Effecten van duurzame opwekking van energie (zon en wind) op natuur

rijksuniversiteit groningen

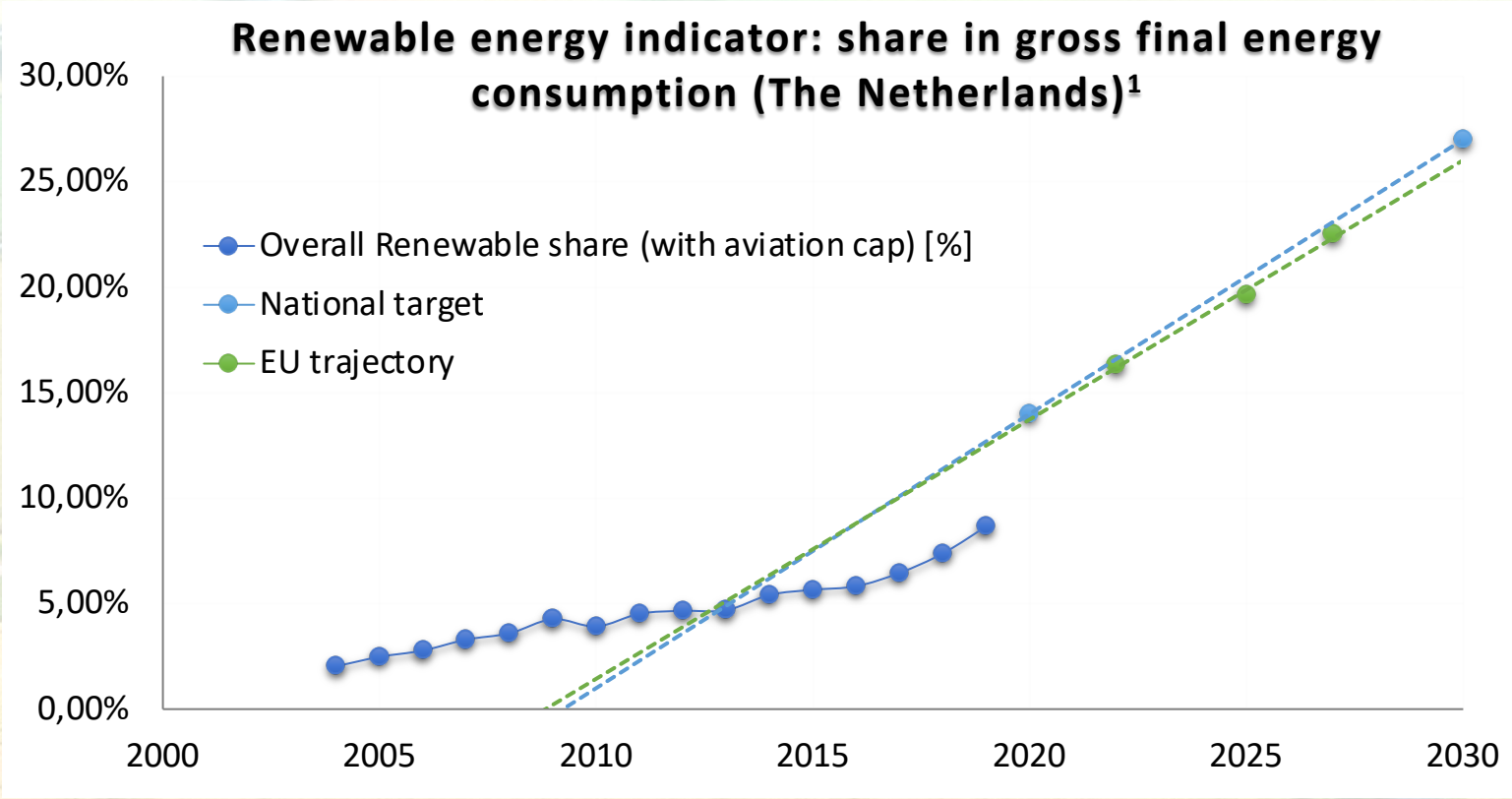
Raymond Klaassen

Grauwe Kiekendief
Kenniscentrum Akkervogels

opwekken van duurzame energie moet!

