

# Het herstel van vegetatie na een natuurbrand: een blik vanuit de ruimte

Onderzoeken van spatiotemporale trends in vegetatie herstel na een natuurbrand door middel van publieke satelliet data

Anne-Gaëlle De Grootte

Q-FORESTLAB

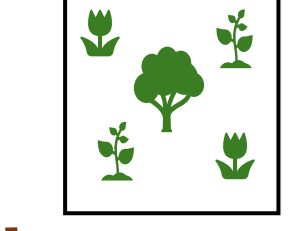
## Onderzoeksvraag

Hoe beïnvloeden omgevingsomstandigheden zoals topografie en randeffecten vegetatie herstel na een natuurbrand gedurende het herstelproces?

## Meerwaarde van de studie

Vegetatie opnames

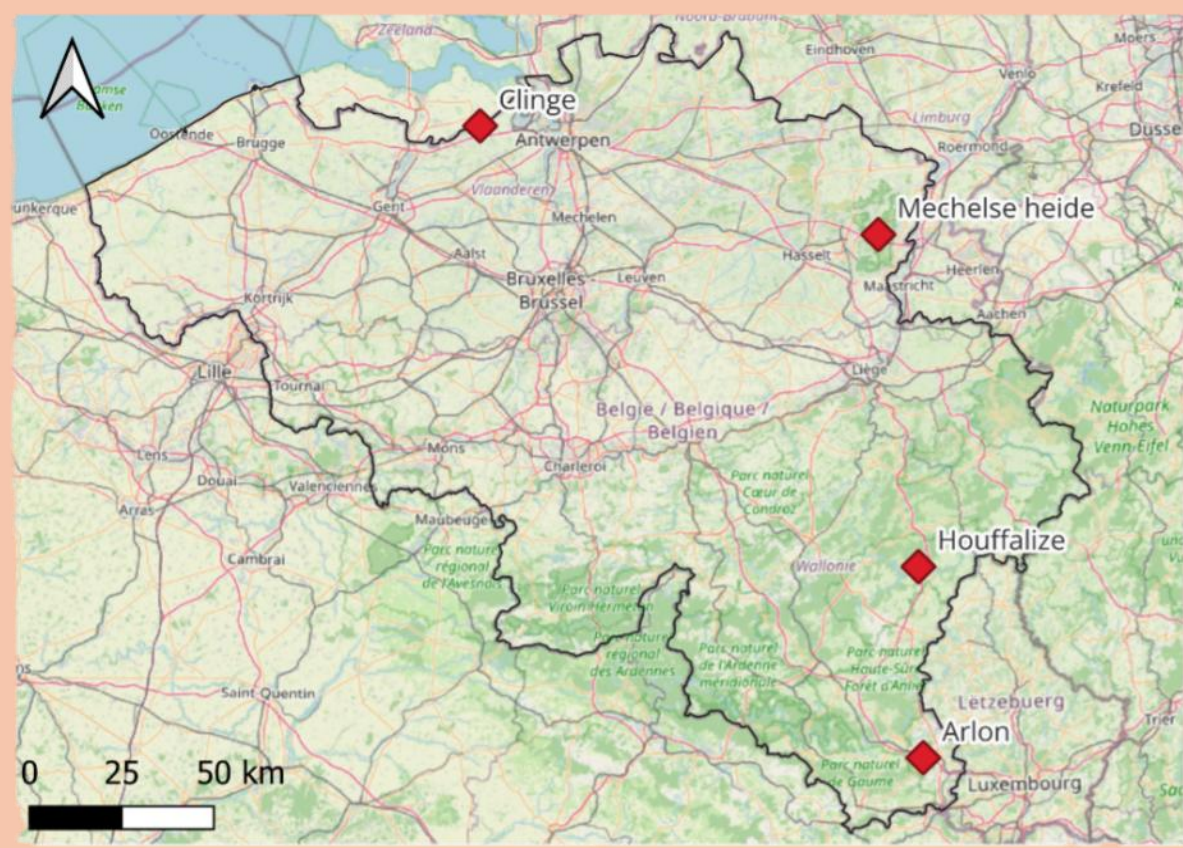
Vrij beschikbare satelliet data



Monitoring van herstel in vegetatie na een natuurbrand is essentieel om kwetsbare gebieden aan te duiden en hier gepaste beheermaatregelen op toe te passen.

