt voor schuil- en nestgelegenheid, en speelt deels een rol in de voedselvoorziening. Een haag zorgt voor lufte wat prettig is voor insecten. De zonnepanelen in de middenberm van de Radarweg zorgen ook voor lufte en door de panelen ruim uit elkaar te plaatsen, is er voldoende licht op de bodem voor plantengroei. Door de variatie in droge en natte perioden is er meer variatie aan vegetatie. Een uitgekiend maai-beheer van maaien en afvoeren zorgt voor een kruidenrijke onderbegroeiing. De verticale zonnepanelen zorgen voor afscherming van de autoweg voor fietsers en kan ook als windbreker fungeren.

Onderstaande visualisaties hebben als doel om te inspireren. In de uitwerking in de praktijk zal nader getoetst moeten worden of alle onderdelen van dit schetsontwerp ook uitvoerbaar zijn.

Staande verticale zonnepanelen die geendichte schutting vormen, zodat er wel contact met tussen fietspad en autoweg blijft

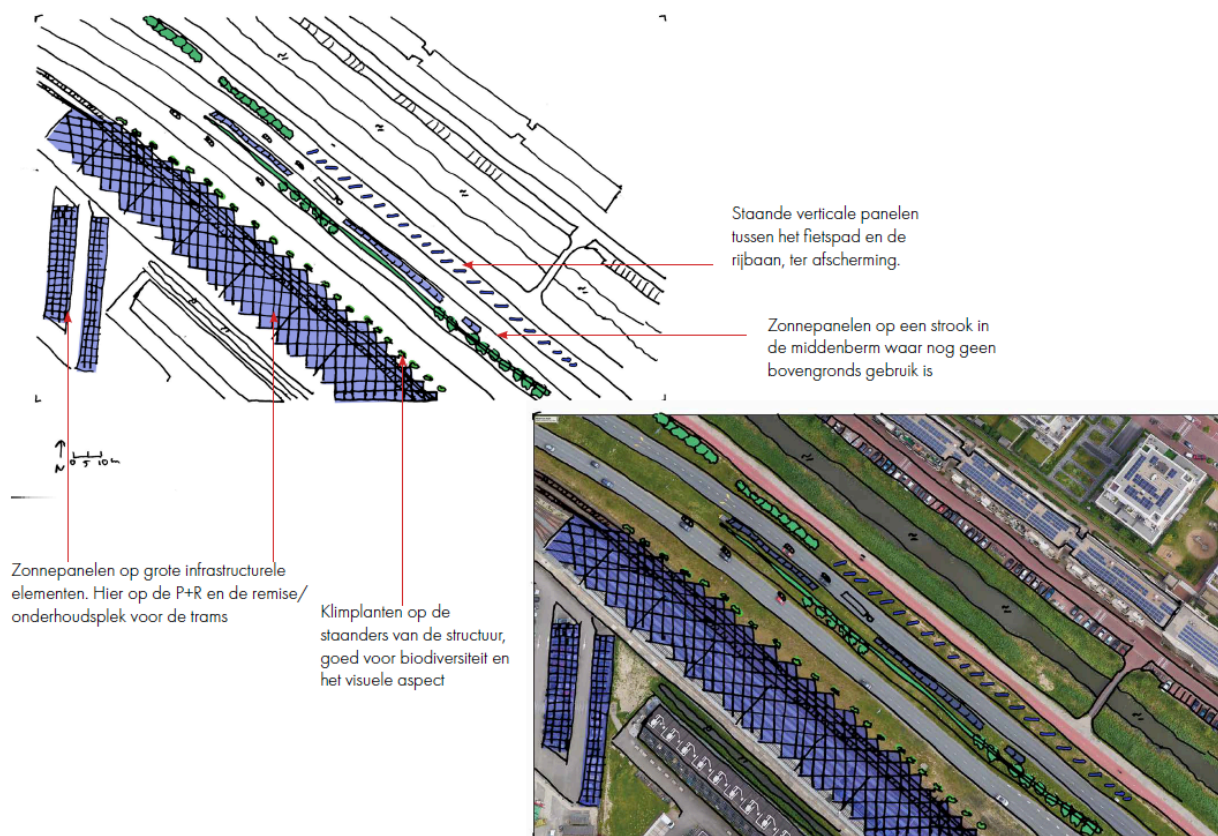
Structuur van hagen die de panelen visueel afschermt en nuttig voor biodiversiteit

Zonnepanelen ruim uit elkaar geplaatst voor lichttoetreding op de ondergrond



Schetsontwerp Zeeburg (IJburglaan)

De IJburglaan is onderdeel van het groene lint. In de middenberm is een haag met af en toe een rijtje bomen. Op de plekken waar geen bomen staan, kunnen op de strook gras zonnepanelen geplaatst worden. Op de groenstrook tussen de fietspaden kan een rij verticale zonnepanelen geplaatst worden die voor visuele afscherming van de autoweg zorgt. Daarnaast kan het als windscherm dienst doen voor fietsers. De grootste winst op deze locatie is te behalen door de P+R te overkappen en het onderhouds-/rangeerterrein van de trams. Als dit overkapt kan worden met zonnepanelen draagt het flink bij aan de energie-opwek. De steunen van de zonneoverkapping bij de trams zouden voorzien kunnen worden van klimplanten om het geheel een groenere uitstraling te geven. Dit zorgt er tevens voor dat de rol van 'groen lint' beter waargemaakt kan worden. Onderstaande visualisaties hebben als doel om te inspireren. In de uitwerking in de praktijk zal nader getoetst moeten worden of alle onderdelen van dit schetsontwerp ook uitvoerbaar zijn.





Betrekken energiecoöperaties en omgeving

In het kader van de OER II onderzoekt de gemeente Amsterdam samen met het Rijk hoe Amsterdammers financieel kunnen participeren en hoe de voordelen van de zonne-energie projecten terug kunnen vloeien naar de directe omgeving, bijvoorbeeld door samen te werken met energiecoöperaties. Voor de locatie Westpoort kan in de uitwerking verder uitgezocht worden hoe de bedrijvencoöperatie 'Energiecoöperatie Amsterdamse Haven' (ECAH) betrokken kan worden bij de ontwikkeling van zon. Voor de Zeeburg-locatie kan met de werkgroep APEC-zon verder uitgezocht worden hoe (een van de) Amsterdamse energiecoöperaties betrokken kan worden bij het verder ontwikkelen van deze locatie.

Allereerst moet de gemeente een besluit nemen of deze twee locaties worden open gesteld voor het ontwikkelen van zon. De locaties kunnen dan door de gemeente worden ingebracht in OER II en vanuit OER II verder tot ontwikkeling worden gebracht. Lokaal eigendom is een belangrijk onderdeel van OER II. Of dit ook daadwerkelijk gaat gebeuren is afhankelijk van de gemeente Amsterdam en de wens om deze twee locaties in te brengen in OER II.

