



INBO Webinars

Biodiversiteit in het Agrarisch Gebied (MBAG)

Bestuivers

Kevin Maebe

Frank Van de Meutter

MBAG - MONIPOLLI*

* MONItoring POLLInatoren / Meetnet bestuivers (en andere insecten)



INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Kevin Maebe, Wouter Van Gompel, Frank Van de Meutter & Marc Pollet



Overzicht



- **Waarom MONIPOLLI?**
- **Hoe pakken we dit aan?**
- **SPRING-project**
- **Test meetnet**
- **Conclusies**

Waarom MONIPOLLI?



- Systematische monitoring van bestuivers
 - Aansluitend op MAS meetnet en compatibel met Europese ontwikkelingen
- Inzicht in toestand en trends van bestuiverpopulaties in Vlaanderen
- Ondersteuning van Europese rapportering
- Evaluatie maatregelen voor het behoud van bestuivers
- Tegengaan van de achteruitgang bestuivers
- Behoud en herstel van diversiteit bestuivers
- Monitoringskansen voor andere insectengroepen

Meten = weten

→ trends detecteren → maatregelen evalueren →
bestuivers beter beschermen

Hoe pakken we dit aan?



Ontwikkeling meetnet bestuivers

- Zoektocht gestandaardiseerde monitoringsmethode

- Deelname Europese pilootstudie → SPRING

Rapport eind 2024 → EC
→ EU-PoMS → NHV

- Extra methoden getest

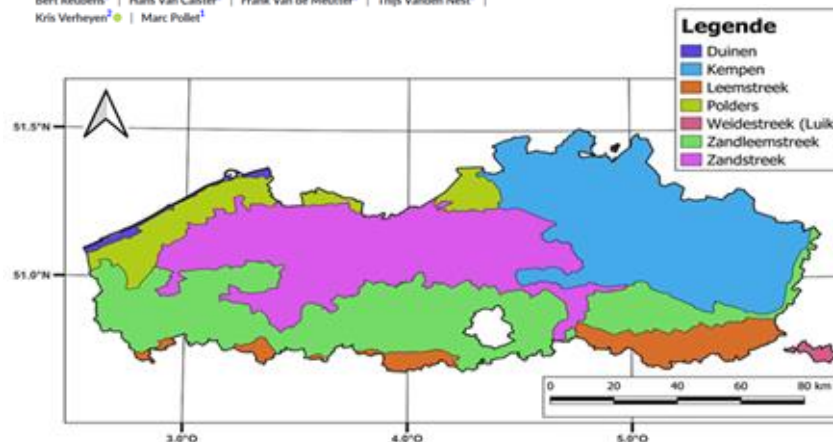
Artikel begin 2025

- Testcase

- Uitrol van testmeetnet
 - 1 landbouwstreek

- Volledige uitrol meetnet

- NHV
 - Evaluatie maatregelen



Hoe pakken we dit aan?



Ontwikkeling meetnet bestuivers

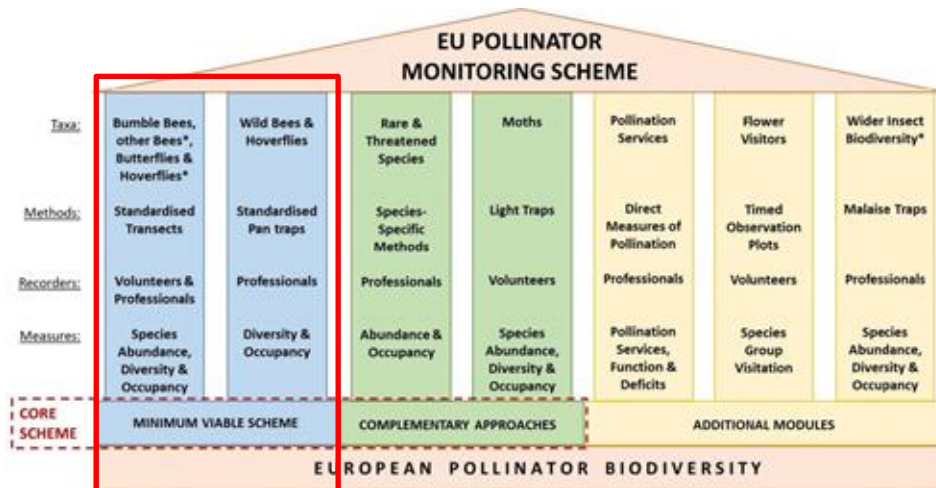
- Zoektocht gestandaardiseerde monitoringsmethode

