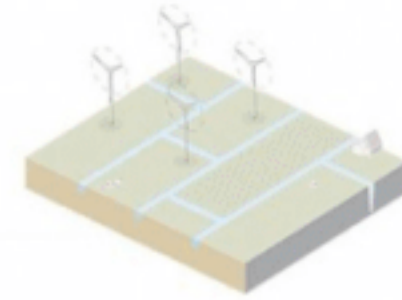
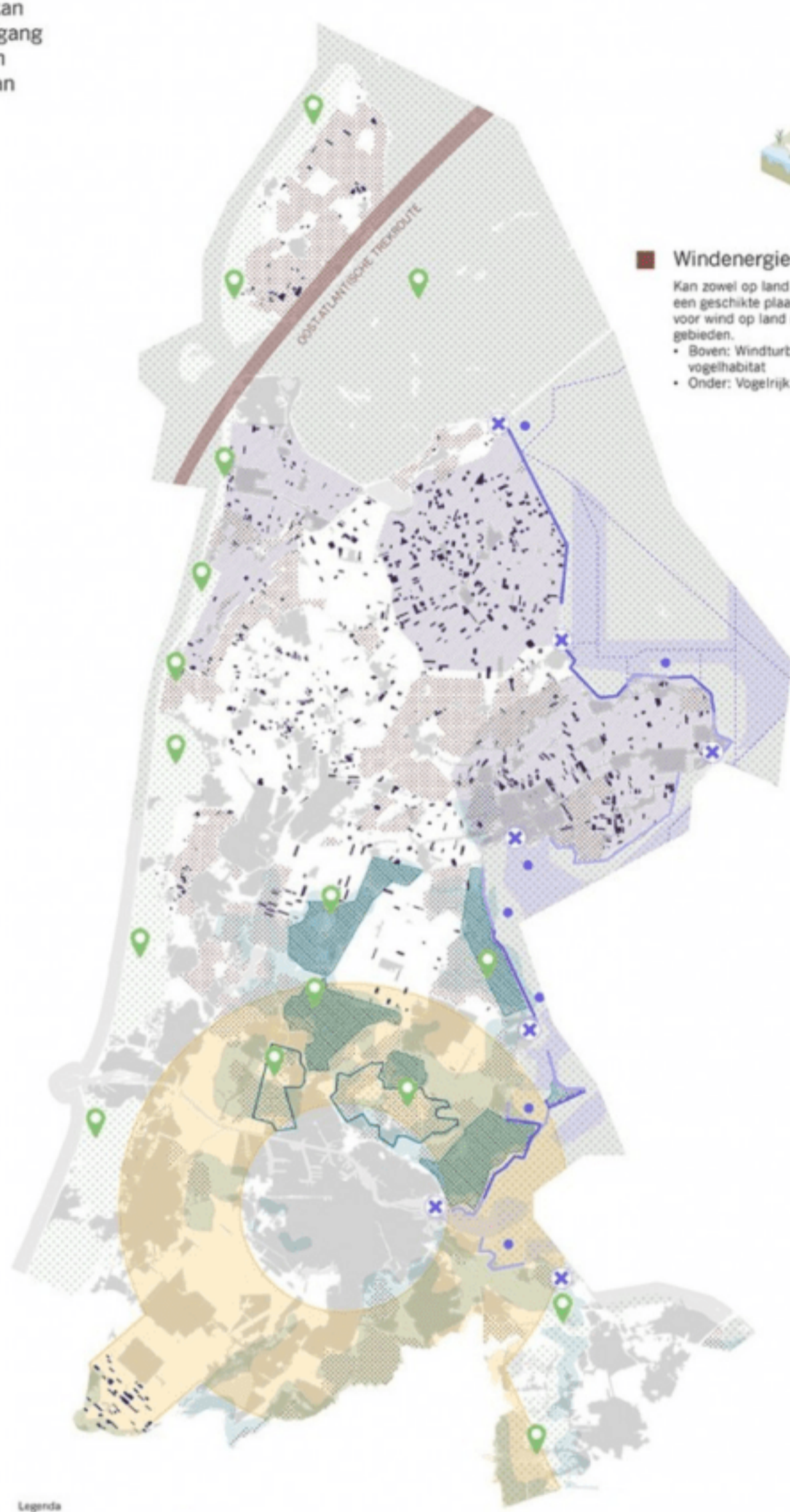