Inventarisatie

In de gemeente Haarlemmermeer is samen met de energietoeplichting Tegenstroom breed gekeken naar alle gronden binnen de hele gemeente die onder de definitie van trede 2 van de zonneladder vallen.

Haarlemmermeer plattegrond



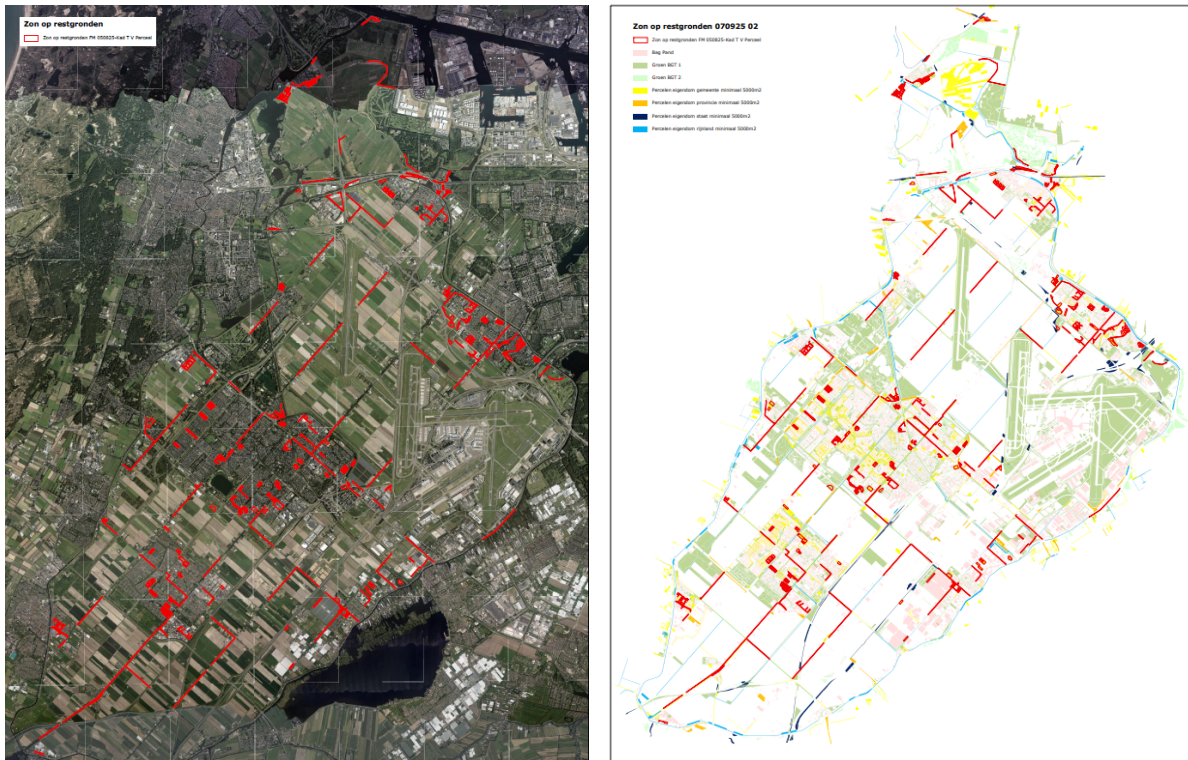
De gemeente Haarlemmermeer heeft aangegeven het onderzoek te willen beperken tot gronden die zij zelf in beheer hebben. Grond langs de A44 (Rijkseigendom), langs spoorwegen (Rijk) en terreinen van het Waterschap (Rijnland) hoeven niet te worden meegenomen. Voor deze 'trede 2' gronden is al onderzoek gedaan en kansrijke locaties zoals taluds en oksels van snelwegen worden onder de paraplu van OER verder uitgewerkt. Andere criteria die voor de gemeente Haarlemmermeer belangrijk zijn:

- perceelgrootte van tussen de 0,5-2,0 hectare
- niet in bestaande of geplande natuurgebieden (Natuurvisie 2040)
- gebieden nabij Schiphol vanwege de weerkaatsing van de zon op de zonnepanelen
- draagvlak voor duurzame energie in de nabije omgeving
- gebieden die al in onderzoek zijn

Om een keuze te maken voor twee uit te werken voorbeelden van zon op restgrond is vrijwel direct energiecoöperatie Tegenstroom ingeschakeld (zie kopje 'Betrekken energiecoöperaties en omgeving'). In overleg kwamen we uit op 'bermen' (zoals bij een busbaan) en 'geluidswallen/schermen' als interessante 'trede 2 gronden' om verder naar te kijken omdat taluds en 'oksels' al meegenomen zijn in het eerder door de gemeente uitgevoerde onderzoek.

De toepassing van de criteria heeft een lijst van *218 potentiële locaties* voor 'trede 2 gronden' opgeleverd, zoals weergegeven in de kaart hieronder.

GIS Plattegrond Haarlemmermeer



Meerdere gebieden op deze kaart vallen echter af zoals boven Hoofddorp, buiten de Ringweg, rondom Lisserbroek en alles onder de Nieuwe Bennerbroekerweg. Dit omdat locaties in het eerdere onderzoek zijn meegenomen of te dicht bij Schiphol liggen.

In overleg met de afdeling Beheer en Onderhoud (B&O) van de gemeente is ervoor gekozen om binnen de overgebleven gebieden, specifiek naar bermen en geluidsschermen te kijken omdat deze niet in het eerdere onderzoek zijn meegenomen. Nadere analyse en overleg met de afdeling landschap heeft erin geresulteerd dat vele opties afvallen. De geluidsschermen zijn klein, liggen in de schaduw of zijn momenteel overwoekerd (onder meer met klimop). Ook voor 'bermen' is er geen geschikte locatie gevonden waar eventueel zonnepanelen kunnen worden geplaatst omdat dit landschappelijk op bezwaren opleverde (zie argumentatie hieronder bij "natuurwaarden"). Het geluidsscherm dat overbleef als geschikt om uit te werken is die langs de Drie Merenweg. Deze is in eigendom van de provincie, in overleg is besloten om hiervoor een schetsontwerp te maken. Of

deze locatie ook daadwerkelijk zal worden ontwikkeld is nog niet zeker, het uitwerkte voorbeeld is ter inspiratie.