- Deelname Europese pilootstudie → SPRING

Rapport eind 2024 → EC
→ EU-PoMS → NHV

- Extra methoden getest

Artikel begin 2025

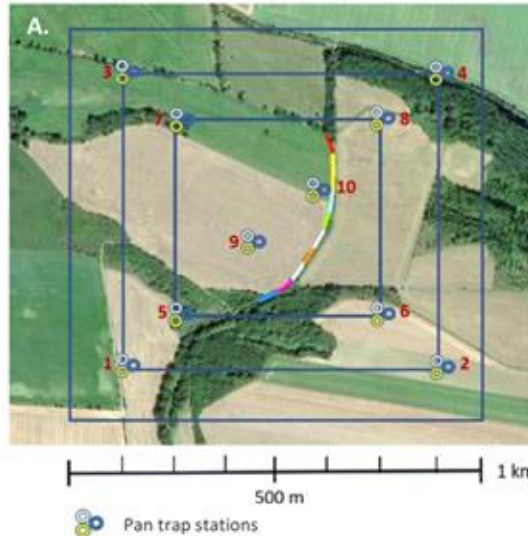


SPRING

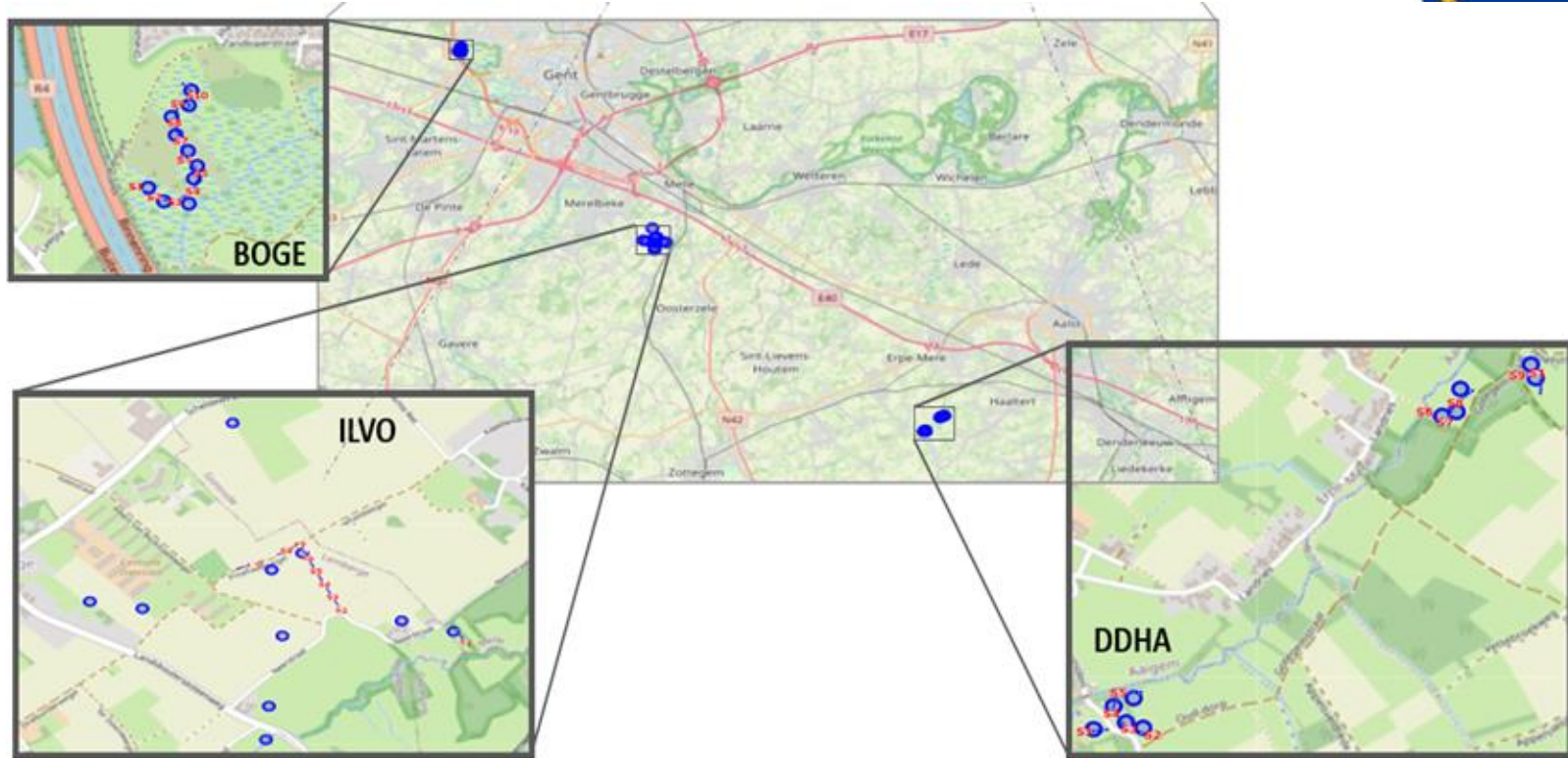
*(Strengthening pollinator
recovery through indicators and monitoring)*



- Europees pilootstudie (Biodiversa)
- Duur: mei 2021 - januari 2024
- North-Central Region
- Standaardprotocol/opdracht:
 - 3 sites in Vlaanderen
 - Transect 500m (10 x 50m)
 - Kleurvallen (10x)
 - Soort ID data



Staalname locaties



Staalname periode



Voor elke locatie:

- 1 staalname per maand
- Maandelijks: april - september
- Onder geschikte weercondities (geen regen, <5 bft, min. 15°C)
- 1x staalname voor periode van 7-9 dagen

SPRING Flanders sites	BE_MVS01 - ILVO	BE_MVS02 - BOGE	BE_MVS03 - DDHA
Exploratory visit	11/4/2023	27/4/2023	23/4/2023
Monitoring action no. 1	2/5/2023	26/5/2023	4/5/2023
Monitoring action no. 2	9/6/2023	16-23/6/2023	2-11/6/2023
Monitoring action no. 3	4/7/2023	13/7/2023	6/7/2023
Monitoring action no. 4	08/08/2023	21/8/2023	17/8/2023
Monitoring action no. 5	5-14/9/2023	11/9/2023	8/9/2023

Staalname methode

SPRING standaard protocols *revisited*



- Twee *transect walk* methodes:
 - SPRING-methode: 10 transecten van 50 m
→ visuele detectie (zweefvliegen en wilde bijen)
 - Alternatieve methode: dezelfde transecten
→ slepen van de vegetatie



TS, detectie
SPRING transect protocol
- Visuele detectie



TS, slepen
Alternatief transect protocol
- Vegetatie slepen



Staalname methode

SPRING standaard protocols *revisited*



- Drie kleurvalmethodes voor 6u actief



KV, UV, vegetatie SPRING
kleurval protocol
- **UV-reflecterend**
- Op vegetatiehoogte