# ENERGIE EN NATUUR

Hoe duurzame energieopwekking een symbiose kan vormen met de natuur



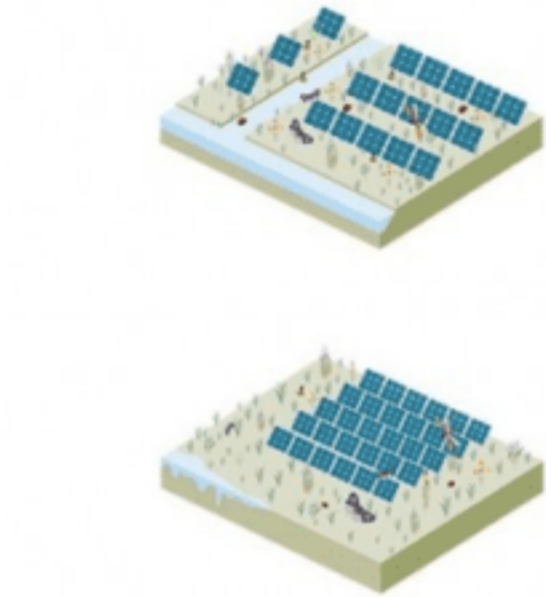
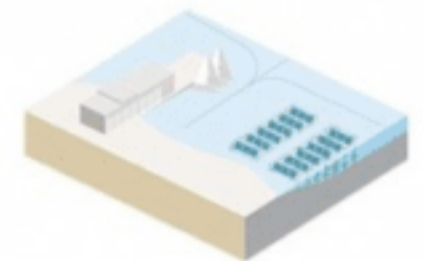
De overgang van het gebruik van fossiele energiebronnen naar duurzame energiebronnen speelt zich voor een groot deel in het landschap af. De komst van windturbines, zonneparken en de bijbehorende infrastructuur hebben een grote ruimtelijke impact. Ook waardevolle natuurlijke gebieden kunnen door de energietransitie worden verstoord of aangetast. Dit kan leiden tot een verlies van leefgebied of een achteruitgang van de soortenrijkdom. Het is daarom van belang om rekening te houden met de ruimtelijke vormgeving van deze nieuwe typen landschappen.



## Windenergie

Kan zowel op land als water plaatsvinden. Het IJsselmeer kan een geschikte plaats zijn voor windturbines. Daarnaast is het voor wind op land mogelijk in de niet beschermde vogelrijke gebieden.

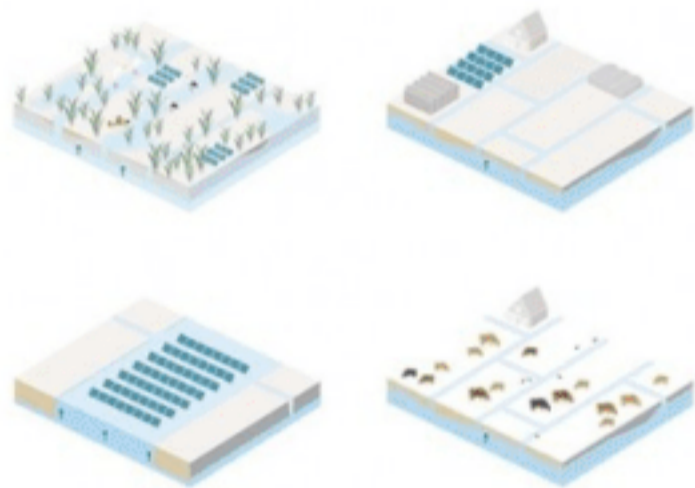
- Boven: Windturbines op een plek zonder beschermde vogelhabitat
- Onder: Vogelrijk gebied zonder windturbines



## Wilde bestuivers

Nabij landbouw met gewassen die baat bij bestuivers hebben kan een zonnepark met een goede leefomgeving vormen voor bestuivers.