- klimaatverandering is de realiteit
- beste idee is energie besparen
- noodzaak voor alternatieven voor fossiele brandstoffen
- Nederland loopt achter op doelstellingen

- opties zon en wind:
  - **wind op land**
  - wind op zee
  - **zon op land**
  - zon op daken
  - zon op water

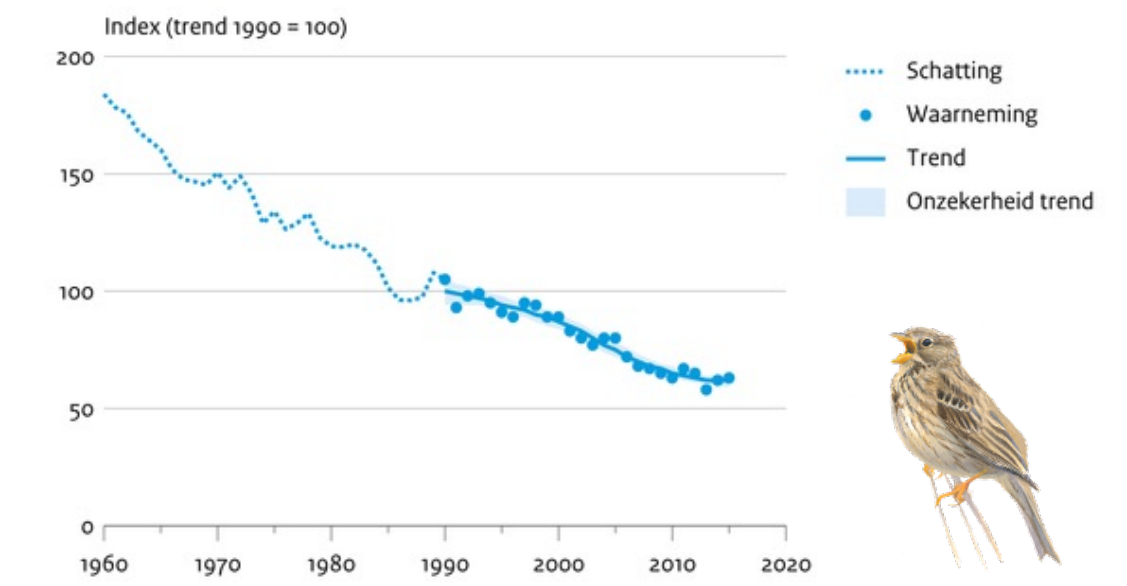


1: European Commision. Energy statistical country datasheets. https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/energy_statistical_countrydatasheets.xlsx

potentiële negatieve effecten van ‘zon en wind’ op biodiversiteit

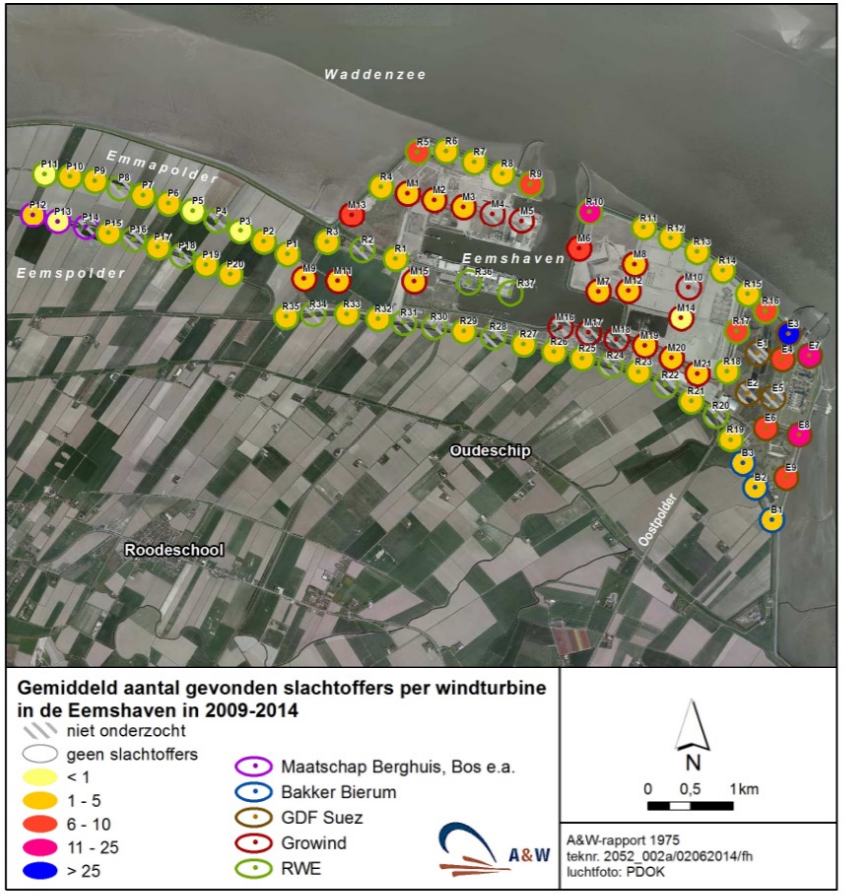
- toepassing meestal in het ‘buitengebied’ op landbouwgrond
- extra functie in het gebied: (nog) meer competitie om ruimte
- leefomgeving voor specifieke soorten (boerenlandvogels) - jaarrond