Natuurwaarden

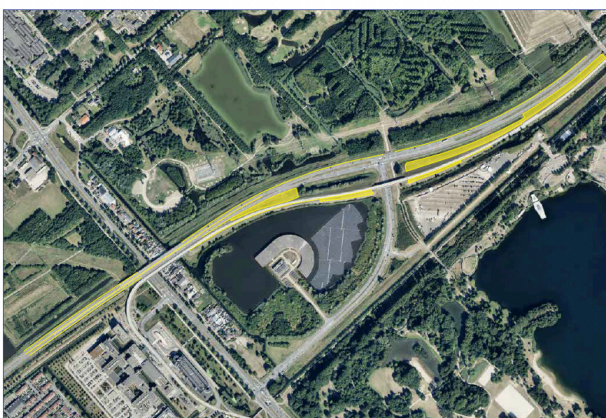
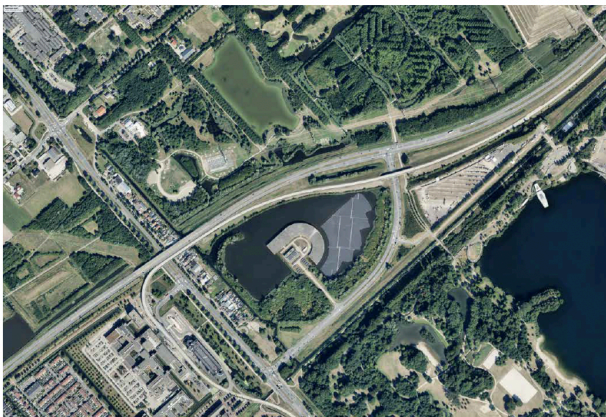
De gemeente werkt aan herstel en versterking van biodiversiteit in Haarlemmermeer. Bij de verkenning van zon op restgrond is het daarom essentieel om rekening te houden met de Natuurvisie 2040. Hierin staat dat de restgronden moeten kunnen werken als verbindingzones, de natuur in het zicht is van inwoners en er moet voldoende variatie zijn. Nieuwe natuurmaatregelen bij zonnevelden moeten landschappelijke en ecologische waarden vooral versterken, niet ondermijnen.

De geluidsschermen en de berm langs de Drie Merenweg kunnen functioneren als een verbindingzone tussen de Groene Weelde (Spaarnwoudepark) en het brakwaterdepot van PWN, dat weer grenst aan het Haarlemmermeerse bos. De locatie past daarmee binnen de Natuurvisie 2040 van Haarlemmermeer. Er is in deze fase nog geen grondig ecologisch onderzoek gedaan zoals bij de realisatie van zonnepanelen gedaan moet worden.

Betrekken energiecoöperaties en omgeving

Tegenstroom is het lokaal, niet-commercieel energiebedrijf van Haarlemmermeer dat bedrijven voorziet van 100 % lokaal opgewekte, fossielvrije zonnestroom en hen ondersteunt bij duurzame energie-initiatieven. Zij zijn in een vroeg stadium van ons onderzoek aangehaakt omdat zij de meeste kennis hebben van mogelijke lokale zon op restgrondlocaties, bestaande lokale duurzame energie-onderzoeken en experimenten (zoals zonnepanelen als geluidsscherm) en lokale energiecoöperaties. Voor het maken van de longlist en de selectie van locaties zijn zij een belangrijke factor geweest. Energie Coöperatie 'Zon op Haarlemmermeer' heeft aangegeven dat zij interesse hebben om mee te werken aan het beheer en de realisatie van het zonnepanelenproject als de verkenning zou leiden tot een actueel zonneparkproject.

Schetsontwerp Drie Merenweg



Zon op restgrond langs de N205 Haarlemmermeer

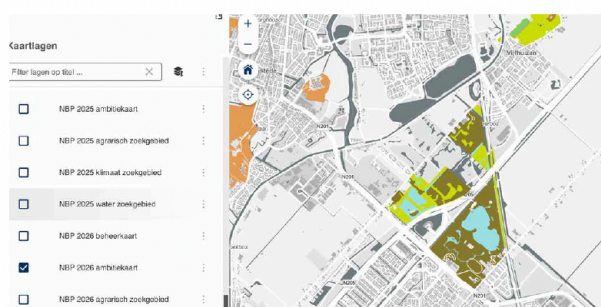
Langs de N205, Drie Merenweg met de kruising Kruisweg (N201) is een geluidscherm aangebracht. Daar is ook ruimte om zonnepanelen te plaatsen. Daarnaast lijkt het erop dat er verderop langs de 205 nog ruimte is zonnepanelen te plaatsen.

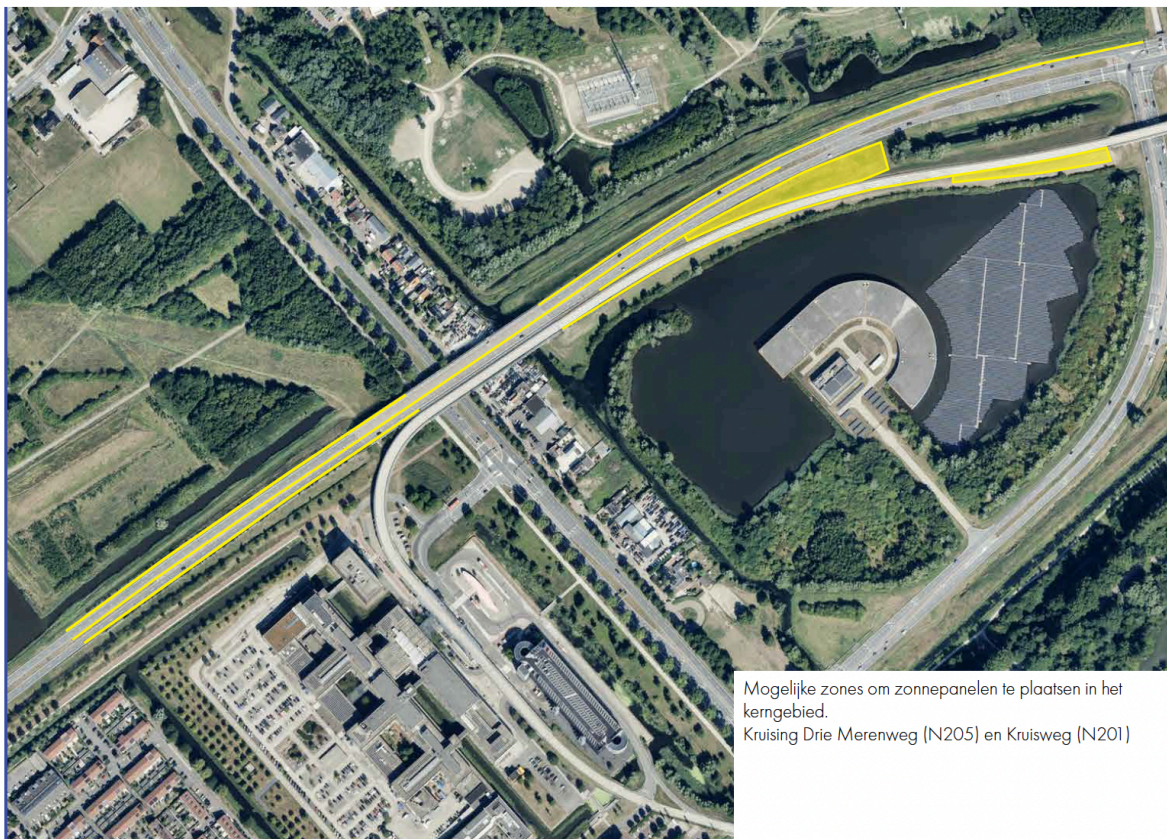
Op het hiernaast afgebeelde kaart is in geel aangegeven waar wellicht ruimte is om zonnepanelen te plaatsen.

