






Vlaanderen  
is wetenschap

INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

# Theoretische aanpak natuur in ruilverkavelingen

Basiskwaliteit Natuur: de praktijk aan de hand van de steenuil, 2023-02-03, Vucht

Thierry Onkelinx , Joris Everaert , Glenn Vermeersch 



Vlaanderen  
is wetenschap

INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

# Inleiding

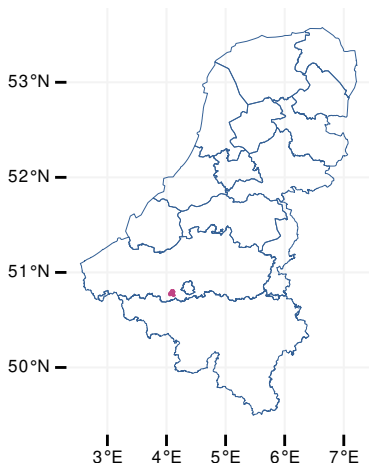
# Ruilverkaveling Gooik

## Projectgebied

- ▶ 3000 ha, 2400 ha landbouw

## Geschiedenis

- ▶ 2007 : gemeente en landbouwrade vragen om ruilverkaveling
- ▶ 2008 : minister geeft groen licht voor onderzoek
- ▶ 2011 : Vlaamse Landmaatschappij (VLM) inventariseert steenuilen
- ▶ 2019 : minister keurt ruilverkaveling goed
- ▶ 2021 : Raad van State vernietigt goedkeuring



## 2017: VLM vraagt INBO ondersteuning bij verwerking steenuilgegevens

### Vragen

- ▶ Kunnen we de aanwezigheid van steenuil verklaren op basis van het landschap?
- ▶ Kunnen we het model gebruiken om het effect van een ruilverkaveling door te rekenen?

### Beschikbare gegevens

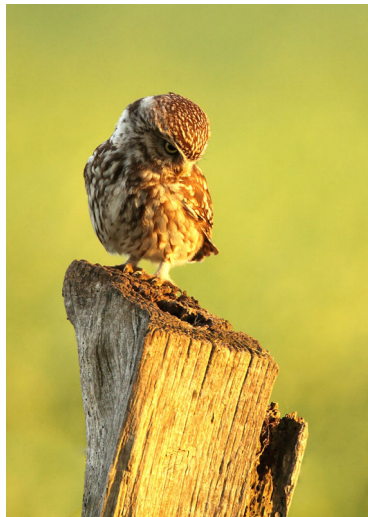
- ▶ locatie en tijdstip van bezoek aan luisterpunten
- ▶ locatie en tijdstip van waargenomen steenuilen
- ▶ gebiedsdekkende kartering van het landschap
- ▶ 4 scenario's met een aangepast landschap

*To call in the statistician after the experiment is done may be no more than asking him to perform a post-mortem examination: he may be able to say what the experiment died of.*  
*Sir Ronald Aylmer Fisher*



## Inventarisatie

- ▶ 106 luisterpunten
- ▶ bezocht tussen 7 maart 2011 en 19 april 2011 (10 avonden)
- ▶ tussen 1u15 voor zonsondergang en 3u15 na zonsondergang
- ▶ 3 keer geluidspoor afspelen (79 sec) met 1 min. pauze, nadien nog 5 min. luisteren



