

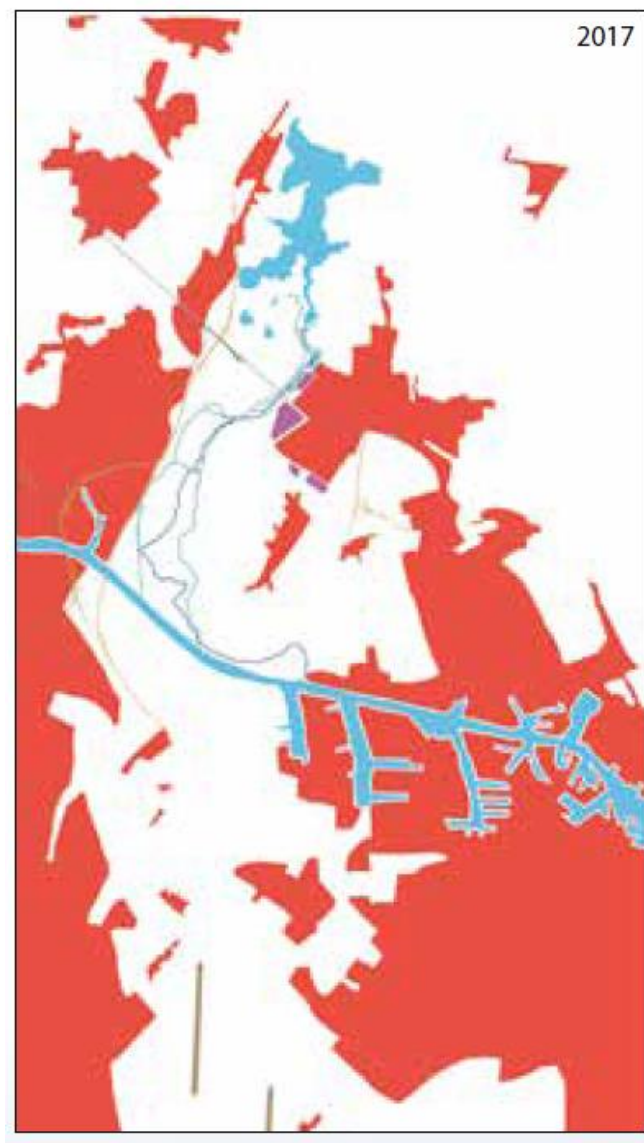
An aerial photograph of a vast agricultural landscape in the Netherlands, characterized by vibrant, multi-colored fields in shades of red, orange, yellow, and green. Three large white wind turbines are visible in the distance, standing prominently against the horizon. The sky is a pale, overcast blue. The overall scene represents a blend of traditional farming and modern sustainable energy.

Het Noord-Hollandse landschap Duurzame energie, woningbouw en...

Voorwaarden voor een zorgvuldige energietransitie

De uitdagingen voor landschap en ruimtegebruik

- ▶ Woningbouw
- ▶ Bedrijvigheid
- ▶ Landbouw
- ▶ Natuur en biodiversiteit
- ▶ Bodemdaling
- ▶ Mobiliteit
 - Schiphol
 - Wegen
 - Trein
- ▶ **Energietransitie**



Samen voor een gezond en duurzaam Noord-Holland



Samen voor een gezond en duurzaam Noord-Holland

Energietransitie en landschap

Participatiecoalitie Noord-Holland



VEI NH

Samen voor een gezond en duurzaam Noord-Holland



De opgave

Wind- en zonne-energie op land

Totale elektriciteitsvraag 2030 en de verwachte verdeling



Bron: NVDE

De opgave

Wind- en zonne-energie op land



Opgeleverde
elektriciteit per jaar

1 TWh
(TeraWattuur)

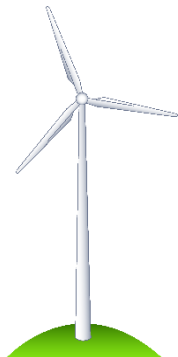
Benodigd opgesteld vermogen
bij 950* vollasturen.

