

# Overal meten in je overal

Een handleiding om  
agrobiodiversiteit te  
monitoren met behulp  
van indicatoren

# Aanleiding project

- Belang agrobiodiversiteit



- Vervolgonderzoek op afstudeerproject 2017

# Doel project

- Vereenvoudiging monitoringsmethode en duidelijke handleiding
  - Bedrijfsvoering
  - Dagelijkse werkzaamheden
- Inzicht in agrobiodiversiteit, gerichtere maatregelen

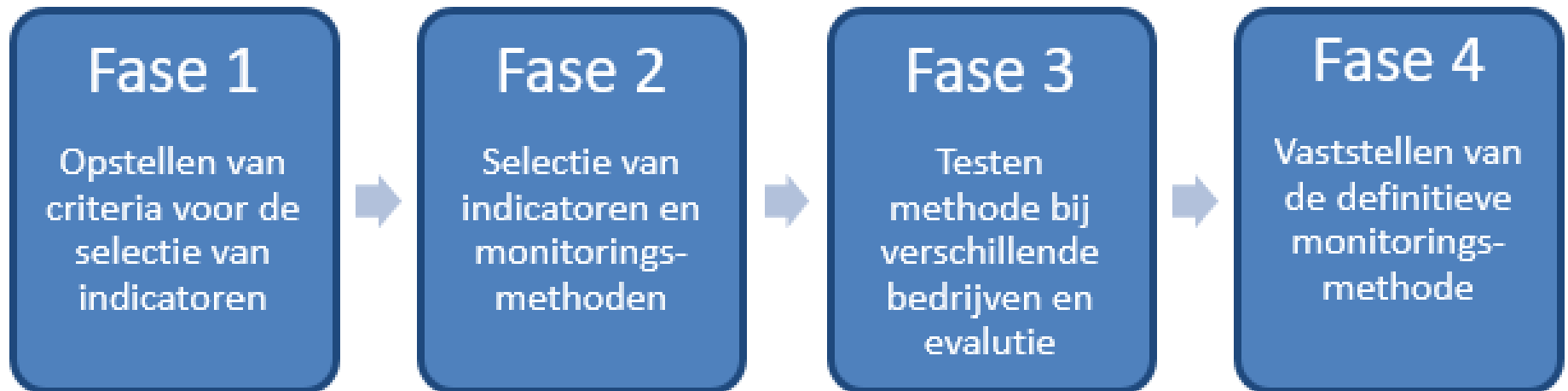


# Agrobiodiversiteit in 5 groepen

- Bestuiving
- Plaagonderdrukking
- Bodemkwaliteit
- Waterkwaliteit
- Belevingswaarde



# Aanpak



# INDICATOREN EN MONITORINGSMETHODEN

Criteria en selectie

Groepen

Meetlocaties

# Multicriteria-analyse

- Functionele waarde (2)
- Uitvoerbaarheid (2)
  - Tijdstip monitoring (0,2)
  - Tijdsduur monitoring (0,2)
  - Vindbaarheid (0,7)
  - Determineerbaarheid tot op groep (0,7)
  - Determineerbaarheid tot op soort (0,2)