In de tekening heb ik de viaducten vrij gelaten, zodat automobilisten een moment zicht op de omgeving hebben en zich niet verloren voelen achter een rij zonnepanelen.

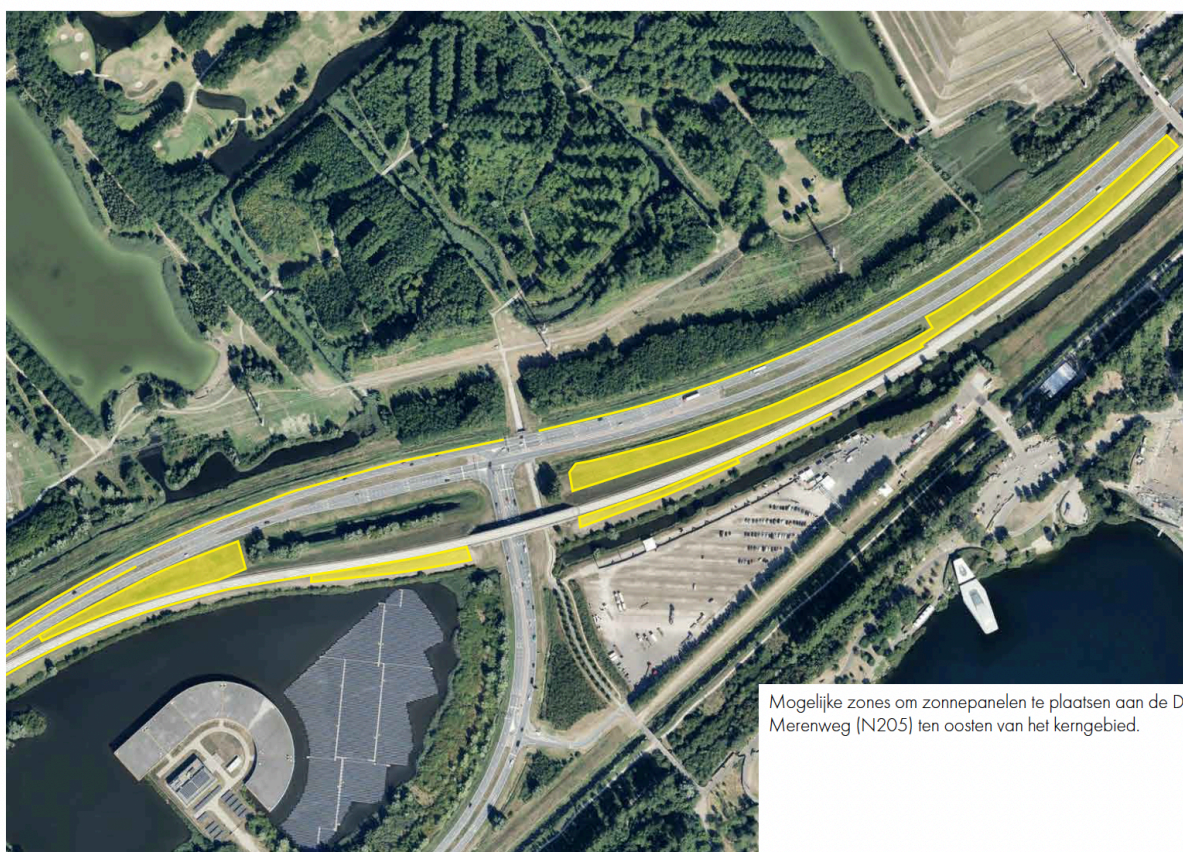
Er zijn twee impressies gemaakt om inzichtelijk te maken wanneer de zonnepanelen de geluidschermen vervangen en een beeld van montage van de zonnepanelen boven de geluidschermen. Zie verderop in dit document.

Aan de achterkant van de zonnepanelen ontstaat een luwe zone voor geluid en wind, dit kan positief uitwerken voor insecten en kleine zoogdieren. Door een passend maaibeheer uit te voeren, bijvoorbeeld jaarlijks maaien en afvoeren of sinusmaaien, naar gelang de ruimte, kan deze zone een rol spelen in de verbinding van de voor de natuur interessante gebieden, die door de N205 doorgesneden zijn. Zie kaartje hieronder.





Mogelijke zones om zonnepanelen te plaatsen in het kerngebied.
Kruising Drie Merenweg (N205) en Kruisweg (N201)



Mogelijke zones om zonnepanelen te plaatsen aan de Drie Merenweg (N205) ten oosten van het kerngebied.



Gemeente Uithoorn

Inventarisatie

Uit de kadastrale verkenning blijkt dat gemeente Uithoorn weinig eigen grond heeft. De grond, die in eigen bezit is, levert met de huidige invulling van de grond, geen combinatie op met zon. Er is wel bijvoorbeeld één oude vuilstortlocatie. Die is momenteel in gebruik als bosplantsoen. Als dit stuk grond zou worden aangewend voor zonopwek, dan zullen er bomen gekapt dienen te worden. Dit is niet in lijn met de groenprincipes, die de gemeente voorstaat.

De mogelijke zonlocaties hebben we in een longlist opgenomen en gemarkeerd met * rood: geen geschikte locatie, * oranje: misschien zonopwek mogelijk en * groen als er potentie op deze locatie is voor zon op grond. De longlist werkten we elke keer bij, onder meer met actiepunten. De gemeente was gecharmeerd van de mogelijkheid om zon op te wekken op parkeerplaatsen met Solar CarPorts (SCP). Die gemeentelijke parkeerplaatsen zijn gesitueerd nabij winkelcentra en sportcentra. Hier ziet de gemeente kansen. Het opzetten van SCP's valt echter buiten de scope van dit rapport.

De geluidsschermen in de gemeente Uithoorn zijn nader onderzocht. Het geluidsschermbaan (aan de Buitendijks) in de bocht van de tramlijn, ligt goed op de zon en staat vlakbij woningen. Alleen door de weerkaatsing van de zon op de panelen zou het mogelijk schittering opleveren voor de bewoners van de naast gelegen huizen, waardoor ook deze optie wegviel. Na verloop van tijd bleken onze optionele locaties alle op rood of oranje uit te komen. *Zie bijlage 3 Longlist Uithoorn*

Bijdrage Energiecoöperatie

Wat bermen langs uitvalswegen betreft, heeft Energiecoöperatie de Kwakel Uithoorn (ECKU) een grote bijdrage geleverd door filmpjes voor de gemeente te maken van potentiële zonlocaties. Een twintigtal locaties zijn in beeld gebracht, los van minimale afmetingen van restgronden. De meest bruikbare zijn voorzien van een legenda met locatiegegevens. Samen met de gemeente kwamen we tot drie locaties, die de gemeente qua bestemmingsplan heeft gecheckt. Het ging voornamelijk om locaties langs wegen en de bus- en trambaan met een gunstige zuidwestligging. De verschillende stroken naast de (bus- en) trambaan zijn van de trammaatschappij en die komen niet in aanmerking.



