



# Monitoring van begrazing in duingebieden

**Loek Kuiters**

**Wageningen Environmental Research**

# Monitoring duinbegrazing afstemmen op beheervragen



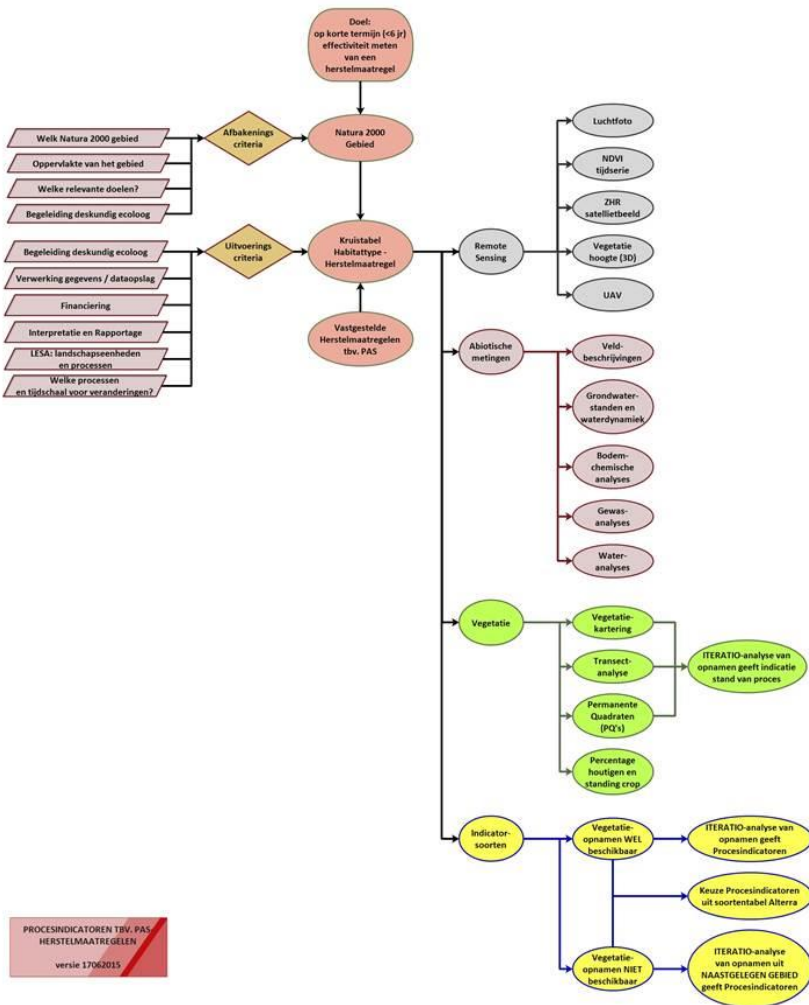
1. Verhouding korte vegetaties/struweel/bos?
2. Instandhouding/herstel habitattypen met karakteristieke flora en fauna?
3. Ongewenste effecten op begrazingsgevoelige soorten?

# Rekening houden met schaalniveau



1. Landschapsniveau
2. Habitattypen/beheertypen niveau
3. Niveau van soorten/populaties

## PROCESINDICATOREN



## Procesindicatoren voor monitoring beheer- en herstelmaatregelen

### Remote sensing

- Luchtfoto's
- Satellietbeelden
- LIDAR point data
- Drones

### Abiotische metingen

- Bodemchemisch
- Hydrologisch

### Vegetatie

- Structuurkartering
- Permanente kwadraten

### Indicatorsoorten

- Raster
- Stippen

## 1. Verhouding korte vegetaties/struweel/bos?



### Remote sensing

voor monitoring van:

- **vegetatiestructuur** a.h.v. luchtfoto's en hoge resolutie satellietbeelden
- **opslag struweel- en boomsoorten** a.h.v. hoogtebestanden (AHN2 en AHN3, LIDAR m.b.v. drone)

3D-kaarten bos-/struweelopslag volgen in de tijd

## 2. Instandhouding/herstel habitattypen

# Vegetatie



### Permanente kwadraten

- Tenminste 10-15 PQ's per habitatype
- Afhankelijk van gebied en heterogeniteit
- Afstemmen op zonerings- en milieugradiënten
- Begraasde en onbegraasde delen
- 2-4 jaarlijks opnemen en volhouden!

**Tijdreeksen worden steeds waardevoller**

### 3. Ongewenste effecten op begrazingsgevoelige soorten?

## Indicatorsoorten: flora en fauna

- Kwaliteitsoorten (aanvulling op SNL-/NEM e.d.)
- Begrazingsgevoelige soorten
- Negatieve indicatorsoorten (verdringingssoorten)



# Aanbevelingen



- Belang van goed monitoringsplan
- Remote sensing gebruiken voor structuurvariatie op landschapsschaal
- Netwerk van permanente kwadraten om veranderingen in de tijd te volgen
- Indicatorsoorten gebruiken als graadmeter: heeft begrazing gewenste effect en treden geen ongewenste effecten op?
- **Panoramafoto's zeer informatief!**