KV, UV, bodem
Alternatieve kleurval protocol 1
- **UV-reflecterend**
- **Op bodem**



KV, niet-UV, bodem
Alternatieve kleurval protocol 2
- Niet-UV-reflecterend
- **Op bodem**

Staalname methode

SPRING standaard protocols *revisited*



- Extra lange actieve periode voor de drie kleurvalmethodes:
 - Dagelijks leegmaken kleurvallen na periode van 7 tot 9 dagen



6/6/2023



6/6/2023-11/6/2023

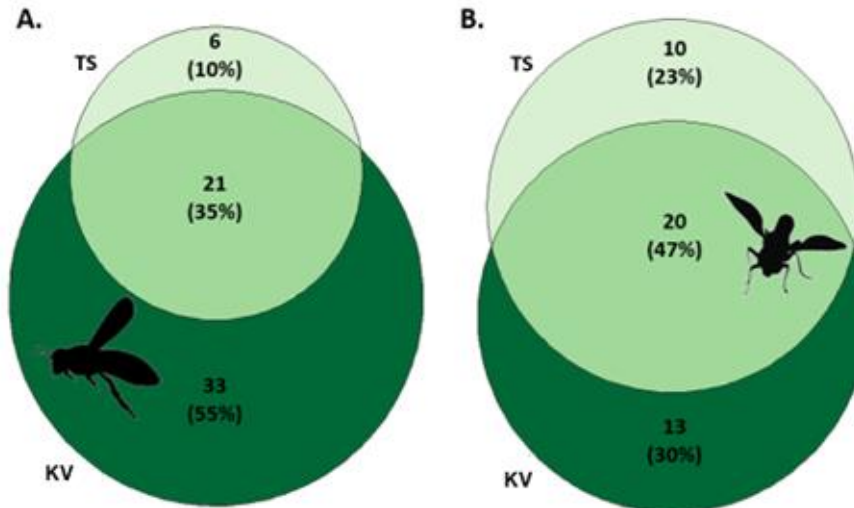


6/6/2023-11/6/2023

Resultaten

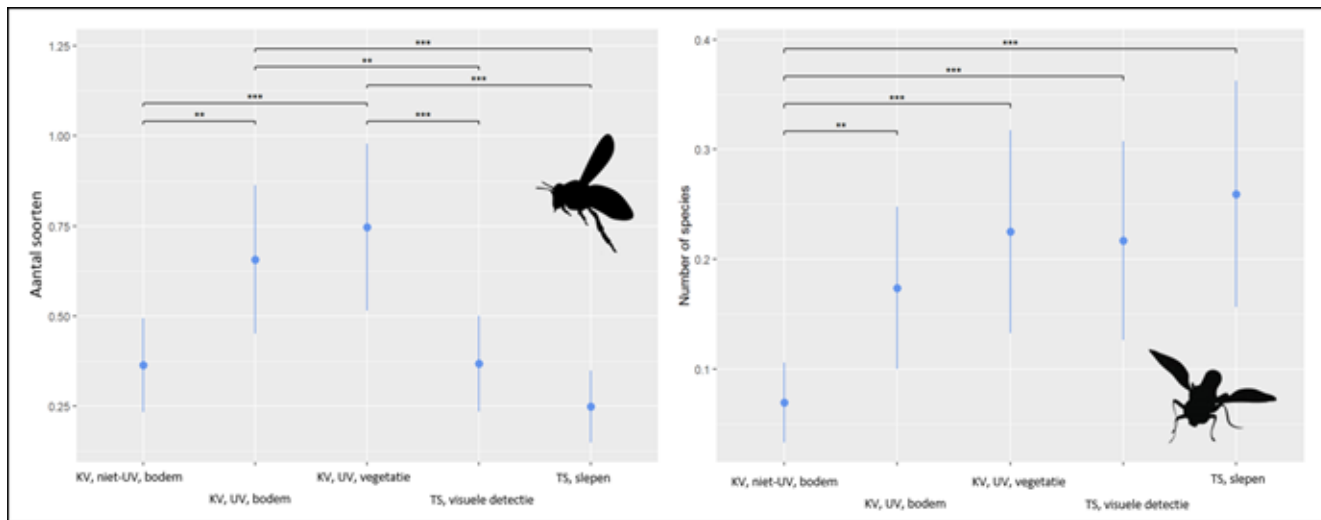


- Aantal soorten



Resultaten

- Aantal soorten



KV, niet-UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 2
 = Niet-UV-reflecterend
 = Op bodem



KV, UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 1
 = UV-reflecterend
 = Op bodem



KV, UV, vegetatie
 SPRING kleurval protocol
 = UV-reflecterend
 = Op vegetatiehoogte