- verlies aan leefgebied (zon en wind)
- bescherming boerenlandvogels behoeft extensivering landbouw (zon)
- verhoogde directe mortaliteit (wind)



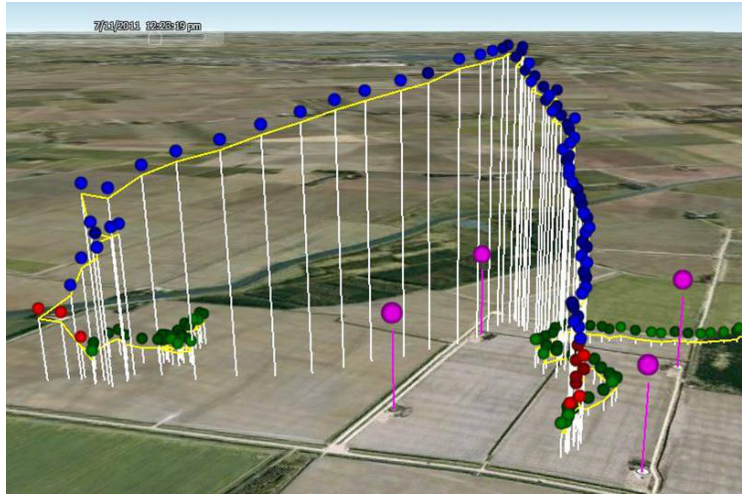
windenergie - wat is het probleem?

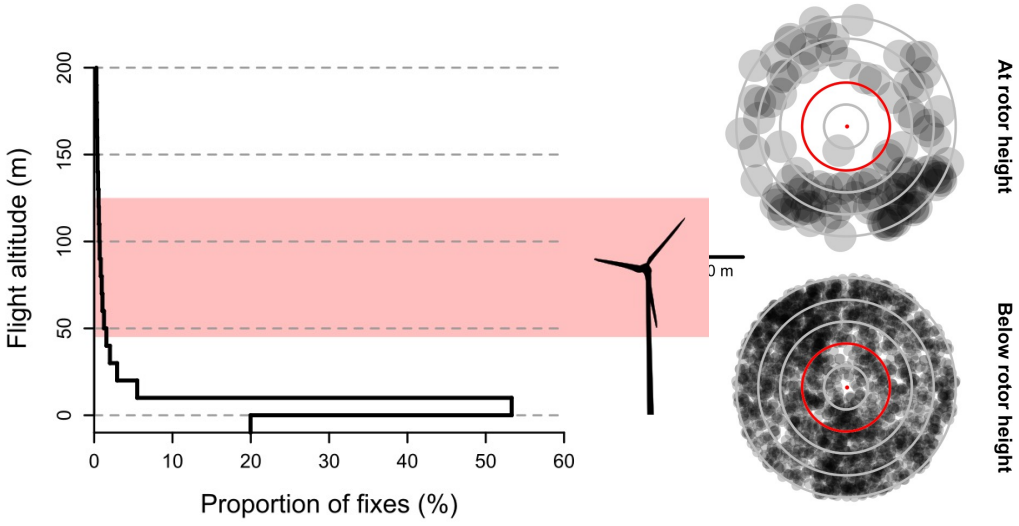
- ontwijkingsgedrag -> verlies aan leefgebied
  - ganzen en zwanen, zangvogels (broedvogels), ?
- aanvaringen met windmolens -> directe mortaliteit
  - **roofvogels**, ganzen en eenden, meeuwen en sterns, lijsters, ..., vleermuizen
  - patronen door het jaar heen
  - grootste impact op langlevende soorten
  - plaatsing is essentieel
    - foerageergebied
    - pendelvluchten (voedsel, slapen)