1053 MWp
(Megawattpiek)

Benodigde oppervlakte
dak of land

1000 hectare
(op dak of land)

* Dit wordt aangehouden in de SDE+



Opgeleverde
elektriciteit per jaar

1 TWh
(TeraWattuur)

Benodigd opgesteld vermogen
bij 3500 vollasturen

285 MW
(Megawatt)

Bij een gemiddelde windsnelheid van 7,5 m/s, een
vermogen van 5 MW ([PBL advies SDE+ 2020](#), p. 5) en
een rotordiameter van 130m

57 Windturbines

Benodigde fysieke
oppervlakte

5,7 ha
2600 ha contour

Bron: NVDE

De opgave

Aanleiding visie en kaartbeelden



- ▶ Invloed van energietransitie op landschap en natuur is onvermijdelijk
- ▶ Bijzondere natuur- en landschapswaarden moeten worden beschermd

Daarom:

- ▶ **Principes voor het besluitvormingsproces over (on)geschikte landschappen**
- ▶ **Algemene ordenende principes voor locatiekeuzes**
- ▶ **Ontwerpprincipes**

De opgave

Randvoorwaarden



- ▶ Energietransitie ingepast in landschap en versterkt natuur
- ▶ Echte burgerparticipatie
- ▶ Uitvoering alleen bij voldoende draagvlak
- ▶ Minimaal 50% lokaal eigendom