Monitoring van vegetatie herstel

## Studiegebieden

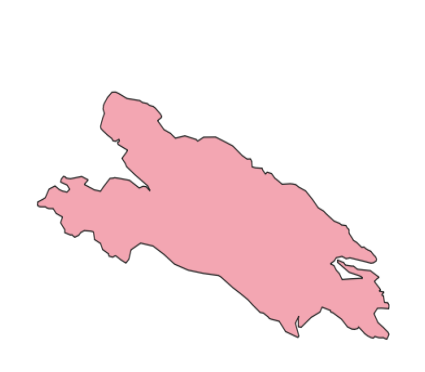


**Clinge**



- 23 maart 2025
- Geïnfecteerd naaldhout
- 2,4ha

**Mechelse heide**



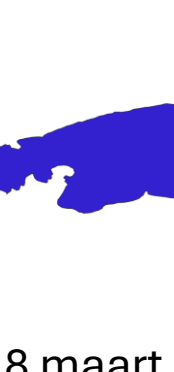
- 22 mei 2025
- Heide en Pijpenstrootje
- 22ha

**Houffalize**



- 12 april 2025
- Naaldhout en open vegetatie
- 9,48ha
- Hoogteverschil in gebied

**Arlon**

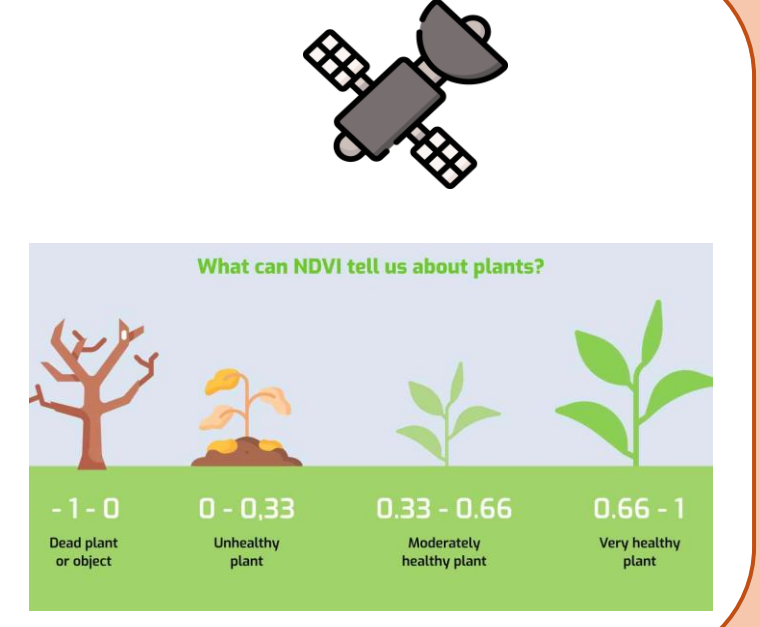


- 18 maart 2025
- Hoofdzakelijk heide
- 8 ha
- Hoogteverschil in gebied

## Methode

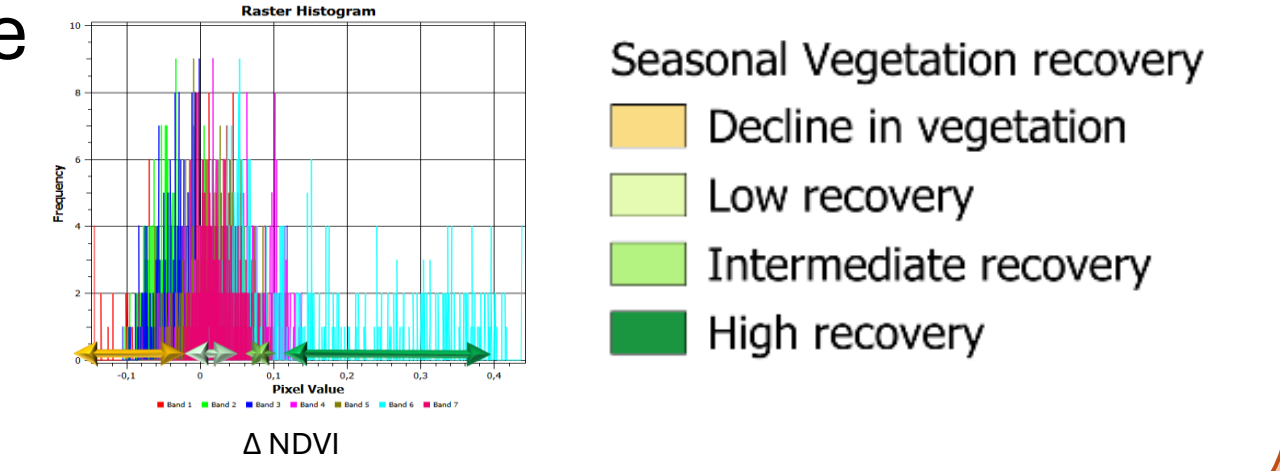
### 1 DATA VERZAMELING

- ❖ Maandelijkse Sentinel-2 beelden verzamelen in Google Earth Engine met gemiddelde NDVI waarden.
- ❖ NDVI waarden vergelijken van verbrande zone voor en na de natuurbrand en tussen controle regio.



### 2 MAKEN VAN VERSCHILBEELDEN & HERSTEL KLASSIFICATIE

- ❖ Maken van maandelijkse en seizoenale verschilbeelden.
- ❖ Herstel klassen bepalen aan de hand van het histogram met  $\Delta$ NDVI frequenties.



### 3 HERSTEL LINKEN AAN GEODATA

- ❖ Herstel klassen linken aan de omgevingsdata hoogte en groenpercentage. Groenpercentage dient als proxy voor randeffecten.
- ❖ Een ANOVA en een Multinomial lineaire regressie toepassen om te onderzoeken of er significante verschillen zijn in groenpercentage of hoogte tussen de herstel klassen.