TS, detectie
 SPRING transect protocol
 = Visuele detectie

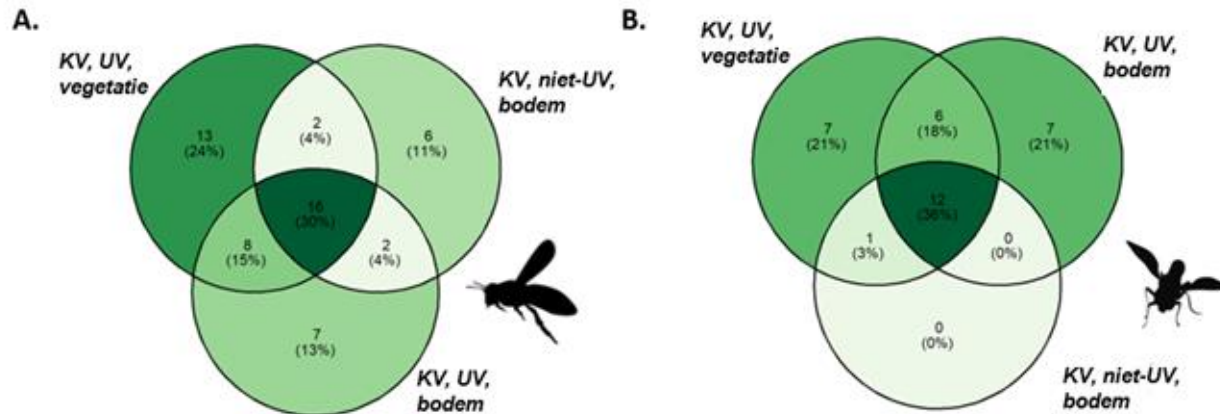


TS, slepen
 Alternatieve transect protocol
 = Slepen vegetatie

Resultaten



- Aantal soorten



KV, niet-UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 2
 - Niet-UV-reflecterend
 - Op bodem



KV, UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 1
 - UV-reflecterend
 - Op bodem



KV, UV, vegetatie
 SPRING kleurval protocol
 - UV-reflecterend
 - Op vegetatiehoogte



TS, detectie
 SPRING transect protocol
 - Visuele detectie

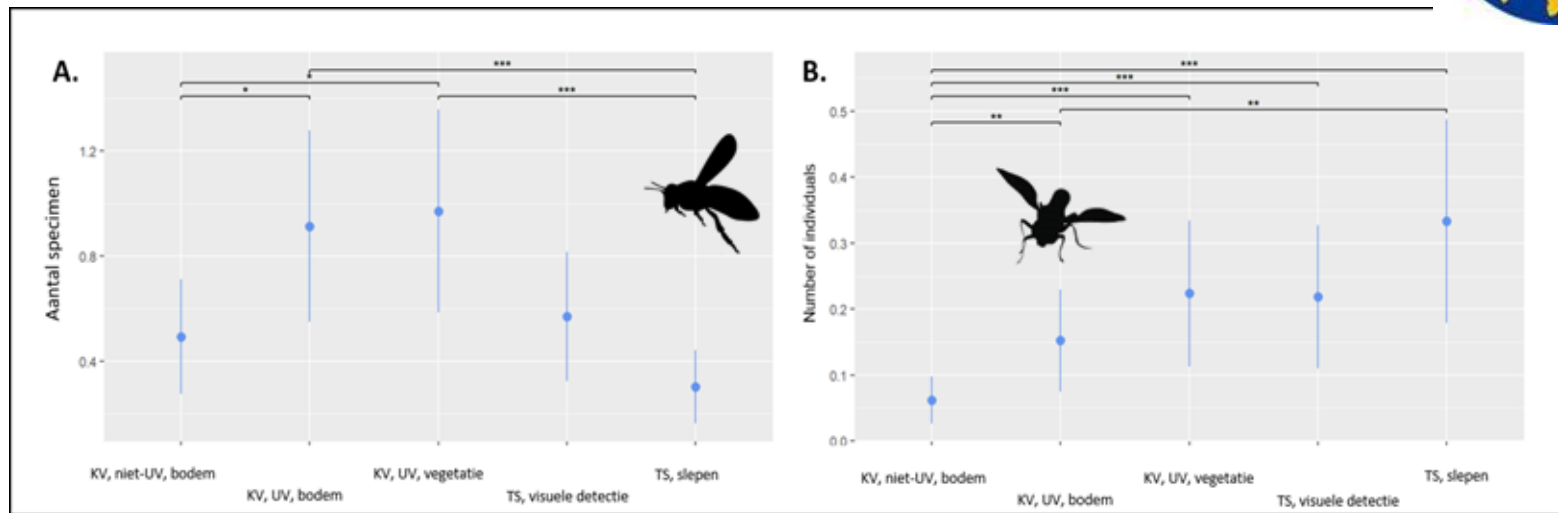


TS, slepen
 Alternatieve transect protocol
 - Slepen vegetatie

Resultaten



- Aantal specimens



KV, niet-UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 2
 — Niet-UV-reflecterend
 — Op bodem



KV, UV, bodem
 Alternatieve kleurval protocol 1
 — UV-reflecterend
 — Op bodem



KV, UV, vegetatie
 SPRING kleurval protocol
 — UV-reflecterend
 — Op vegetatiehoogte