Visie en kaartenbeelden

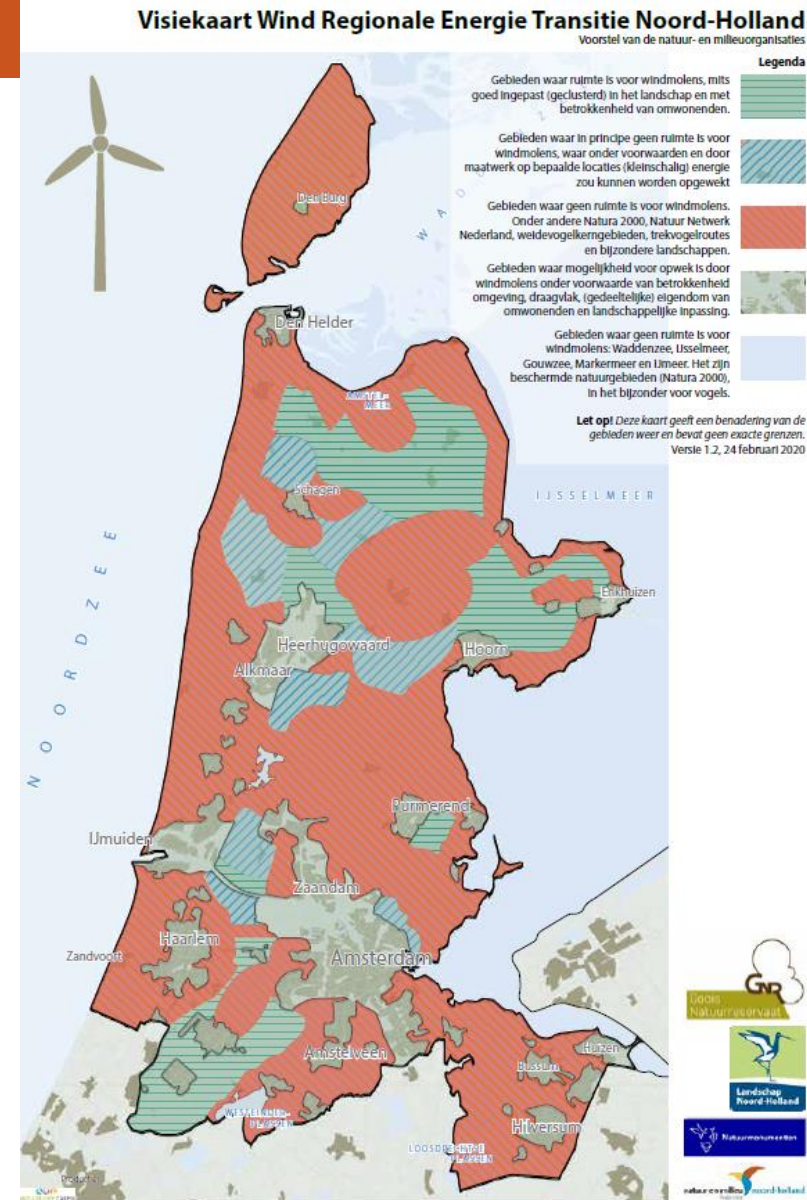
Principes voor locatiekeuze

1. Start met **no-regret locaties** (grote daken!)
2. Start met **onbenutte bebouwde locaties** (parkeerterreinen, vuilstortplaatsen etc.)
3. Streef naar zuinig en **meervoudig ruimtegebruik**
4. **Combineer opgaven**, indien nodig herbestemmen
5. Benut **koppelkansen** (infrastructuur, Schiphol)
6. Benut **pauzelandschappen**: tijdelijke energiebestemming
7. Combineer functies op gevoelige locaties (bebouwing, landbouwgrond, recreatie)
8. Geen solitaire windmolens: **clustering**
9. Maak in de RES **afwegingen op provincie-niveau**

Visie en kaartenbeelden

Visie op windenergie

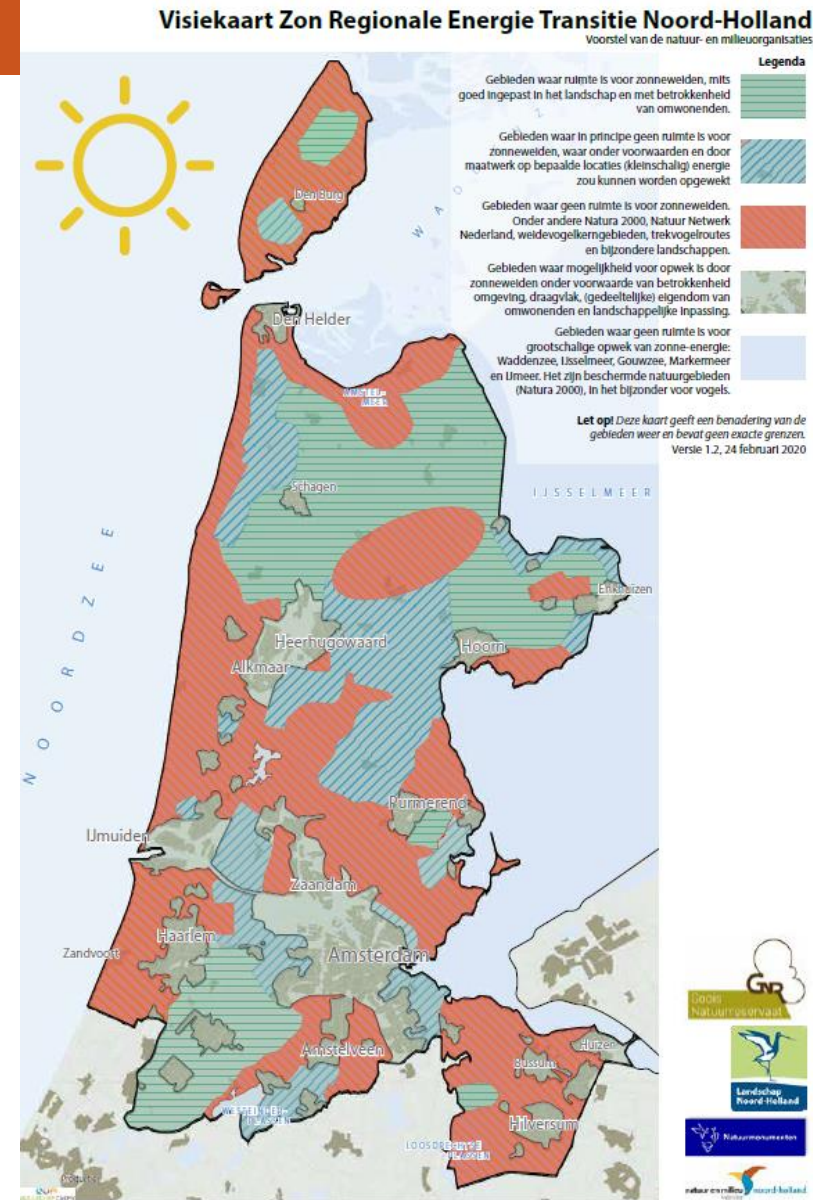
- ▶ **Groen: Gebieden met potentie**, mits ingepast in het landschap, het de natuur versterkt en mits uitgevoerd met zorgvuldige participatieprocessen en lokaal eigendom
- ▶ **Blauw: Gebieden met belemmeringen**, maar waar met creatieve, zorgvuldige ontwerpen mogelijkheden kunnen worden gecreëerd
- ▶ **Rood: No-go gebieden voor grootschalige opwek**. Onder andere Natura 2000, NNN, weidevogelkerngebieden, trekvogelroutes, bijzondere landschappen