# Selectie plaagonderdrukking als vb.





# Indicatoren: plaagonderdrukking



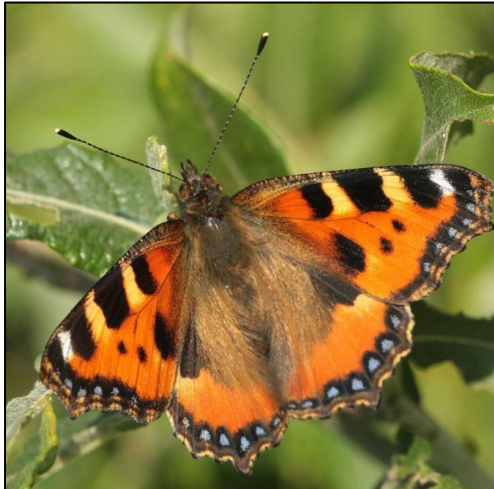
# Indicatoren: bodemkwaliteit



# Indicatoren: waterkwaliteit



# Indicatoren: belevingswaarde



# Indicatoren: bestuiving



# Waarom groepen?

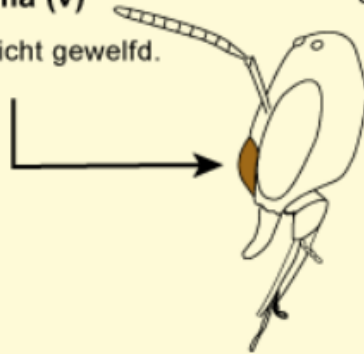


# Waarom groepen?

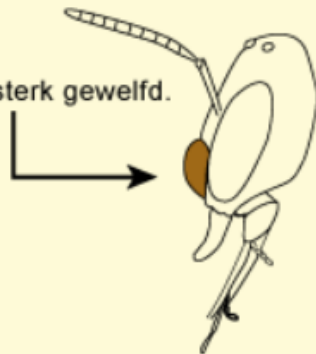
## 3. Kopschild *Chelostoma* (v)

*C. distinctum*

3.1 Kopschild (*clypeus*) licht gewelfd.



3.2 Kopschild (*clypeus*) sterk gewelfd.

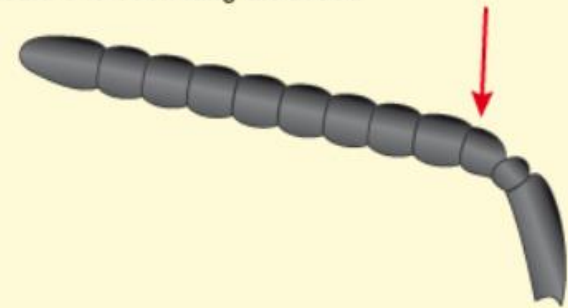


*C. campanularum* © www.wildebijen.nl

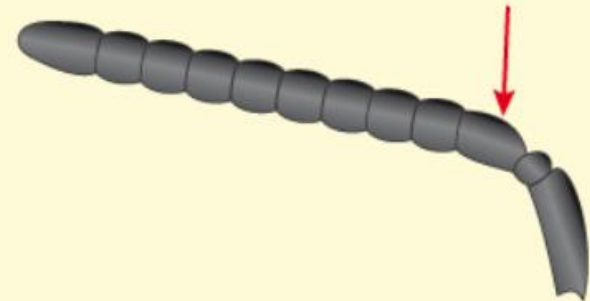
## 17. Voelsprietpunt *Osmia* (v)