Brede groenstrook nabij uitvalsweg N201

Ook voor de gronden langs de uitvalswegen ziet de gemeente geen mogelijkheden. “Daar geldt de bestemming ‘Verkeer – Openbaar Vervoer’. De gronden zijn daar primair bestemd voor infrastructuur ten behoeve van verkeer en openbaar vervoer, met bijbehorende groenstroken. Zonnepanelen vallen in principe niet onder deze bestemming. We zien op basis van het huidige plan geen flexibiliteitsbepaling (zoals een afwijkingmogelijkheid of dubbelbestemming) die dit alsnog zou kunnen toestaan. Daarnaast geldt op beide locaties ook de bestemming ‘Waarde – Archeologie 4’. Dit brengt extra beperkingen met zich mee, onder meer (verplichte) archeologische onderzoeken, die vooraf moeten gaan aan bodemversturende werkzaamheden”. Zon op deze locaties is helaas in strijd met het bestaande groenbeleid en mogelijk beschikbare restgronden lopen tegen planologische en beleidsmatige beperkingen aan van de gemeente Uithoorn. Dit geldt helaas ook voor de strook groen langs N201 ondanks de relatief ruime afmetingen.

Het wordt moeilijk een ‘kansrijke’ locatie te vinden. Kansrijk betekent voor de gemeente dat het een reële kans op uitvoering biedt. Met dit onderzoek geven we inzicht op welke creatieve manieren je grond kunt benutten in trede 2 van de zonneladder. Binnen trede 2 geldt dat alle grond binnen de bebouwde kom onderzocht kan worden. De grond hoeft niet per definitie groen te zijn.

Sportpark De Randhoorn

De gemeente kwam in contact met de stichting, die sportpark De Randhoorn in Uithoorn beheert. De beheerder had het idee om langs de velden zonnepanelen in de hoogte aan te brengen. Deze genoemde optie is vernieuwend en kan sportcomplexen helpen. Sportcomplexen die nog niet bezig zijn met verduurzamen en waarbij de locatie van de kantine niet gunstig ligt ten opzichte van de zon kunnen kijken of de ‘zonnepanelen in hoogte-optie’ uitkomst kan bieden.

Natuurwaarden

Naar de impact op de natuurwaarden is niet direct onderzoek nodig geweest. De gemeente heeft haar groenprincipes hoog in het vaandel staan en de optie die gekozen is om uit te werken voor Uithoorn heeft weinig tot geen invloed op bestaand groen of op natuurverlies. Waar het gras betreft, zou het bij het plaatsen van zonnepanelen in de hoogte goed zijn rekening te houden met infiltratie van regenwater om het gras te voeden en niet te laten verharderen.

Betrekken energiecoöperaties

De gemeente Uithoorn heeft met de in 2024 gestarte ECKU een goede band, er is een goede samenwerking ontstaan. De ECKU is vanaf het begin op de hoogte geweest van het project Zon op restgrond en is actief bij het onderzoek betrokken. Ze waren enthousiast en hebben actief meegedacht. Er zijn filmpjes gemaakt van potentiële zonlocaties.

Er zijn in Uithoorn ook eerder bewoners/initiatiefnemers geweest, die contact hebben gezocht met de gemeente om te kijken of er zon op grond mogelijk zou zijn. Een initiatiefnemer, die in de gemeente een zonnepark op wilde zetten, heeft zich begin 2024 teruggetrokken vanwege de niet rond te krijgen businesscase.

Schetsontwerp Sportcomplex De Randhoorn

Het sportpark staat op gemeenteground. Het omheinde complex wordt gehuurd door Stichting Sportvoorzieningen Randhoorn Legmeervogels en door de Atletiek Klub Uithoorn (AKU). Eromheen ligt een wielercircuit, hier en daar verhoogd. De huurders van de grond hebben een goede open verstandhouding met de gemeente.

De sportclubs hebben in 2022 met subsidie van de Rabobank gezamenlijk zonnepanelen gelegd, bij Legmeervogels liggen ze op de tribune (95). Bij de AKU op het clubgebouw (35). Ze voorzien hiermee volledig in hun eigen stroomverbruik. AKU beschikt over één omvormer, Legmeervogels heeft er twee en heeft 3x300 ampere aansluitvermogen. Ze mogen niet meer afnemen dan 70 kW want ze zitten in een netcongestiegebied van Liander. Het complex heeft een eigen transformatorhuis, dat recentelijk verzwakt is. Dat is de netwerkaansluiting van de stichting en waar AKU ook aan teruglevert. Alle (ook verzwakte) kabels lopen naar de Noordammerweg toe.

De stichting wil ook graag batterijopslag, zodat ze het nacht- en avondgebruik kunnen compenseren met wat er overdag opgewekt wordt. En met de batterijopslag kunnen ze het piekvermogen terugbrengen in de winterperiode. Dat scheelt op jaarbasis flink wat kosten. De veldverlichting vraagt vooral in de winter veel stroom. Op de brede strook gras tussen de velden kunnen zonnepanelen in hoogte worden aangebracht. De stroomkabels zouden aangesloten kunnen worden op de aldaar bestaande voorzieningen.



Het sportcomplex

Het sportpark krijgt helaas regelmatig bezoek van ongenode gasten 's nachts, 's avonds en in het weekend. Overal staan hekken omheen, alles is beschermd en verzwaard. Kortom, schetsontwerpen voor zonne-installaties moeten hufterproof zijn.

Op de kantine van Legmeervogels (schuin dak) liggen bewust geen zonnepanelen. Om ballen eraf te halen, die er op geschoten zijn, klimt men op het dak. Soms worden dan helaas gelijktijdig vernielingen aangericht. De ballen die onverhoopt op de tribune terecht komen, rollen door. Daarbij is geen schade ontstaan aan de zonnepanelen.