Visie en kaartenbeelden

Visie op zonne-parken

- ▶ **Groen: Gebieden met potentie**, mits ingepast in het landschap, het de natuur versterkt en mits uitgevoerd met zorgvuldige participatieprocessen en lokaal eigendom
- ▶ **Blauw: Gebieden met belemmeringen**, maar waar met creatieve, zorgvuldige ontwerpen mogelijkheden kunnen worden gecreëerd
- ▶ **Rood: No-go gebieden voor grootschalige opwek**. Onder andere Natura 2000, NNN, weidevogelkerngebieden, trekvogelroutes, bijzondere landschappen



Hoe bescherm je veranderend landschap?

- ▶ Ruim de rommel op (huisjesparken)
- ▶ Bouw binnenstedelijk en binnendorps
- ▶ Bouw bij OV-knooppunten
- ▶ Ontzie het groen - N2000, NNN, Weidevogelkerngebieden, Provinciale Landschappen enz...
- ▶ **Kies voor lange termijn maatschappelijk baten, investeer als maatschappij**
- ▶ Doe het samen:

Participatiecoalitie Noord-Holland





Visie en kaartenbeelden

Inrichtingsprincipes zonneweides

Bijvoorbeeld:

- ▶ Natuurlijke barrières i.p.v. hekwerken (verzekering)
- ▶ Onttrek funderingen en achterkant panelen aan het zicht (walletjes, rietkragen etc.)
- ▶ Inpassing met oog op zicht vanaf infrastructuur
- ▶ Alleen in weidevogelgebied bij toename vogelstand

[Bron: Nico Wissing](#)



Oproep: initiatieven in Laag-Holland

Voor een project is MNH op zoek naar initiatieven voor energieprojecten in Laag-Holland!

We zoeken coöperaties of initiatieven die werken aan een energieproject of een idee hebben voor een energieproject in de regio Laag-Holland. Doel van project: ruimtelijke inpassing in karakteristieke landschappen onderzoeken

Kunt u ons hiermee helpen?

Mail dan naar minella@mnh.nl of spreek ons aan!