*O. leucomelana*

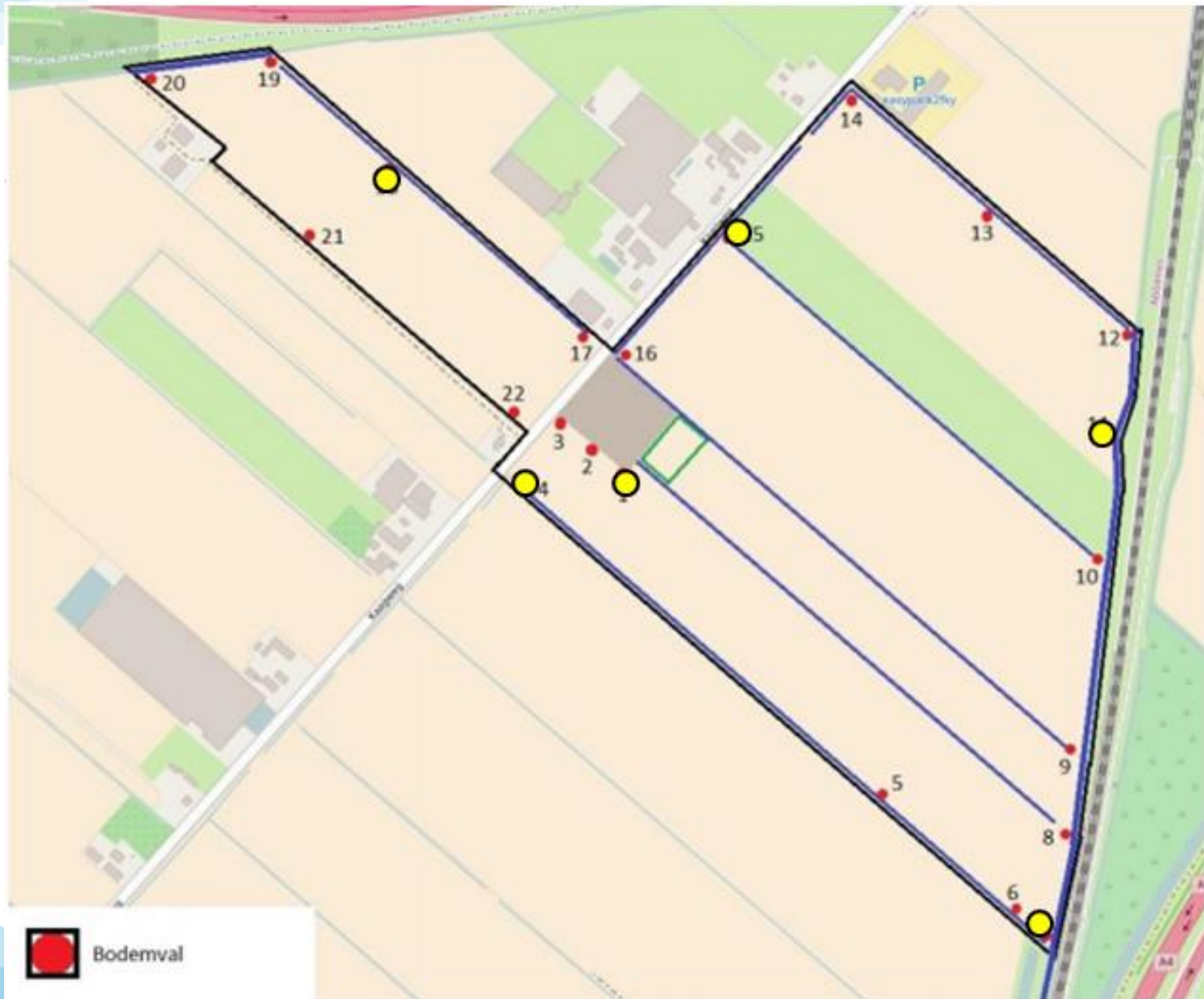
17.1 Voelsprietlid 3 is even lang als breed