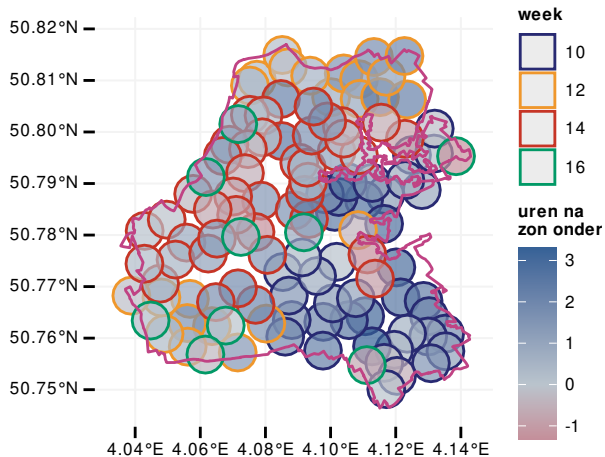


Vlaanderen  
is wetenschap

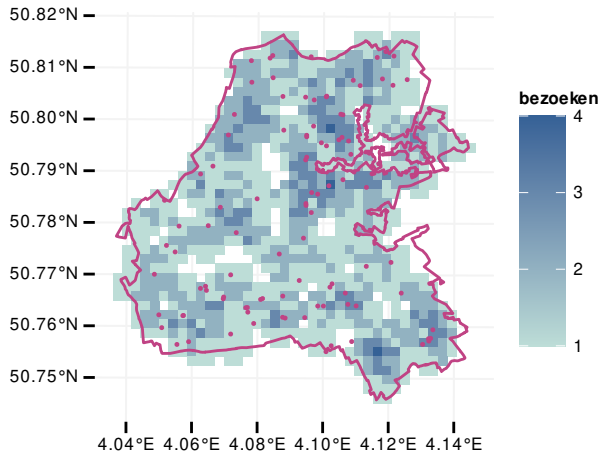
INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

# Aanpak

## Waar en wanneer onderzocht?

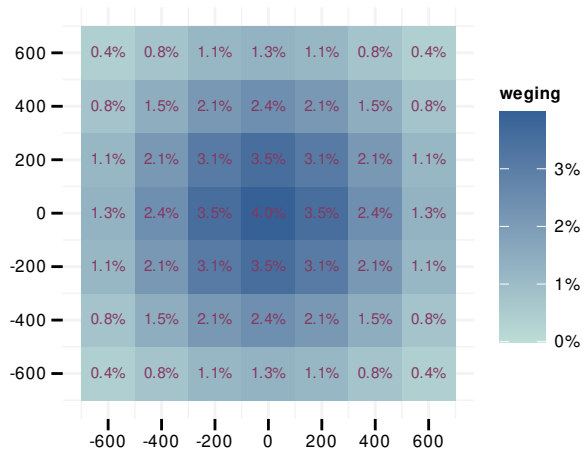


## 200 m raster

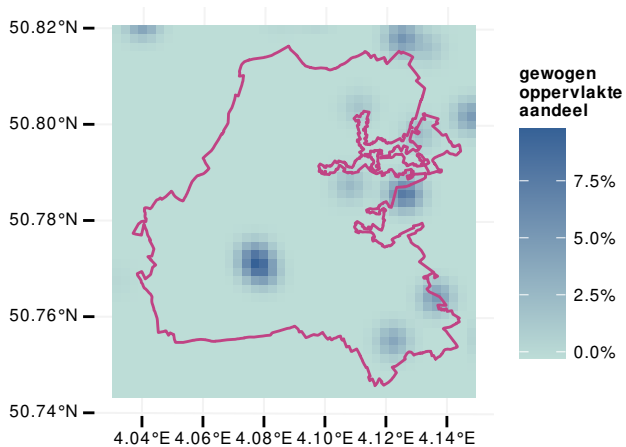




## Landschapskenmerken van een rastercel gewogen gemiddelde van aandeel in omliggende cellen



## Voorbeeld: gewogen oppervlakteaandeel laagstamboomgaard



Vlaanderen  
is wetenschap

## Selectie van potentieel relevante variabelen

### Landschapskenmerken

cursief: mogelijk optimum

- ▶ alle grasland (sterke correlatie: akker)
- ▶ soortenrijk grasland
- ▶ soortenarm grasland
- ▶ *alle bos* (sterke correlatie: soortenrijk bos)
- ▶ *soortenarm bos*
- ▶ *bewoning*
- ▶ *alle ruigte* (sterke correlatie: soortenrijke ruigte)