TS, detectie
 SPRING transect protocol
 — Visuele detectie

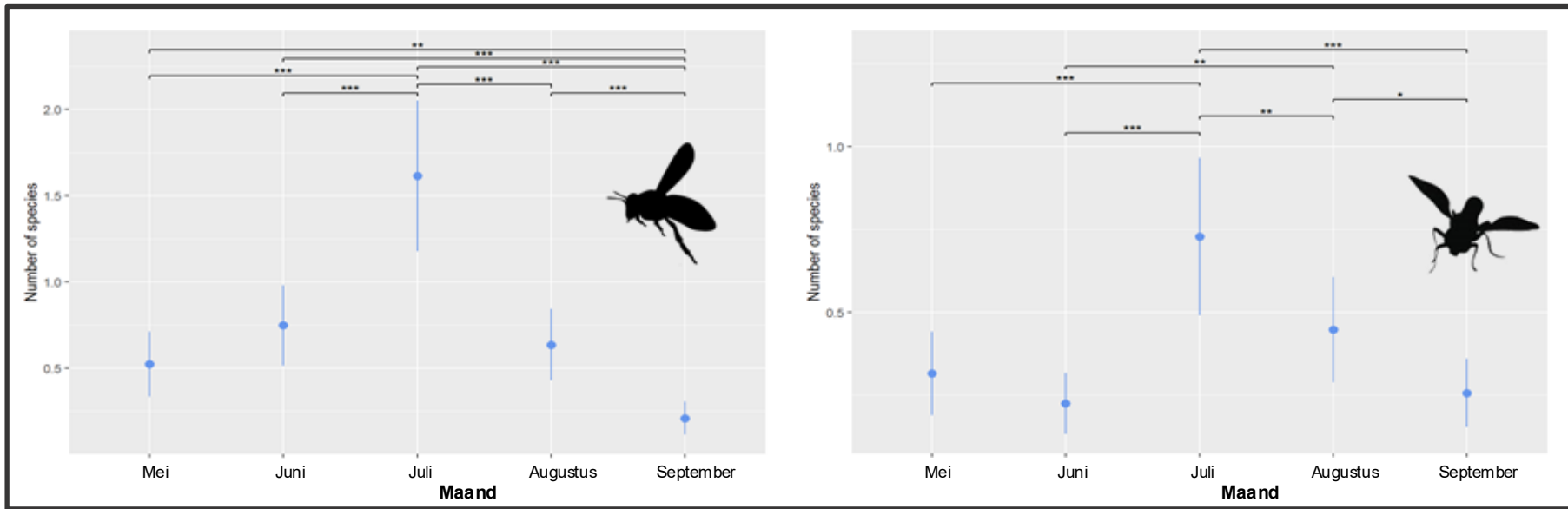


TS, slapen
 Alternatieve transect protocol
 — Slapen vegetatie

Resultaten



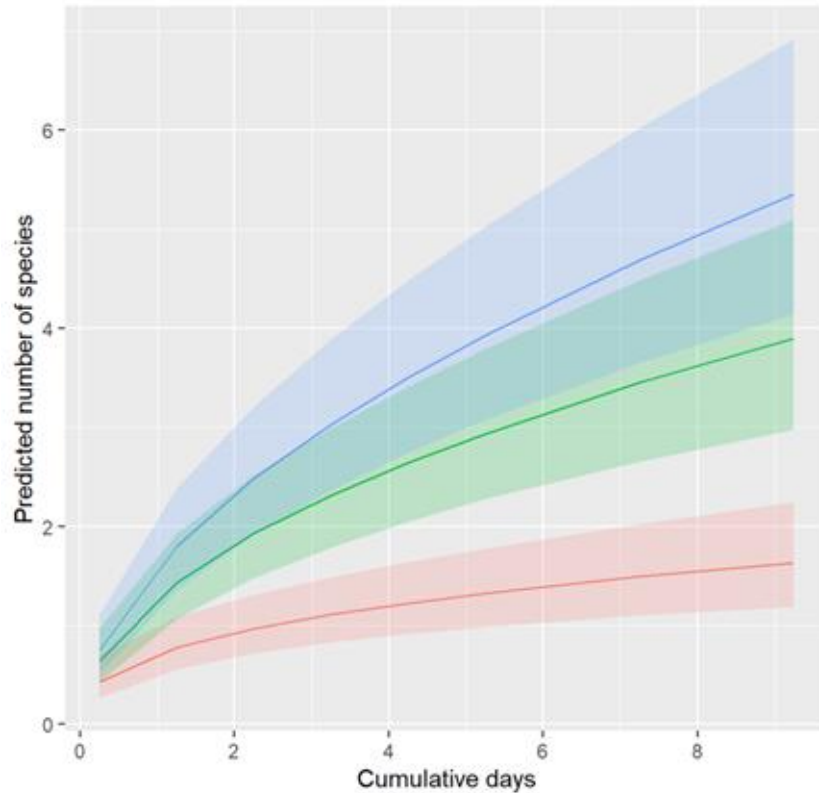
- Aantal soorten: per maand



Resultaten



- Aantal soorten: over de tijd



6/6/2023



6/6/2023-11/6/2023



6/6/2023-11/6/2023



Alternatief protocol 2
— niet-UV-reflecterend
— op bodem



Alternatief protocol 1
— UV-reflecterend
— op bodem



SPRING-protocol
— UV-reflecterend
— op vegetatiehoogte

Wat leren we uit de vergelijking van monitoringmethoden?



- Kleurvallen: zeer effectief voor het monitoren van bijen
 - Transectwandelingen: even effectief als kleurvallen voor zweefvliegen + andere soortensamenstelling
 - Beide methoden zijn complementair
 - ☐ leveren volledig beeld van de bestuivers diversiteit
 - Transecten door vrijwilligersmonitoring van bijen en zweefvliegen, moeilijker door de complexere soortherkenning itt dagvlinders
 - Staalname gedurende hele vliegseizoen
- Conclusie:
- Combineer methoden beste resultaat

Aanbeveling: naar een Vlaams monitoringsprogramma



- Een gestandaardiseerde én haalbare aanpak
- Aanbevolen monitoring:
 - UV-kleurvallen op vegetatiehoogte en bodem, voor 3 dagen actief
 - Gecombineerd met transecten
 - Maandelijkse monitoring van april - september
 - Locaties selecteren die de ecologische variatie van het Vlaamse landschap vertegenwoordigen

Hoe pakken we dit aan?