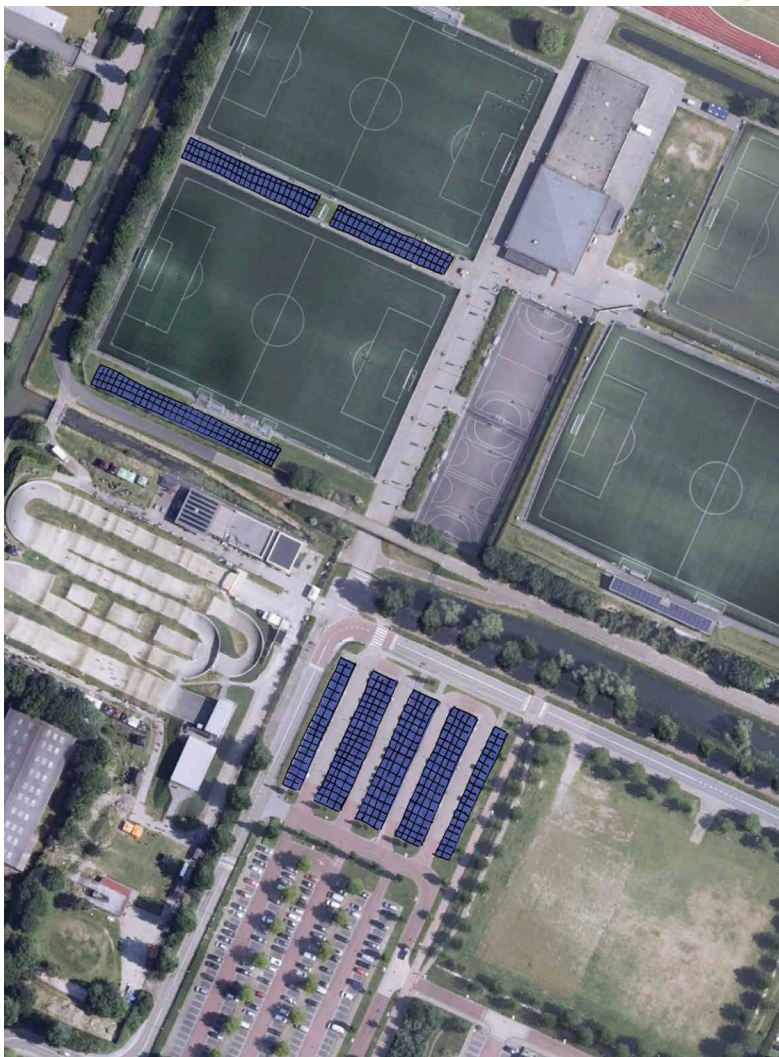
Er ligt een talud als afscheiding tussen het AKU-terrein en het wielercours. Om het gehele complex met de wielersbaan ligt een sloot. Het talud ligt gunstig op de zon, alleen het lijkt te smal om daar iets in hoogte aan te brengen. Op de grond is er geen mogelijkheid voor zonnepanelen aangezien toeschouwers zo'n talud heel fijn vinden om op te zitten.



De parkeerplaats

De grond, waarop de parkeerplaats ligt, is ook van de gemeente. Het is een groot parkeerterrein, bestaande uit twee gedeelten. Het ene gedeelte ligt bij de Brede school, daar staan bomen op. Er is genoeg ruimte op het parkeerterrein. Ouders, die hun kinderen naar school brengen, maken door de week van de parkeerplaats gebruik. Het andere gedeelte bij het sportpark wordt vooral in het weekend gebruikt door de verschillende sportclubs en bezoekers. Het is open en biedt mogelijkheden voor een Solar Car Port (SCP). Voor deze verkenning maken we op verzoek van gemeente Uithoorn, een globale schets voor een eventuele SCP. **Deze schets** kan in combinatie met de zonnepanelen op het sportpark meerwaarde bieden.

Bovenaanzicht schets zonnepanelen Sportpark De Randhoorn met SCP



Op een aantal plaatsen op het sportcomplex zouden zonnepanelen kunnen worden aangebracht.

Rondom het veld in de zuidwesthoek van het complex, kunnen op de grasstroken die aan de noord en zuidzijde grenzen van het voetbalveld (veld 3) zonnepanelen geplaatst worden. Het zou daarbij handig zijn het regenwater dat op de panelen valt op te vangen en te laten infiltreren in de strook gras eronder, zodat het gras voldoende water heeft om te kunnen blijven groeien. En het voorkomt verharding van de strook gras onder de panelen.

De noordelijke strook heeft een open ruimte tussen de zonnepanelen zodat de kleine doeltjes er geplaatst kunnen worden als deze niet gebruikt worden. De strook aan de zuidzijde houdt rekening met bestaande bomen en het verharde vlak dat ook als opslag gebruikt wordt.

Op de parkeerplaats kunnen zonnepanelen komen, op de afbeelding zijn alleen de parkeervakken overkapt met zonnepanelen. Te overwegen is om dit gehele gedeelte van het parkeerterrein te overkappen met zonnepanelen.

Hieronder volgen de impressies van de parkeerplaats en de strook tussen de twee velden in.



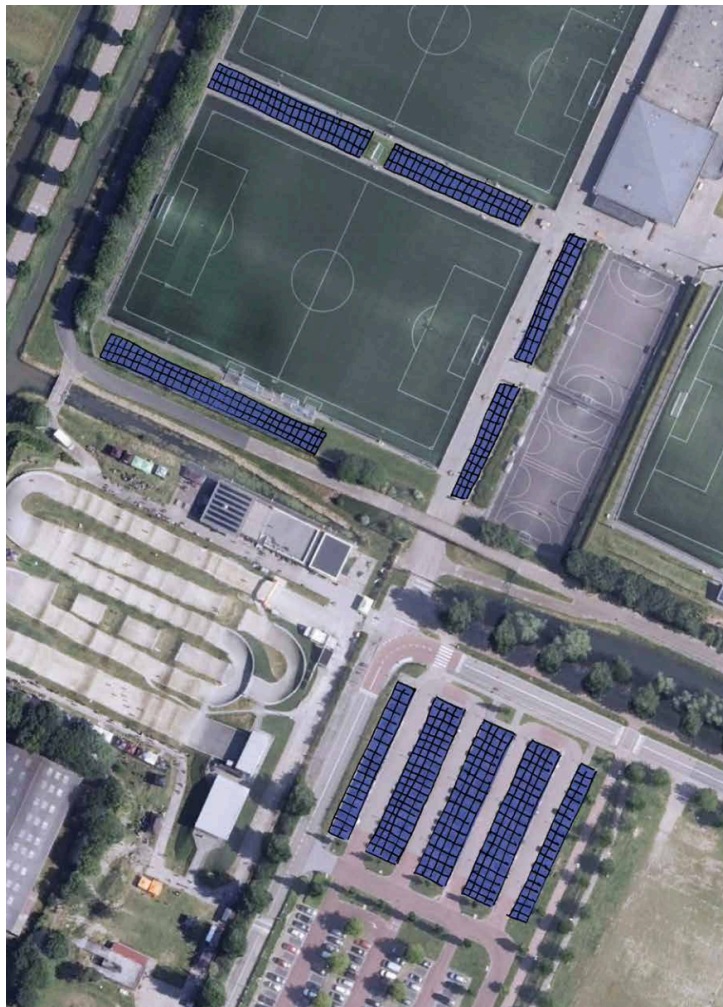
De entree

Het entreepad is vaak rommelig, omdat er onvoldoende georganiseerde fietsparkeerplekken zijn. Tevens wordt er af en toe een grote trailer van Sanquin geplaatst. Ook komen er

leveranciers, die gebruik maken van deze toegang. Het definitieve ontwerp dient er rekening mee te houden dat deze functies in stand kunnen blijven.