17.2 Voelsprietlid 3 is langer dan breed



*O. claviventris*





# VALIDATIE METHODE

Vergelijking met 2017

Werking aantallen en indicatoren

Toepassing op de verschillende bedrijven

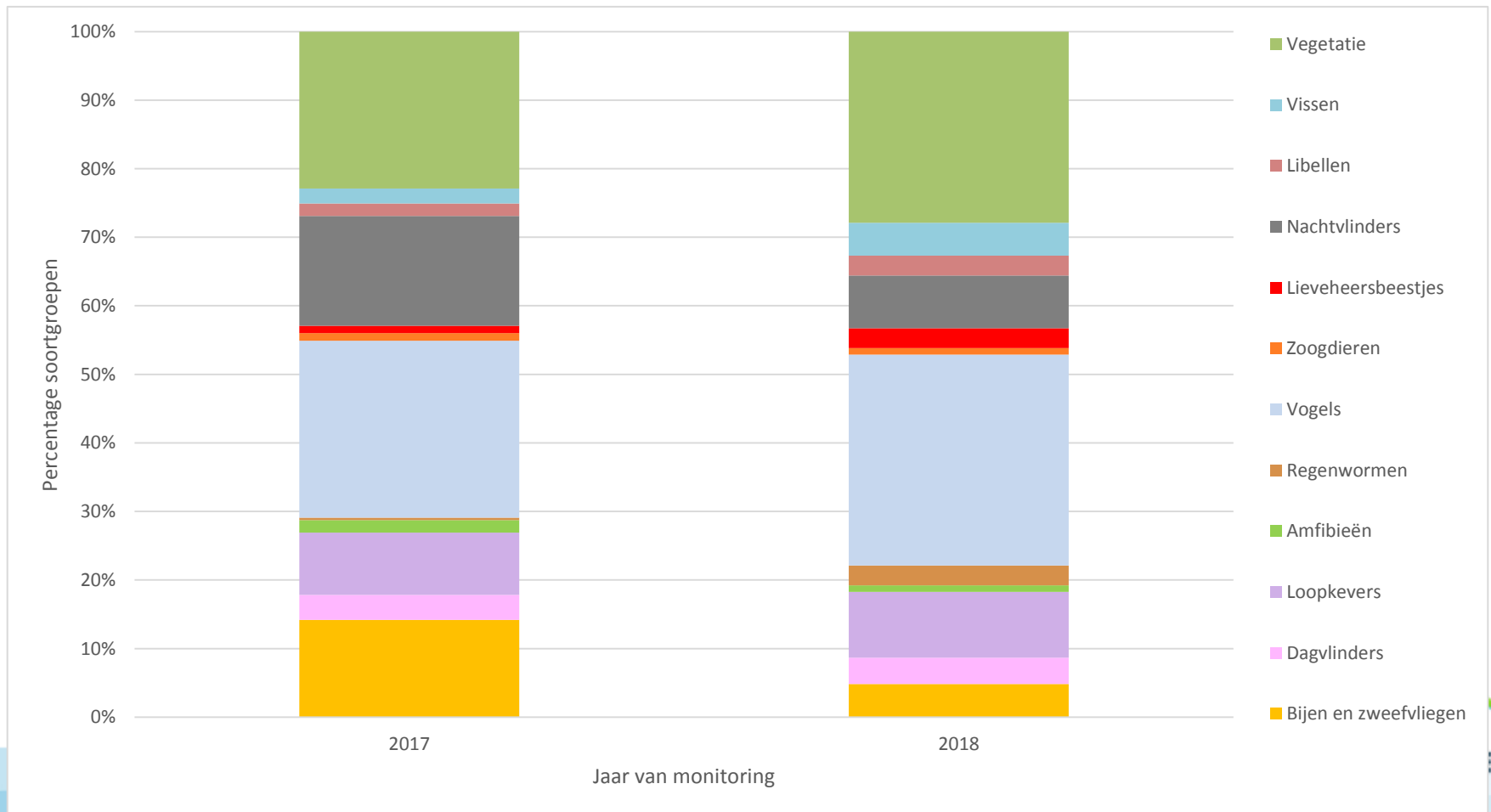