- Boven: Ruime verdeling van PV panelen zodat de ruimte tussen de panelen met kruidige planten begroeid kan worden
- Onder: Hoge dichtheid van PV panelen zodat de overige ruimte kan worden opgevuld door bloemrijke planten



## Veenweidegebieden

Natuurontwikkeling in de polder- en moeraslanden ten noorden van de stad Amsterdam:

- Linksonder: Laag Holland. Inzetten op veenbehoud, -herstel en de weidevogels.
- Rechtsboven: PV kan ingezet worden om het businessmodel van ingrepen te verbeteren.
- Linksonder: Keuze voor drijvende panelen op waterbuffers en kleinschalig rondom het boerenert.
- Rechtsboven: Terughoudend met veldopstellingen om leefgebied van weidevogels niet te beperken.

## PV en Waterrecreatie

Recreatiegebieden langs het water bij het IJsselmeer en het Markermeer kunnen een impact hebben op natuur. Bovendien is er een gebrek aan zachte overgangen die veel kansen bieden aan flora en fauna.

- Boven: Bij waterrecreatie kan gemakkelijk een zonnepark geïntegreerd worden hierbij kan een zonnepark als buffer gebruikt worden voor natuur.
- Onder: De overgang tussen land en water voor natuur behouden. Dit is een belangrijke plek om biodiversiteit te stimuleren.

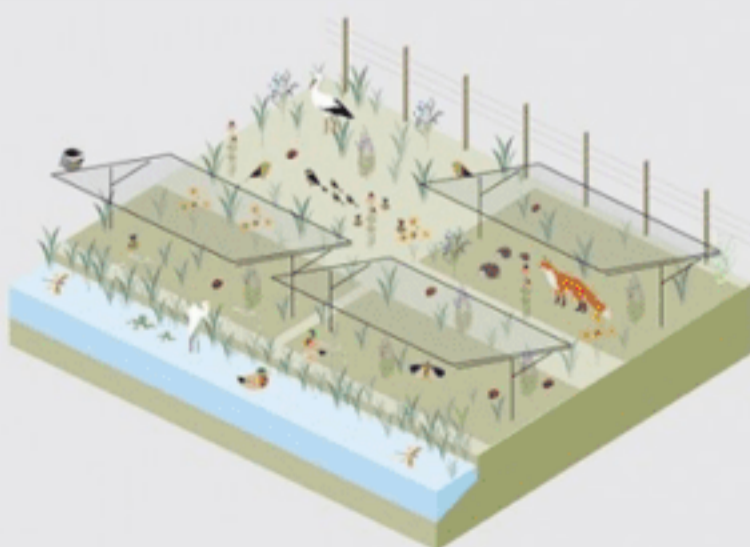


## PV en Recreatie rond steden

Rond de steden kan een integratie tussen PV en natuurrecreatie plaatsvinden.

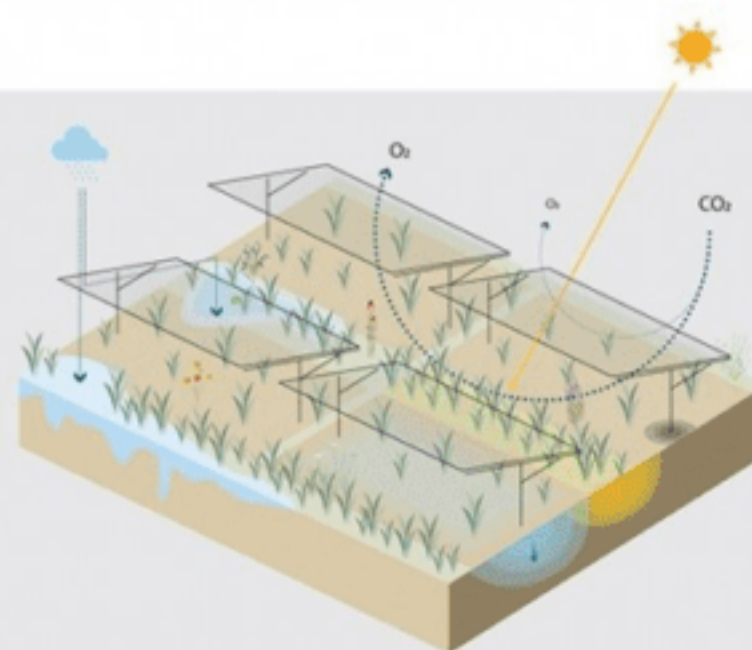
- Boven: huidige situatie rond steden waar veel fragmentatie heerst door bedrijventerreinen en glastuinbouw.
- Onder: Dichtbebouwde steden waarbij de rand van de stad ruimte biedt voor energieopwekking, natuur en recreatie.