Onze inzet in de RES



Samen met VEI-NH: **participatiecoalitie**

Doelstellingen:

- ▶ Een ambitieus bod in de regio
- ▶ Participatieve planvorming, besluitvorming en uitvoering
- ▶ Zorgvuldige inpassing in het landschap
- ▶ Minimaal 50% eigendom in de lokale omgeving

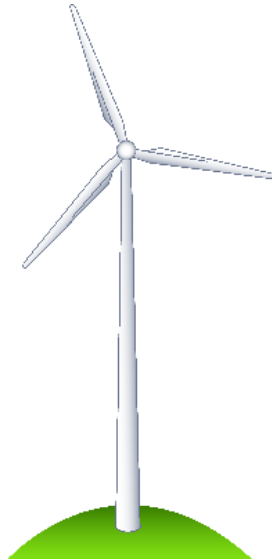
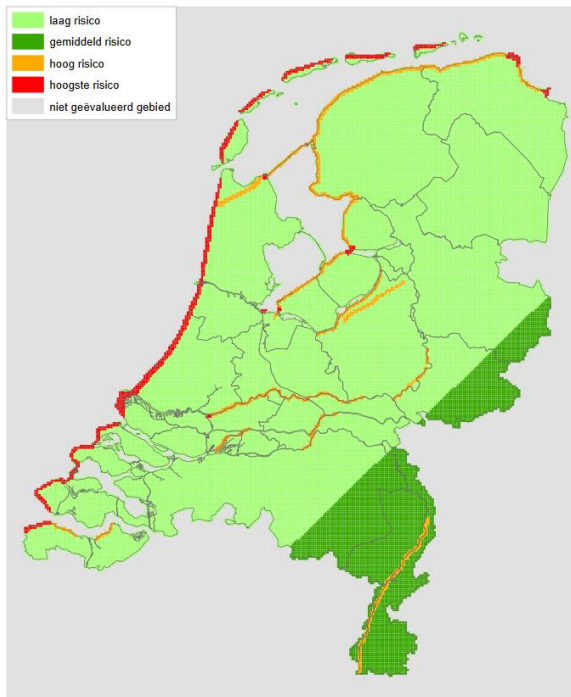
Activiteiten:

- ▶ Deelname stuurgroepen
- ▶ Bezoeken ateliers en bijeenkomsten
- ▶ Reactie op concept RES

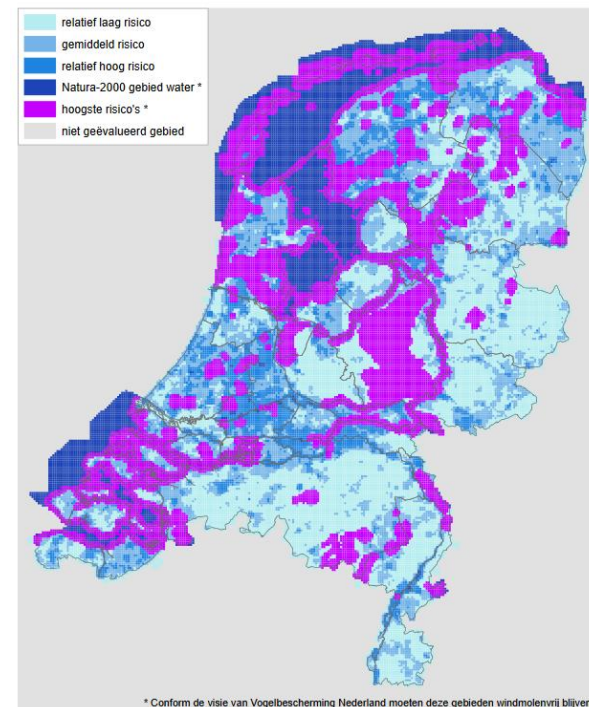
Visie en kaartenbeelden

Principes voor locatiekeuze

Potentiële risico's van windmolens voor trekvogels



Nationale windmolenrisicokaart voor vogels



Bron: Sovon

Natuur en Milieufederatie Noord-Holland

Kleine Tocht 4A
1507 CB Zaandam

www.mnh.nl

Samen voor een gezond en duurzaam Noord-Holland