De brede lange toegang die vanaf de ingang naar het hoofdgebouw loopt, zou ook (deels) overkapt kunnen worden met zonnepanelen. Het zorgt voor schaduw en beschutting tegen regen. Eventueel kunnen er fietsenrekken onder gemaakt worden.

De overkapping zou kunnen bijdragen aan een betere organisatie van het terrein. De stroomopwekking kan ervoor zorgen dat de investering zichzelf terug verdient. Ook kan er gekeken worden op welke wijze de vlaggenmasten in het ontwerp geïntegreerd worden.



VOORBEELD ZOEK- EN SELECTIECRITERIA GEMEENTELIJKE GRONDEN

Onderstaande zoekcriteria kunnen gebruikt worden om locaties, die vallen onder trede 2 van de zonneladder, te selecteren uit de gemeentelijke bestanden en geografische data.

1. Valt het binnen de grenzen van bebouwd gebied (kaart)?
2. Is het eigendom van de gemeente ?
 - a. Via een Huurcontract
 - < 1 jaar
 - 1-3 jaar
 - >3 jaar
 - b. Via Pacht
 - Kort lopende pacht < 6jaar
 - Langlopende pacht > 6 jaar
3. Wat is de grootte van het perceel (oppervlakte)?
 - < 2000m²
 - 2000-5000 m²
 - > 5000m²
4. Biedt het kans op lokaal eigendom en positieve bewonersparticipatie?
5. Wat is de afstand van perceel tot woningen?
 - Afstand is > 1000m
 - In nabijheid van woningen < 1000m
6. Zijn er kansen voor (extra) natuur op de locatie ?
 - Veel, locatie > 5000m²
 - Matig, locatie 2000-5000m²
 - Weinig, locatie < 2000m²
7. Bevindt locatie zich langs infrastructuur?
 - Ja
 - Nee
8. Hoe is het gesteld met de veiligheid rondom de locatie?
 - Openbaar toegankelijk (Kans op diefstal en vandalisme)
 - Niet openbaar toegankelijk
10. Hoe is de locatie gesitueerd ten opzichte van de omgeving
 - Zichtbaar van openbare weg, (kan met struiken opgelost worden)
 - Niet direct zichtbaar
11. Wat is de afstand van locatie tot aansluiting op het openbare net?
 - < 500m
 - 500m en 2000m
 - > 2000m
12. Reservering voor nieuwe bestemming/ontwikkeling ?
 - Ontwikkeling perceel naar nieuwe functie binnen 10 jaar op basis van planvorming (bron Omgevingsvisie) mogelijk
 - Ontwikkeling perceel naar nieuwe functie > 15 jaar
 - Geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk

SAMENVATTENDE OBSERVATIES

Tot slot kunnen we concluderen dat

- Er verschillende inzichten en visies zijn per gemeente over de kansrijkheid van locaties.
- Een resultaat waaruit blijkt dat er binnen de bebouwde kom geen trede 2 gronden voor zon beschikbaar zijn, is ook opbrengst. Men kan daarmee onderbouwen dat trede 2 is onderzocht en dat de andere treden van de zonneladder ook ingezet moeten worden om de gemeentelijke en regionale doelstelling te halen.
- het locatie-afhankelijk is of groen en natuur samen kan gaan met opwek.
- meerdere afdelingen per gemeente betrokken zijn bij dit onderzoek. Dat biedt zowel meerwaarde (er is ruime aandacht voor) als ook verdelende verantwoordelijkheid. Welke afdeling neemt het voortouw?
- energiecoöperaties, die al langer actief zijn in een gemeente, kennen de locaties goed en delen hun kennis daarover gemakkelijk. Het bleek dat zij met hun kennis en ervaring een grote bijdrage leverden aan dit onderzoek. Het verdient aanbeveling hen vanaf het begin van het onderzoek erbij te betrekken.

Tot slot, bij drie van de vier gemeenten hebben zich in de periode van ons onderzoekstraject personeelsswisselingen bij de afdeling(en) Energietransitie/ Duurzaamheid voorgedaan. Dat leverde vertraging op in de uitvoering van het onderzoek.

VERVOLGSTAPPEN (FASE 2-5)

Met de afronding van deze *Fase 1* zijn de mogelijkheden voor zon op grond in beeld gebracht die nu door een initiatiefnemer kunnen worden opgepakt in de volgende fases (2-5) om een project ook daadwerkelijk te realiseren. De gemeente kan dit zelf doen of in samenwerking met een energiecoöperatie, bedrijvencoalities of bewonersinitiatief:

Fase 2 Onderzoeken uitvoeren en principeverzoek opstellen (door initiatiefnemer)

Fase 2 start indien mogelijke geschikte locatie(s) worden gevonden:

- Onderzoeken laten doen voor een project, zoals quick scan biodiversiteit, inventariseren omgevingsbeleid en maken van (schets)ontwerp.
- Overleg met gemeente over vergunningen
- Verkenning van businesscase en voorfinanciering van de aanloopkosten.
- Afspraken maken met gemeente/of commerciële ontwikkelaar.
- Communicatie en participatie met bewoners en bedrijven. (participatieplan)
- Aansluiting op het elektriciteitsnet onderzoeken of alternatieve stroomlevering
- Opstellen en indienen principeverzoek.

Fase 3 Vergunning aanvragen (door initiatiefnemer)

Fase 3 start indien principe verzoek is goedgekeurd:

- In gesprek met de omgeving om tot een ontwerp en definitieve aanvraag te komen, met onder meer afspraken over (financiële) participatie, inpassing en andere randvoorwaarden
- Opstellen en indienen omgevingsvergunning-aanvraag.

Fase 4 Subsidieaanvraag en financial close (door initiatiefnemer)

Fase 4 start indien vergunning is verkregen;

- Aanvragen Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking/Ontwikkelfonds Opwek en wellicht SDE++.
- Uitvragen offertes voor EPC partijen, bancaire financiering
- Uitwerking 'financial close' voor aan SCE toegekend project
- Crowdfunding
- Regelen stroomafname, PPA en beheer/onderhoud contracten.