- Legenda
- Stadsomgeving
  - Omgeving met baat bij bestuiving
  - Stedelijk gebied
  - Laag veenweide natuurgebied
  - Woning habitat voor wilde bestuivers
  - Natuur onder druk door recreatie
  - Kern op bodembekering
  - Natura2000



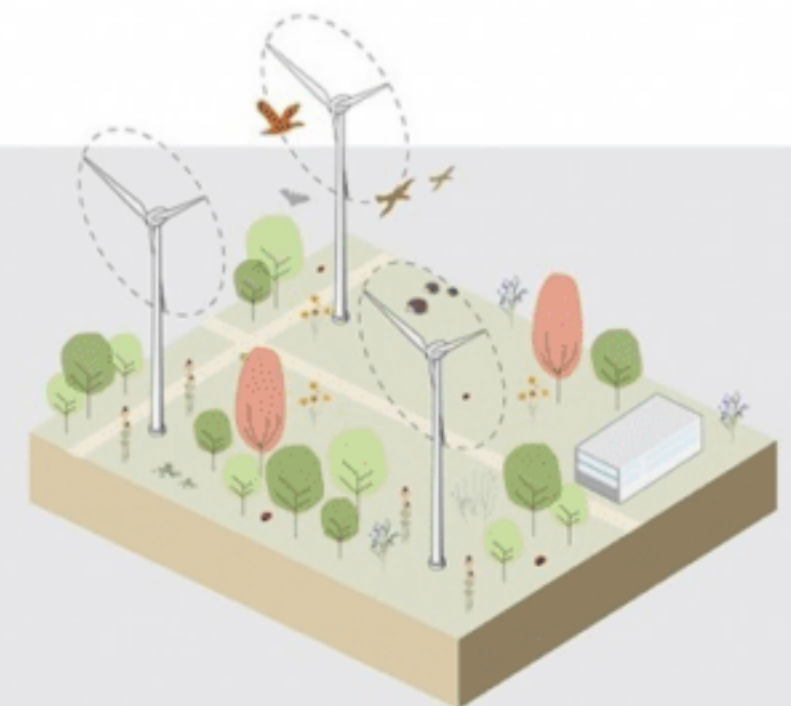
## Impact zonnepanelen op fauna

- Zonnepanelen zorgen voor **schuilplaatsen** voor zoogdieren zoals egels, konijnen en vossen
- Door goede beplantingskeuze kan het zonnepark een mooie leefomgeving vormen voor insecten zoals vlinders en hommels



## Impact zonnepanelen op bodem en flora

- **Verminderde lichtinval en veranderende regenwaterdistributie** zijn de belangrijkste veranderingen door zonnepanelen.
- Aan te raden is om voldoende afstand te nemen zodat er nog voldoende licht op de bodem terechtkomt
- De **temperatuur** zal in de middag lager liggen maar 's avonds hoger, waardoor er een gematigere temperatuur zal zijn onder de panelen



## Impact windturbines

- Bij windturbines treedt de kans op dat er vogels en vleermuizen tegenaan kunnen vliegen
- Om dit zoveel mogelijk te voorkomen is locatiekeuze de belangrijkste factor
- Kies vooral een locatie die niet op belangrijke trekroutes en in gebieden is waar hoge dichtheden aan vogels zijn



POSAD MAXWAN  
strategy x design

FABRICations.

van Paridon x de Groot

BRIGHT  
The Cloud Collective