### Potentieel effect van onderlinge interacties

- ▶ afstand tot dichtste buur

- ▶ *vlakvormige kleine landschapselementen (KLE)*
- ▶ *opgaande kleine landschapselementen*
- ▶ *lage kleine landschapselementen*
- ▶ *laagstamboomgaard*
- ▶ *hoogstamboomgaard*
- ▶ alle randlengte (sterke correlatie: randlengte grasland, totaal KLE)
- ▶ *randlengte ruigte*

### Potentiële effecten van de inventarisatie

- ▶ tijdstip t.o.v. zonsondergang
- ▶ datum
- ▶ generieke ruimtelijke gradiënt



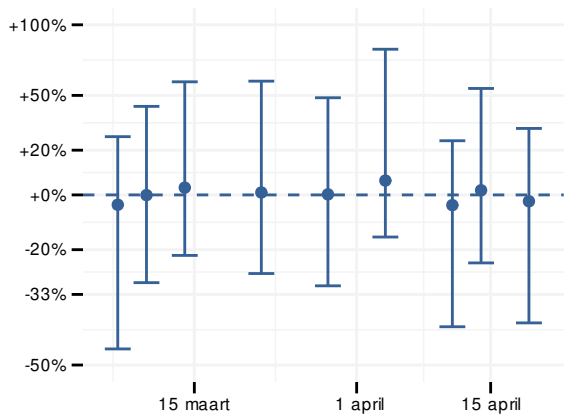
Vlaanderen  
is wetenschap

INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

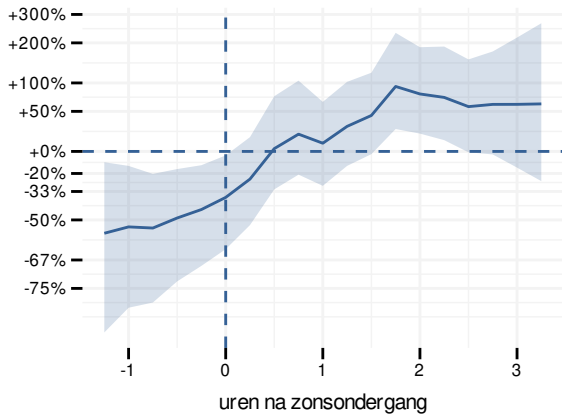