Ontwikkeling meetnet bestuivers

● Zoektocht gestandaardiseerde monitoringsmethode

○ Deelname Europese pilootstudie → SPRING

Rapport eind 2024 → EC
→ EU-PoMS → NHV

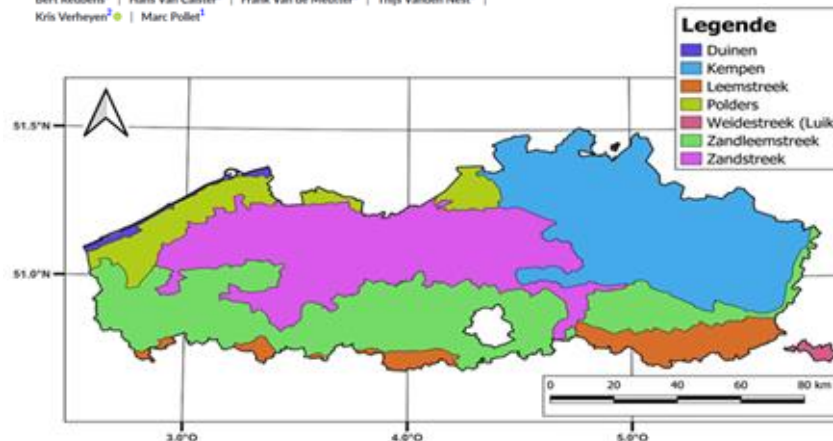
○ Extra methoden getest

Artikel begin 2025

● Testcase

○ Uitrol van testmeetnet

○ 1 landbouwstreek



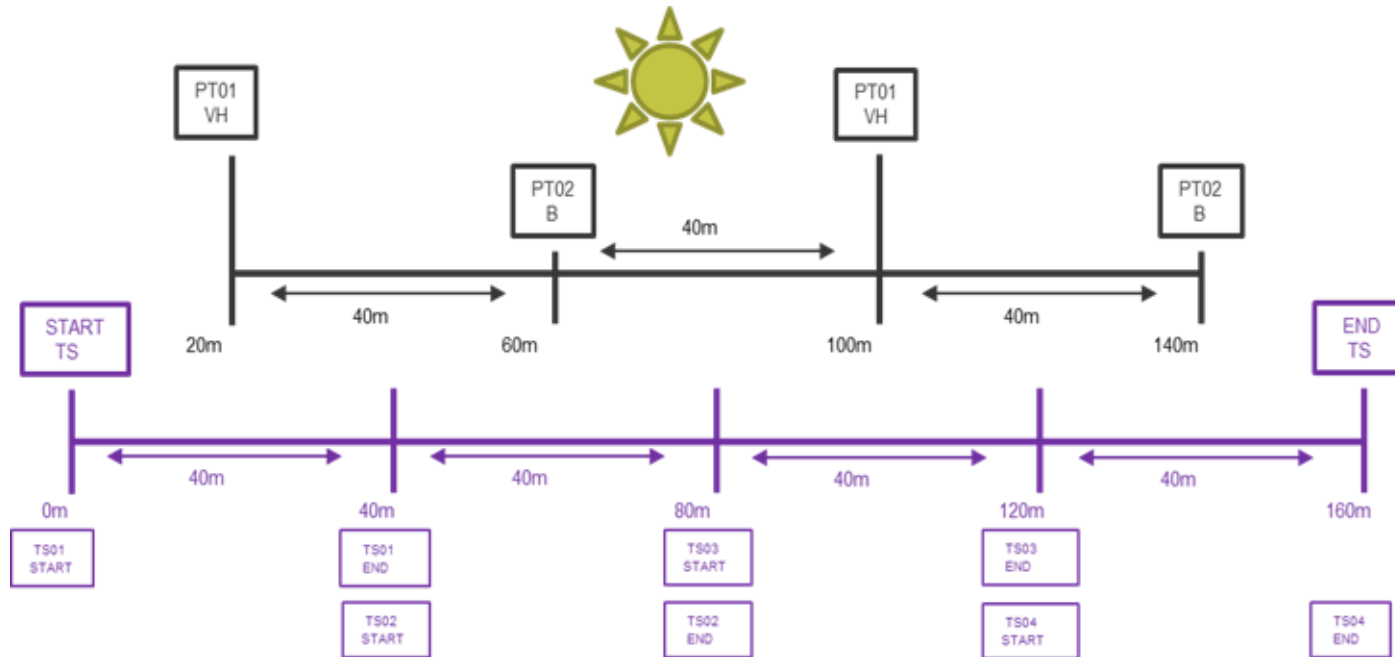
Staalname locaties



- Steekproef obv MAS-locaties in zandstreek
- **Stratificatie**
 - OL / HOL
 - Binnen / buiten SBP
 - 40 locaties (elk 10 x)
- **Voor zweefvliegen en wilde bijen:**
 - Staalname in 2024 en 2025
 - Maandelijks van april – september
 - Bij geschikt weer
 - geen regen, <5 bft, min. 15°C
 - In berm
 - 2x kleurval op bodem
 - 2x kleurval op vegetatiehoogte
 - Kleurvallen 3 dagen actief
 - 1 transect (2x gelopen, bij plaatsen en leegmaken kleurvallen)
- **Voor dagvlinders:**
 - Transect