Fase 5 Realisatie en Exploitatie (door initiatiefnemer)

Fase 5 start na financial close

- Bouwfase en oplevering
- Exploitatie en onderhoud door de energie coöperatie en/of energiegemeenschap
- Stroom leveren (lokaal)
- Opbrengsten lokaal verdelen

Bijlagen

Aanpak en stappenplan

Stap	Wie betrokken	Resultaat
1.Contacten leggen met energiecoöperatie en eventuele lokale natuurgroepen	Energiecoöperatie(s) (Natuurgroepen)	Contactenlijst Basispresentatie Gesprekspunten
2. A Selectiecriteria opstellen B Inventariseren geschikte gronden	Gemeentelijk vastgoedbedrijf, Groen, Ruimtelijke ordening, data afdeling, afdeling Beheer en Onderhoud, Kadaster	A Zie voorbeeld selectiecriteria B Long list met percelen en objecten die vallen in tweede trede zonneladder.
3.Analyseren Percelen en objecten in kaart brengen - qua bestemming, evt. natuurwaarden, grondeigendom, mogelijkheden netaansluiting, overige aandachtspunten (bijv technisch/ financieel).	Gemeentelijke afdelingen en ook (eigen) ecooloog Energiecoöperatie	Waarde en potentie in beeld gebracht, gedefinieerd per perceel/ object.
4.Selecteren potentiële restgronden voor zon op grond	Gemeente (afdelingen zoals genoemd bij 2) Energiecoöperatie	Kaart met mogelijk <i>geschikte</i> percelen en objecten
5.Draagvlak toetsen (bestuurlijk, politiek, maatschappelijk)	Gemeente Energiecoöperatie Ontwerper	Participatie met mogelijke schetsmatige voorstelling van zoninstallatie op restgrond
6.Opbrengst A Onderbouwing doorlopen proces Zonneladder B Vervolgstep richting uitwerking van de locatie (fase 2 tm 5)	Gemeente Energiecoöperatie	A Inzicht trede 2 Zonneladder gronden gemeente B Aanpak voor vervolg

Longlist Zon op (rest)grond Uithoorn - versie 1.2 - 17 juli 2025

Naam Locaties	Specificaties	Voordelen	Nadelen	Opmerkingen
Skatepark wordt vernieuwd	Meervijk - verouderd skatepark, met waterspeelplek, water en riet	Recreatieve functie versterken	Zonnepanelen - veel groen schaduw, veiligheid lastig, op water ongewenst	Te kwetsbaar en opbrengst laag
Vuilstortlocatie	één oude vuilstortlocatie - momenteel in gebruik als bosplantsoen. Als we dit stuk grond willen gebruiken, dan zullen er bomen gekapt dienen te worden. En er broeden vogels.	Grote oppervlakte	Heeft al functie om diversiteit te vergroten, te schaduwrijk	Vervalt
Voetbalclub Legmeervogels	Het groen naast de velden is gemeentegrond.	Mogelijke optie, vanuit Legmeervogels ook aangedragen, participatie is er	17/6 - bestemmingswijziging mogelijk - navraag bij RO. Hoe is dat te doen? - bestemmingsplan wijzigen, kost tijd.	Gemeente heeft dit opgepakt, er was mail vanuit Legmeervogels met dit idee (dec 24). Gemeente Check - verkeerde bestemming (= gemengd)
Percelen van de gemeente	Gemeente heeft weinig eigen grond. Alles wat in bezit is van de gemeente wordt gebruikt of heeft een bestemming. En de percelen, die nu niet gebruikt worden?	DZ ziet mogelijkheden, RO vindt dat je dit niet moet willen, er is weerstand	Geen overeenstemming bij afdelingen gemeente.	ACTIE - Geert - check percelen met RO (binnen bebouwde kom, gemeentegrond), die nu braak liggen. Opties?
Geluidswallen / geluidsschermen	Twee locaties hiervoor - 1x aan Koningin Máximilaan t.h.v. Burgemeester Koolaan (gemeente) en 1x kleine aan Colijnlaan, op de hoek met de Ruys Beerenbroucklaan. (frangegebied, andere eigenaar) -- 17/6 - het is ingericht met meer dan gras alleen, volgens het groene beleidsplan. Natuurvisie - contactpersoon beheer kan hij nog navragen - kans = nihil.	Bestaande locatie, die gebruikt kan worden.	Gemeente: <i>Heb je ze überhaupt nodig?</i> NB Interessante locatie, maar niet uit te voeren. En dan is het raar om iets te gaan ontwerpen, waar we niets mee gaan doen.	Actie - Sabine Contact gehad met Alkmaar over hoe zij het aangepakt hebben. Het gaat om het Energieleverend geluidsscherm - veel vraag naar. Digitale brochure ontwikkeld, hierna alle informatie gedeeld, financiering, participatie, plus rekentool. https://extern.digimedia.alkmaar.nl/energieleverend-geluidsscherm/ - Gedaan
Bermen	Wat zijn minimale afmetingen van restgronden? om op zoek te kunnen naar potentie.			Weinig potentie - vervalt
Grote rotondes	Die zijn er niet veel, alle worden gebruikt voor groen			Weinig potentie - vervalt
NAV gesprek ECKU				
Langs Busbaan/ trambaan	Langs een gedeelte van deze baan tussen brug over Amstel en grens met Amstelveen ligt een geluidswal (wijk Thamerdal), achter woningen. Hierop mogelijk zp. En er is op een gedeelte met een geluidsscherm. Zou daar een rij zonnepanelen op gezet kunnen worden?	- er is een bestaande wal, waarop aan zuidzijde zp kan leggen. Vlakbij woningen, afname stroom is gemakkelijk te regelen. - geluidsscherm met verhoogd zp, * hoog meer zon te pakken, * veilig tegen vandalisme, * geen aanslag op natuur, * geulen voor kabels zijn er al	- groen op geluidswal, waardoor schaduwen? - op geluidsscherm, * op hoogte werken is moeilijk en zwaar, * goede stevige constructie vereist. En is geen gemeentegrond. Eigenaar trammaatschappij.	Schittering van zon op zonnepanelen dat weerkaatst naar de naastgelegen woningen is niet acceptabel. Valt af.
Cindru terrein	Terrein is verlaten, grond moet gesaneerd worden, tijdelijk braak, nu zp of windmolen optie? Wordt woningbouw, als grond gesaneerd, kan bodem herstellen. Chemische Ind Uithoorn, Amstelbeheer BV.	+ Geen natuurbestemming, + ligt braak, tijdelijke oplossing, zoals zp ook zijn.	Heel giftig terrein, geen optie voor plaatsing zonnepanelen nu.	Wie gaat de grond saneren? Wie betaalt de kosten? Proces ligt stil.
Bermen/ grotere groenstroken	Langs N201	Groenstrook, die weinig betekent voor biodiversiteit	Waar kan stroom heen?	Gemeente houdt vast aan groenprincipes
Legmeervogels	Groenstrook langs randen sportvelden en sloot/water.	+ restgrond gebruik	- gevoelig voor vandalisme	Te onderzoeken

Natuur en Milieufederatie Noord-Holland

Kleine Tocht 4A
1507 CB Zaandam

Roeland Esser
r.esser@mnh.nl

Energie Samen Noord-Holland

Koninginneweg 98
1241 CX Kortenhoef

Sabine Leijgraaf
Sabine.leijgraaf@energiesamennoordholland.nl