# Modelbouw

# Basismodel

## effect van dag

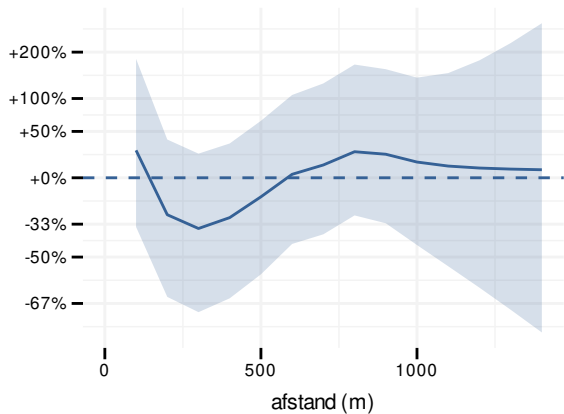


## effect van tijdstip

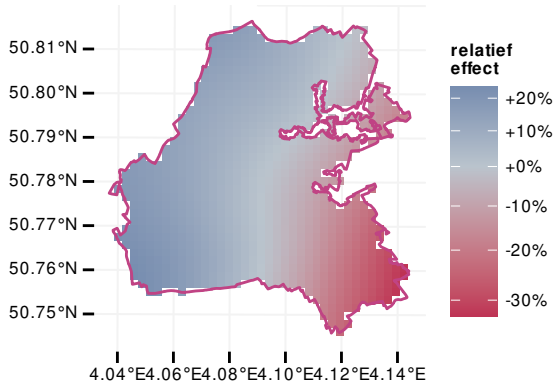


# Basismodel

## effect van afstand tot dichtste buur

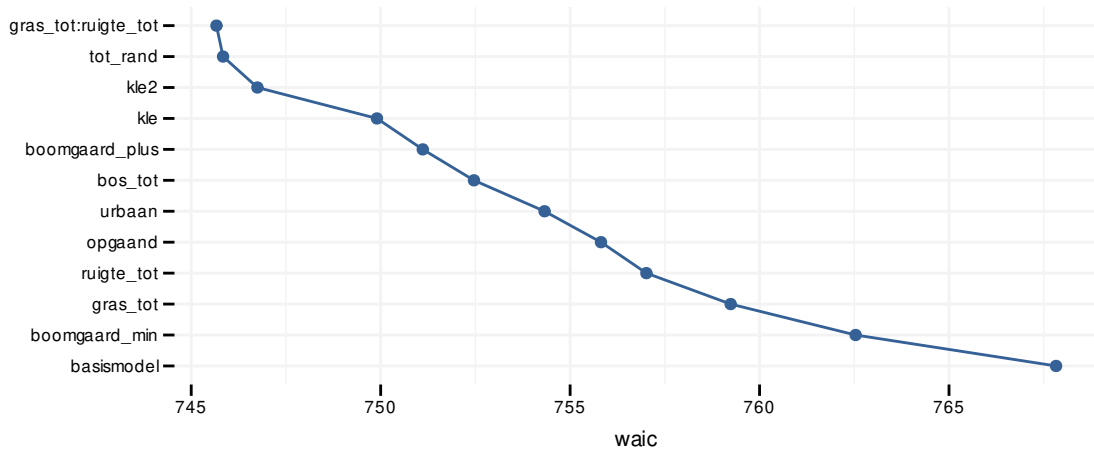


## ruimtelijk patroon



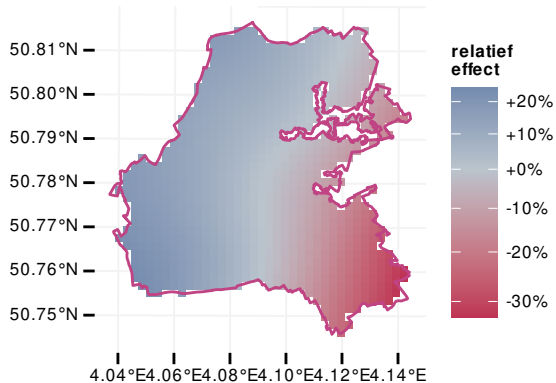
Vlaanderen  
is wetenschap

## Landschapkenmerken toevoegen

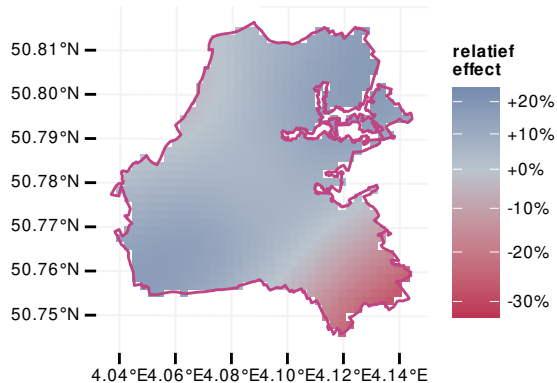


# Overblijvend ruimtelijk patroon

basismodel



finale model





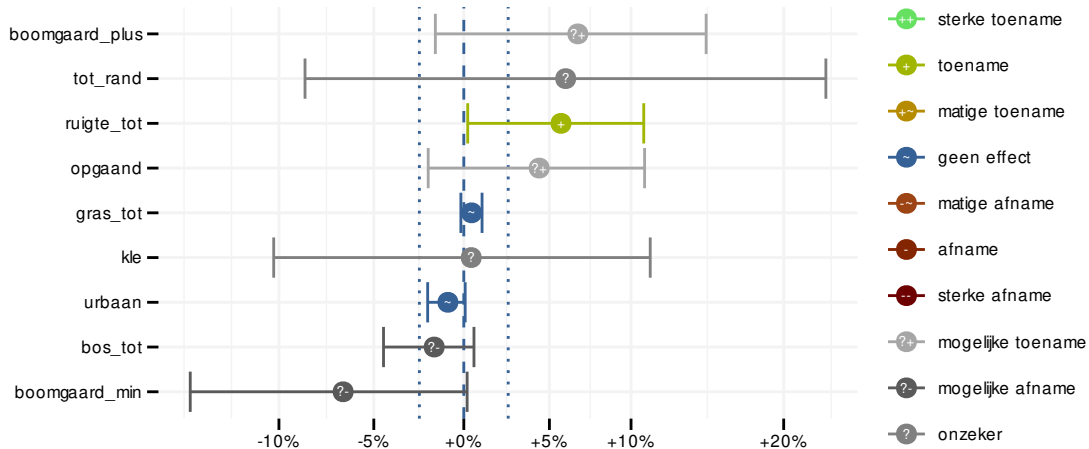


Vlaanderen  
is wetenschap

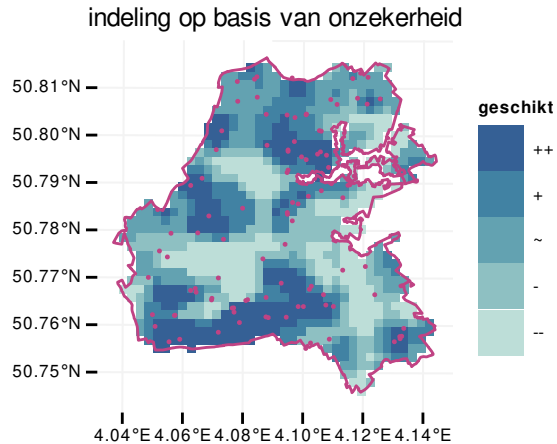
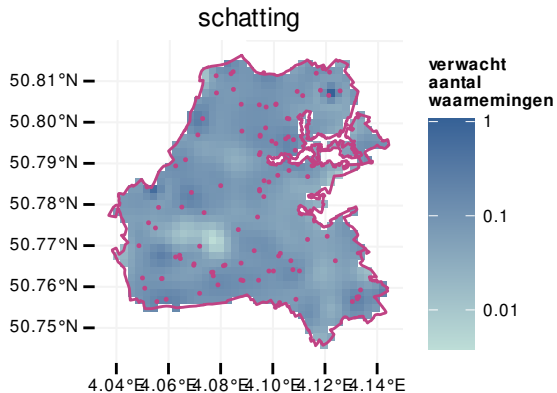
INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