# Test monitoring



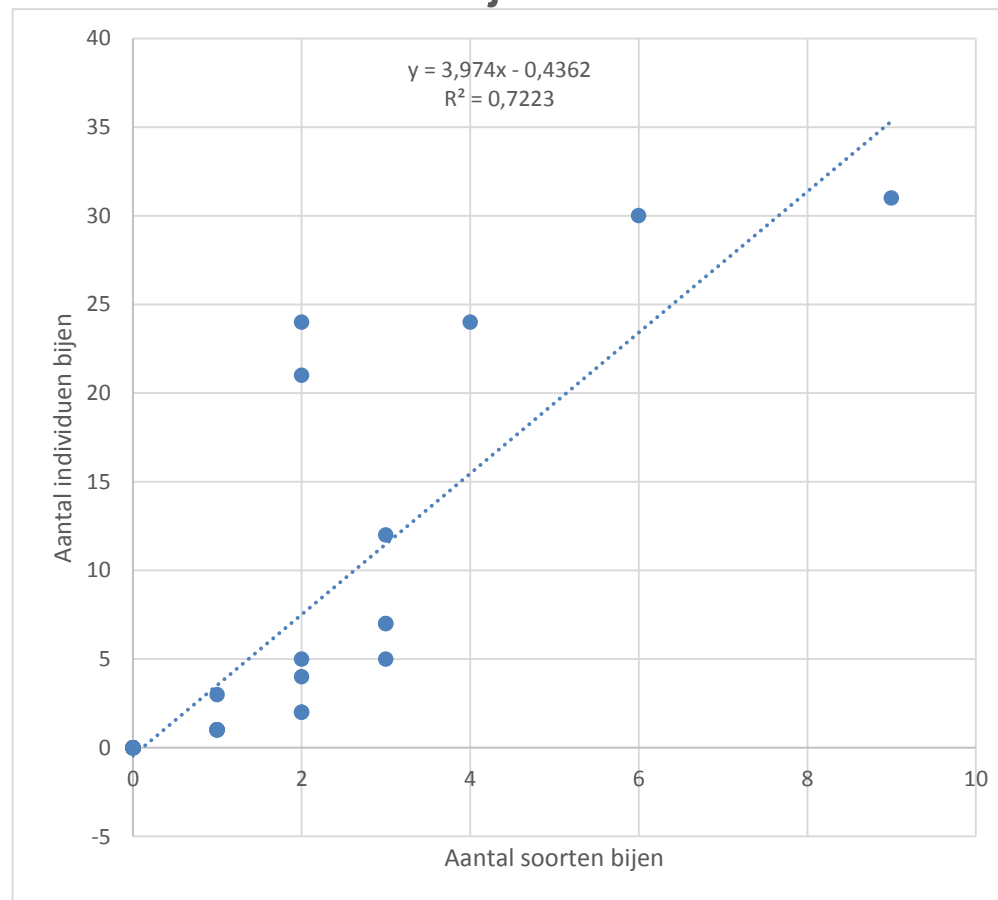
# Resultaten 2017-2018

275 versus 104 soorten



# Werken met aantallen

## Bijen

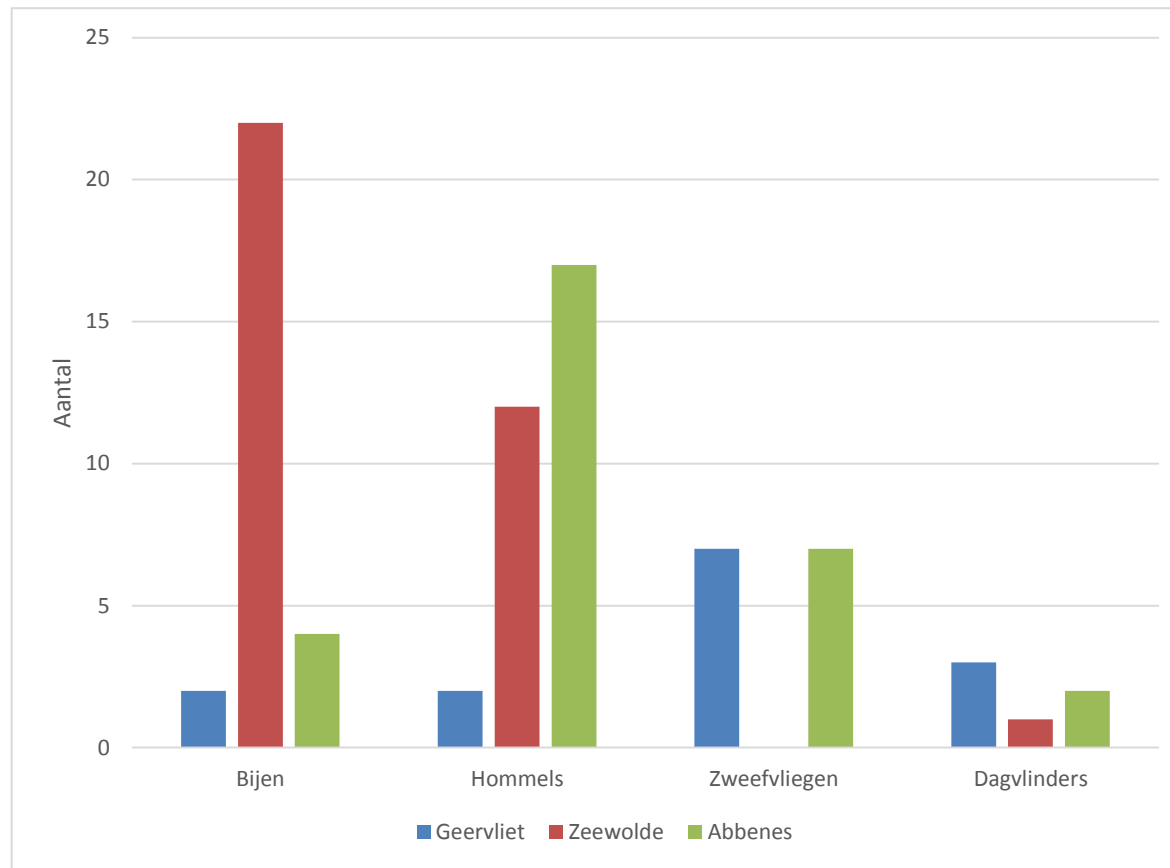


# Werken met indicatorensoorten

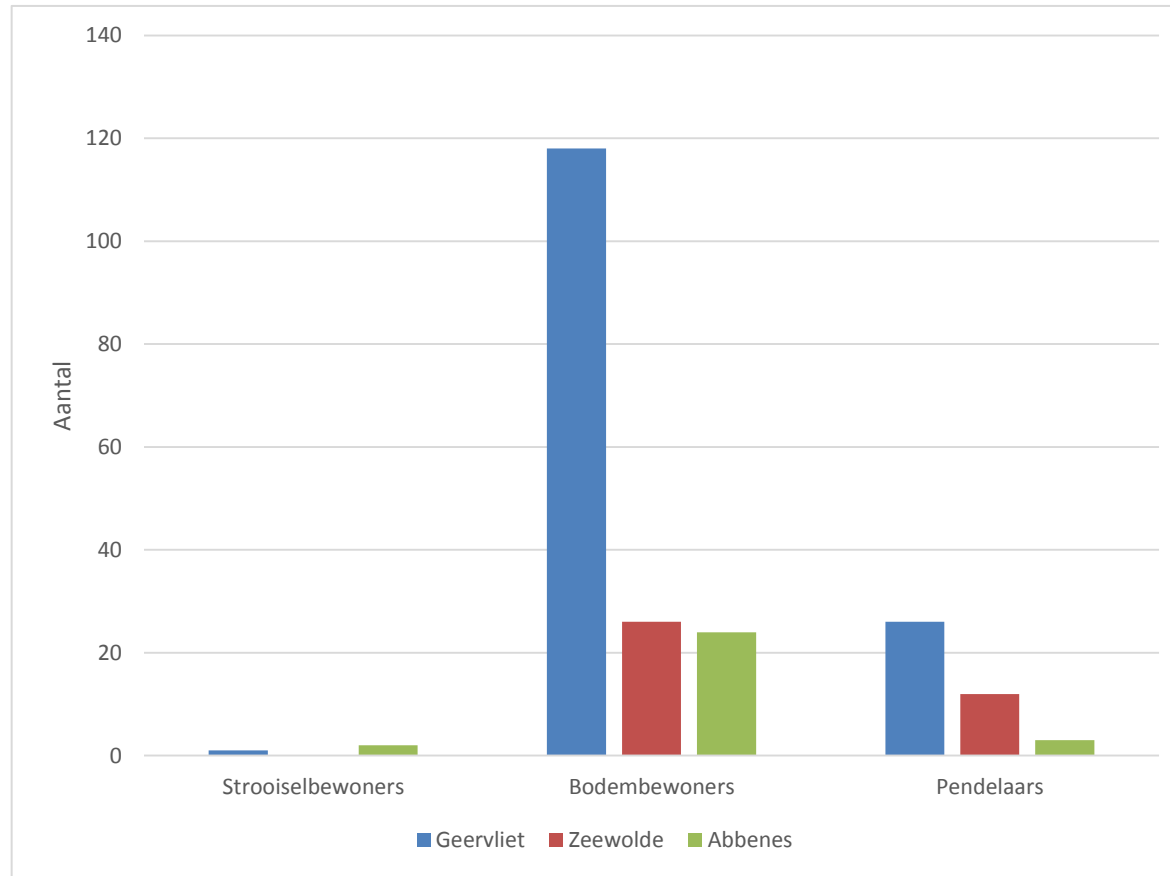
## Vlinders en vogels

- Minimaal 50% is indicator
- Op alle bedrijven indicatoren aan te treffen
- Verschillen tussen bedrijven:
  - Vlinders: Abbenes 67%, Geervliet 75%, Zeewolde 50%
  - Vogels: Abbenes 53%, Geervliet 56%, Zeewolde 57%