Staalname methode



Resultaten

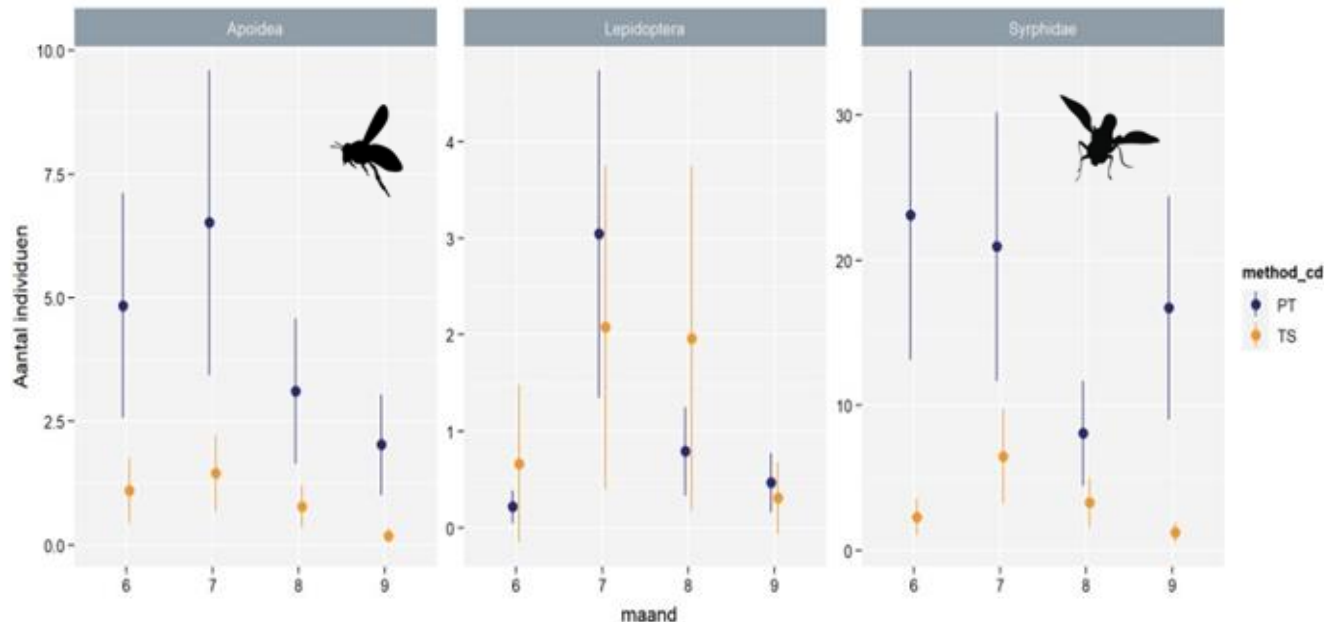


- Voorjaar 2024 (april en mei) geen staalname door aanhoudend slecht weer
- In 17 transecten: geen vlinders geteld
- In 2024 (mei - september):
 - 6006 bestuivers
 - 367 vlinders (34 soorten)
 - 1161 wilde bijen (51 soorten)
 - 293 honingbijen
 - 4185 zweefvliegen
- In 2025:
 - 2179 zweefvliegen
 - 1861 bijen
 - 230 vlinders

Resultaten



- Impact van de bemonsteringsmethode

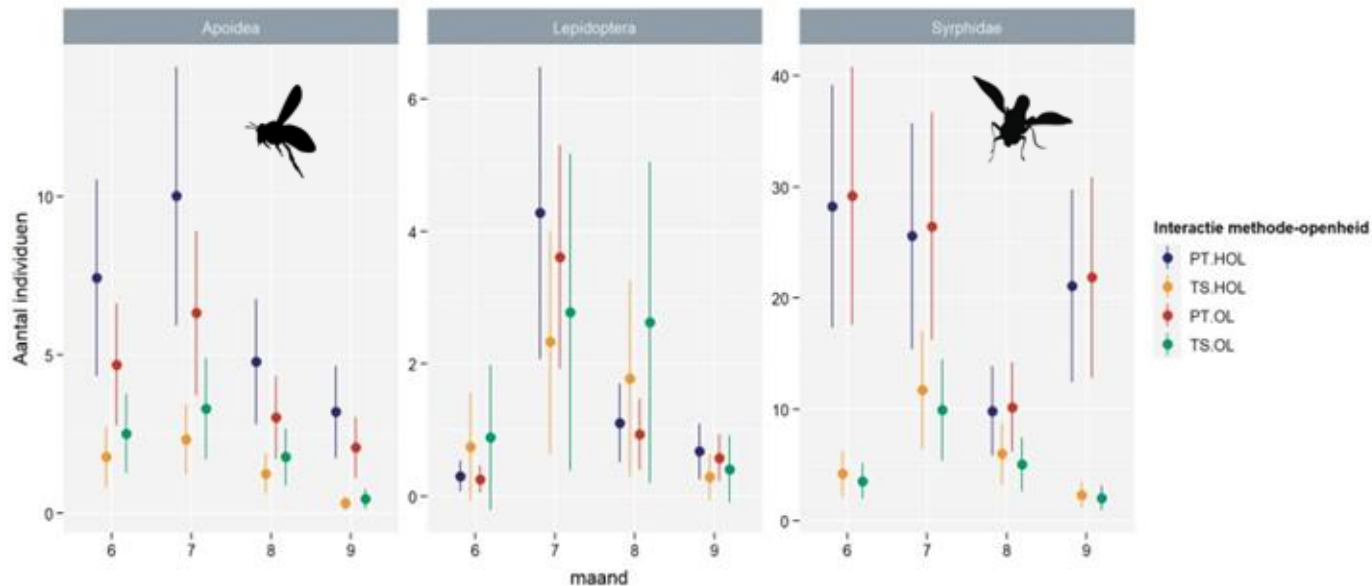


- Significant meer bijen ($p < 0,007$) en zweefvliegen ($p < 0,001$) in kleurvallen!