# Resultaten

## Effect van oppervlaktetoename met 1 a per rastercel (4 ha)



# Voorspelling per rastercel voor standaardbezoek





Vlaanderen  
is wetenschap

INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

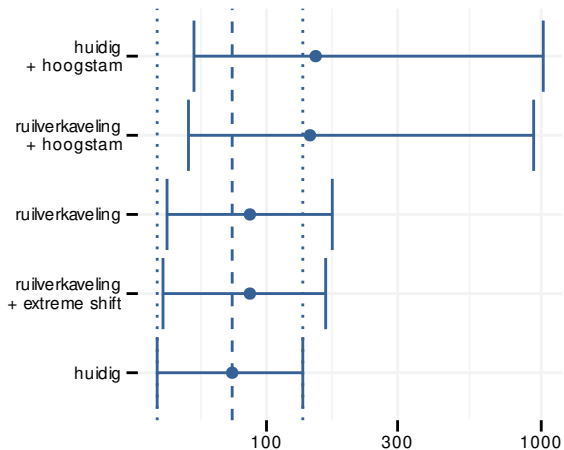
# Scenario's

## Aangeleverde scenario's



- 1 ruilverkavelingsplan: compromis tussen landbouw en natuur
- 2 ruilverkavelingsplan + extreme schift
  - ▶ in valleien: akker -> grasland
  - ▶ op kouters: grasland -> akker
- 3 ruilverkavelingsplan + hoogstamboomgaardenplan
- 4 huidige toestand + hoogstamboomgaardenplan

## Totaal aantal waarnemingen bij standaardbezoek



## Vragen?



Publicaties Thierry Onkelinx