windenergie - hoe negatieve effecten verminderen?

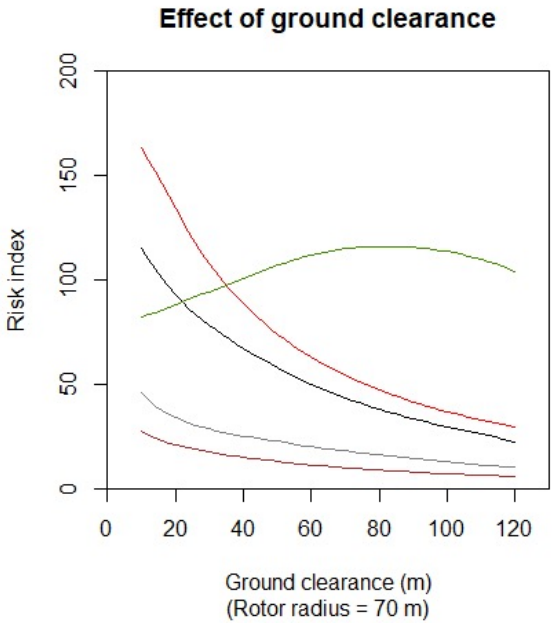
- voor welke soorten is het gebied belangrijk?
  - bijv. belangrijk overwinteringsgebied ganzen -> geen plek voor windmolens
- plaatsing is essentieel
  - niet op vliegroutes van vogels (voedsel, slapen)
- stilstandvoorziening (in ruimte en tijd)
- denk na over habitat binnen windmolenpark
  - geen optimaal foerageerhabitat roofvogels - compensatie beter extern
- denk na over type turbines (dimensies)
  - relatie vlieggedrag & aanvaringsrisico