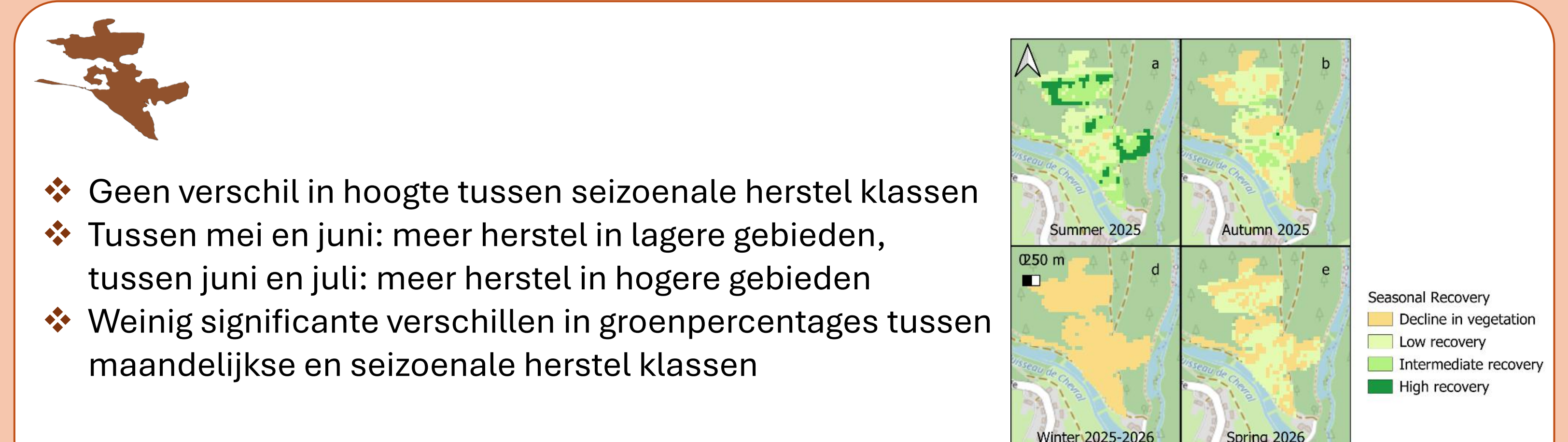
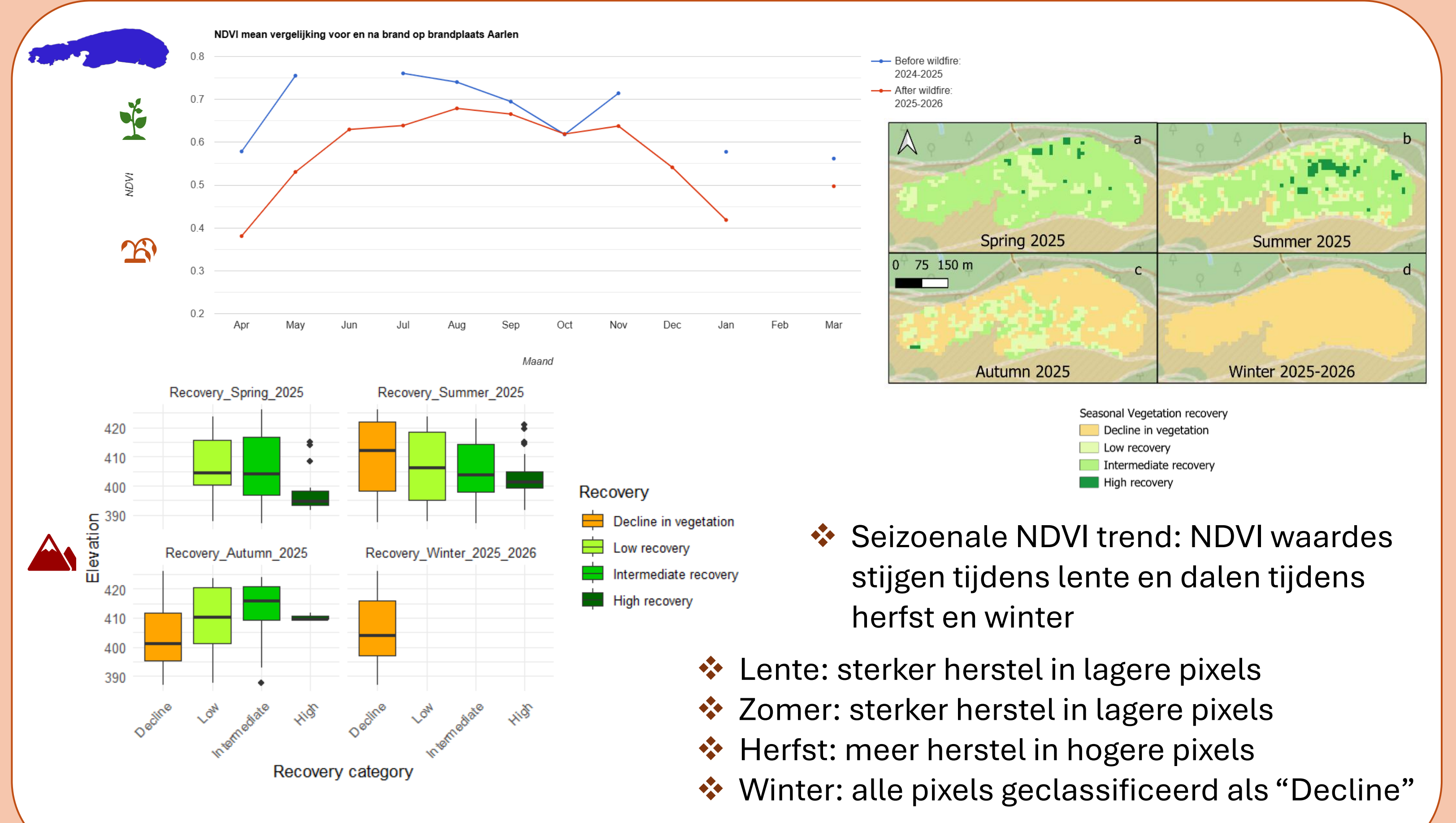
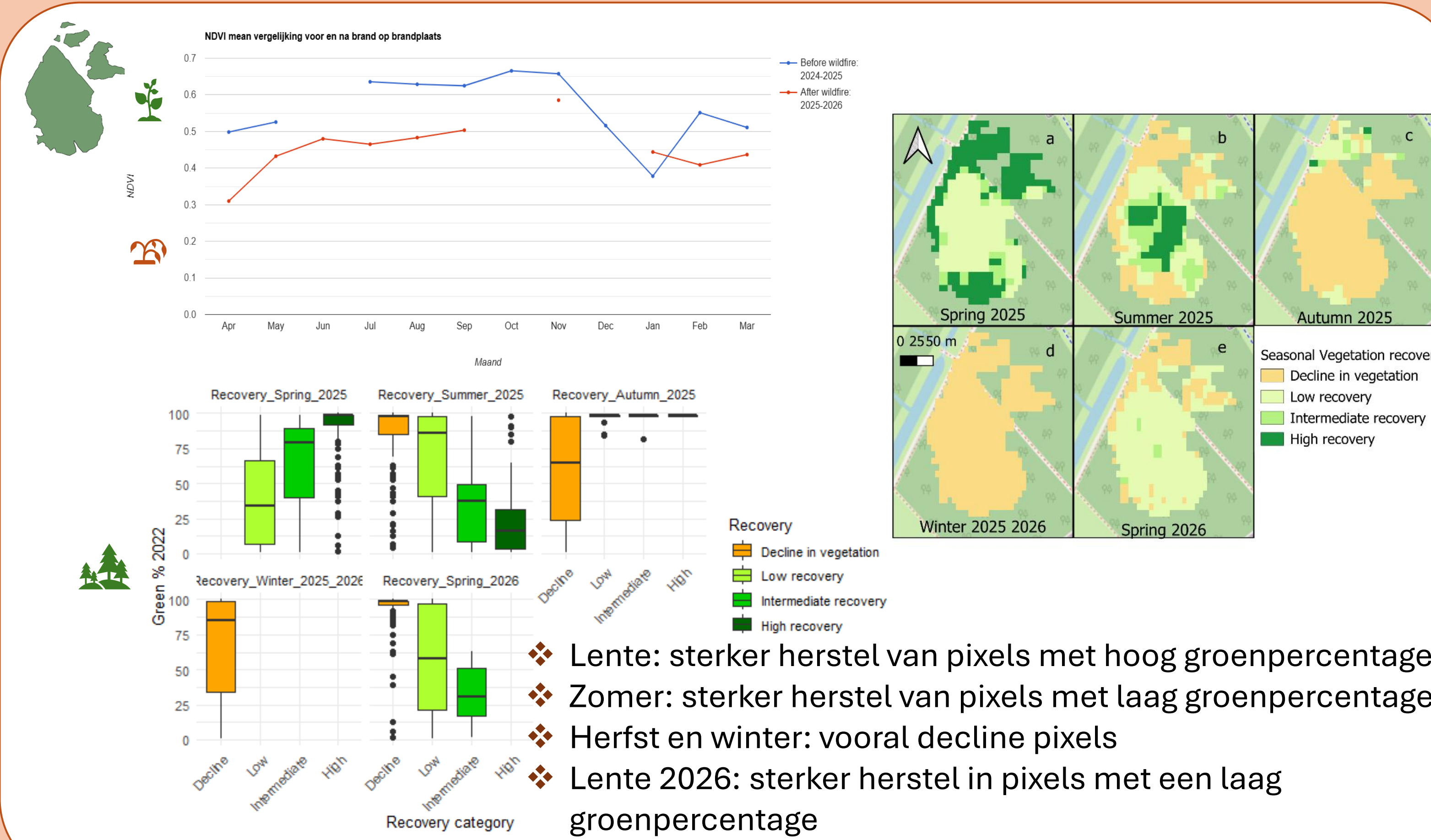
Groenpercentage



Hoogte



## Resultaten



## Conclusie

Randeffecten kunnen potentieel een rol spelen in het herstelproces na een natuurbrand. Hierbij kennen centraal gelegen locaties aanvankelijk een sneller herstel dan vegetatie randen. Vervolgens kunnen vegetatie randen dit herstel inhalen.

Hoogte speelt potentieel een rol in het herstelproces na een natuurbrand. Hierbij kent lager gelegen vegetatie aanvankelijk een sterker herstel dan hoger gelegen delen. Later in het herstelproces verdwijnt deze trend. Het effect van hoogte verschilt echter tussen locaties.

Het gebruik van Remote sensing is een efficiënte manier om vegetatie herstel over lange termijn te monitoren en seizoenale effecten te onderscheiden van algemene trends in herstel. Dit onderzoek toonde aan dat randeffecten en hoogte mogelijk een invloed hebben op het verloop van het herstelproces na een natuurbrand. Deze effecten verschillen echter tussen gebieden en hun ecologische context en zijn sterk tijdsafhankelijk.