# Monitoringsmethode op 3 bedrijven



# Monitoringsmethode op 3 bedrijven





# WAT KOMT ER UIT DIT ONDERZOEK?

# Impressie handleiding

## Bijen, Hommels en Zweefvliegen

+/- 40 minuten



Let op! Deze monitoring bij voorkeur tijdens bloei uitvoeren.

### BENODIGDHEDEN

- Uitgeprinte kaart van bedrijf (Google Maps).
- Insectennet.
- Verzamelpotjes met draaidop.
- Loep.
- Zoekkaart (bijgeleverd).
- Determinatieapp "ObsIdentify" op Android telefoon (optioneel).
- Invullijst (bijgeleverd).

### MEETMOMENT

- 📅 April, juli en oktober.
- 🕒 Tussen 10:00 en 17:00 uur.
- ☁️ Geen neerslag
- 🌡️ < 13°C geen vangsten.
- 🌡️ 13-17°C, < 50% bewolking.
- 🌡️ ≥ 17 °C altijd vangsten.
- 🌬️ ≤ 5 Bft (niet als de grote boomtakken bewegen).

### LANDSCHAPSELEMENTEN

- Berm
- Bloemrijke akkerrand
- Struikenrij (met bomen)
- Grasland

### METHODE

1. Teken 2 relevante routes in op de kaart.
2. Loop de routes in rustig tempo en zwiep het insectennet vlak boven de vegetatie heen en weer (zie figuur 1).

### MEETLOCATIE

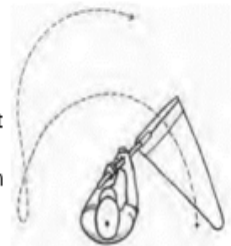
Dezelfde 2 routes als bij bloeiende planten: route van 50 meter in 2 verschillende relevante landschapselementen. In een grasland loopt u diagonaal over het veld.

### DETERMINEREN

Mak onderscheid tussen bijen, hommels en zweefvliegen m.b.v. zoekkaart en waar mogelijk met determinatieapp.

3. Stop iedere 2 meter om de gevangen bijen, hommels en zweefvliegen vanuit een dicht gedraaid net te verzamelen in potjes. Blijf rustig om niet gestoken te worden.
4. Codeer de potjes met watervaste stift betreffende route 1 of 2.
5. De gevangen bijen, hommels en zweefvliegen onderscheiden als de routes gelopen zijn. Resultaat invullen in invullijst.
6. Gevangen beestjes na afloop van de monitoring vrijlaten.

Figuur 1 Zwiepmethode voor het vangen van bijen, hommels en zweefvliegen. Doe dit vlak boven de vegetatie zodat de vangst optimaal is.



Zweefvliegen kunnen in de lucht op dezelfde plek blijven "zweven", bijen en hommels kunnen dit niet.

# Logboek

Datum: / 04 /

Temperatuur: °C

Starttijd:

Bewolking: %

Eindtijd:

Windkracht:

Landschapselementen:



Bijen, hommels en zweefvliegen - april

Route 1

Aantal	
Bijen	
Hommels	
Zweefvliegen	
Onbekend	

# Conclusie

- +/- 1/5 van de tijd
- Minder soorten, verdeling soortgroepen gelijk
- Indicatoren op verschillende bedrijven
- Effect bedrijfsvoering zichtbaar



# Aanbevelingen

- Aanpassingen in methode
- Vervolgonderzoek, een nieuwe methode niet perfect na één project
- Uitvoeren op meerdere bedrijven over een langere periode (bedrijven met verschillende bedrijfsvoering)



# Aan de slag in onze overal!