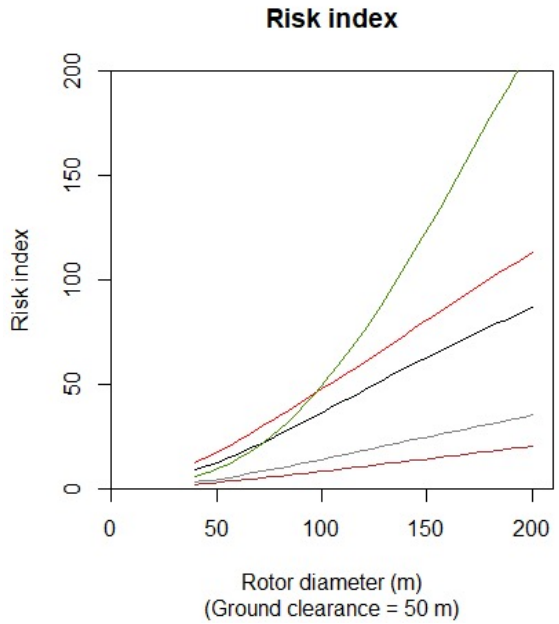


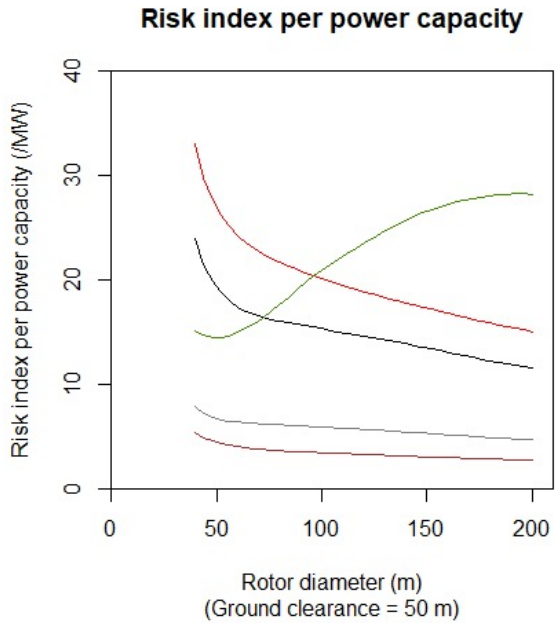


onderzoek naar vlieggedrag en aanvaringsrisico bij roofvogels

- aanvaringsrisico is resultante van vlieghoogtes, vliegtijd & ontwijkingsgedrag
  - kiekendieven: vliegen veel maar laag -> risico relatief laag
  - Buizerd: vliegt weinig maar hoog -> risico relatief hoog
- trend: steeds grotere windmolens, die daardoor steeds lager ‘reiken’
  - hoe lager de wieken komen hoe meer slachtoffers
  - hoe groter de rotor diameter hoe meer slachtoffers
  - maar: per MW energie is 1 grote beter dan meerdere kleinere turbines







zonneparken - wat is het probleem?

- verlies aan leefgebied - alle soorten
- extra druk op verduurzaming (extensiveren) landbouw

- mogelijkheden voor combinatie functies?
  - dubbelfunctie landbouw
  - dubbelfunctie natuur

zonneparken - opties voor natuurvriendelijke inrichting

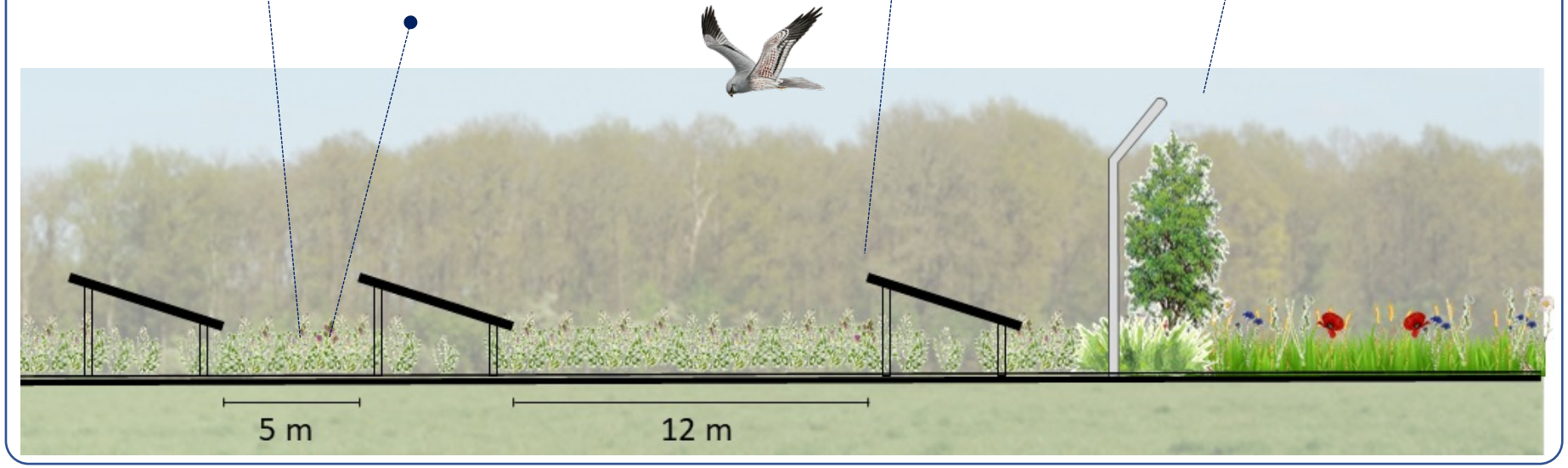
Opties inrichting en beheer

gewas tussen/onder panelen:
- kruidenrijk grassland
- natuurbraak

beheer vegetatie:
- gefaseerd maaibeheer
- extensieve begrazing

afstand tussen rijen panelen

aankleding rand:
- veldstruweel
- natuurbraak



effecten van natuurvriendelijke inrichting op biodiversiteit

belangrijkste conclusies literatuurstudie:

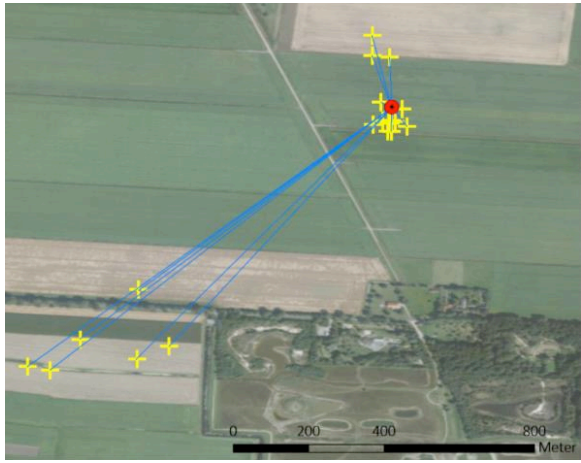
- weinig goede studies voorhanden
- natuurvriendelijke inrichting heeft positief effect
- tenminste, hangt sterk af van uitgangssituatie
- ook beheer is belangrijk: begrazing vaak te intensief
- *veelal verschuiving in samenstellingen soorten*

natuurvriendelijke inrichting zonneparken heeft, door uitgangssituatie, veelal positief effect op biodiversiteit, maar bedient niet altijd de specifieke soorten die door aanleg zonnepark bedreigd worden

onderzoek naar natuurvriendelijke inrichting zonneparken

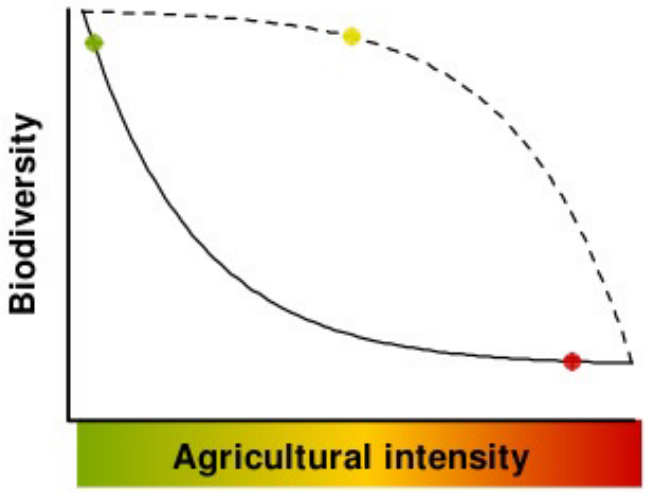
Effect inrichting en beheer op biodiversiteit en bodem

- inrichting
  - ruimte tussen de panelen
  - ecologische aankleding rand
- beheer
  - kruidenrijk grasland
  - effect maaien en begrazing
- monitoring vogels, insecten, zoogdieren
- ecologisch onderzoek specifieke soorten



zonneparken - hoe negatieve effecten verminderen?

- ontwikkelen op plekken met lage natuurwaarden (niet in natuurgebieden)
- voldoende ruimte tussen de rijen panelen en juiste inrichting om bedreigde soorten te bedienen - trade-off tussen ruimte voor natuur en exploitatie
- extern compenseren als natuurvriendelijke inrichting geen effect sorteert



Phalan *et al*. 2011 Science
Fischer *et al*. 2008 Frontiers in Ecol & Evol

conclusies en aanbevelingen

- duurzame energie moet, maar potentieel groot negatief effect biodiversiteit
- breng huidige (potentiële) natuurwaarden in kaart (welke soorten)
- **windmolenparken**: denk goed na over locatie, grondgebruik en type turbines
- **zonneparken**: vertrouw niet te veel op natuurvriendelijke inrichting
- maar: met juiste inrichting en beheer: plus op leefgebied boerenlandvogels
- externe compensatie altijd als optie houden?!