Resultaten



- Impact van het landschapstype:

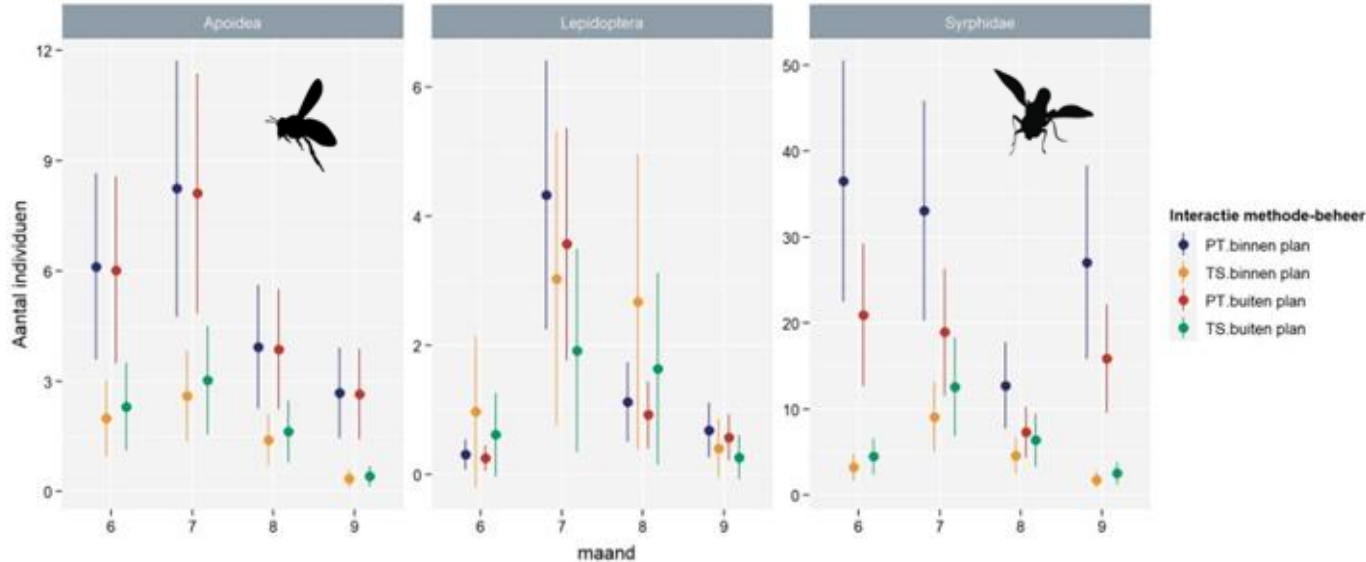


- Geen significante verschillen!

Resultaten



- Impact van beheer:



- Bij zweefvliegen: significant meer individuen gevangen binnen dan buiten gebieden met een soortenbeschermingsprogramma! ($Z\text{-ratio} = 2,795$; $P = 0,005$)

Wat leren we uit deze resultaten?



- Kleurvallen: zeer effectief voor het monitoren van bestuivers
- Impact landschapstype en beheer:
 - 1ste jaar van monitoring:
 - geen uitspraken mogelijk over populatietrends of de impact van beheermaatregelen
- Om trends betrouwbaar te kunnen detecteren moet:
 - De gehanteerde monitoringsmethode wordt opgeschaald
 - Met voldoende ruimtelijke spreiding over de verschillende landbouwstreken en, bij uitbreiding, alle relevante ecosysteemtypes in Vlaanderen
 - Opvolging over meerdere opeenvolgende jaren
- Voor maatregelen NHV te kunnen evalueren zijn daarnaast ook nog de 'bevredigende niveaus' vereist
 - Deze vastleggen zal nog heel wat bijkomend voorbereidend onderzoek vergen

Hoe pakken we dit aan?



Ontwikkeling meetnet bestuivers

● Zoektocht gestandaardiseerde monitoringsmethode

- Deelname Europese pilootstudie → SPRING

Rapport eind 2024 → EC
→ EU-PoMS → NHV

- Extra methoden getest

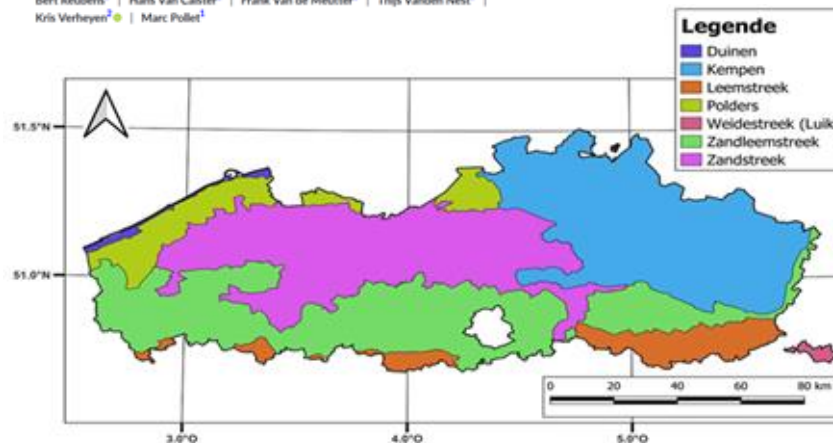
Artikel begin 2025

● Testcase

- Uitrol van testmeetnet
- 1 landbouwstreek

● Volledige uitrol meetnet

- NHV
- Evaluatie maatregelen
- **ON HOLD!!!**



(bron: aangepast van Geopunt, data van Dept. LV)

Conclusies



Wat heeft deze module opgeleverd?

- Basis voor bestuivermonitoring:
 - Methodiek monitoring bestuivers (dagvlinders, zweefvliegen en wilde bijen) (vanuit SPRING-project)
- Testfase meetnet bestuivers : test meetnet in de zandstreek
 - 40 locaties in 2024 én 2025
- Nog te doen
 - Verdere analyse van de data (2024-2025)
 - Uitbreiden meetnet tot geheel Vlaanderen
 - Nachtvlindermeetnet opzetten
- Links:
[SPRING](#) en [MONIPOLLI](#)

Bekijk hier het filmpje over
[SPRING - MONIPOLLI \(MBAG\)](#)



Dankwoord



Met dank aan:

- De Naturalis-leiding van SPRING North-Central Region
- Onderzoekspartners (ILVO, ForNaLab, UMons)
- De collega's van INBO: Filip Berlengée, Dimitri Brosens, Merlijn Jocqué, Tanja Milotic, Axel Neukermans, Lien Reyserhove, Kurt Schamp, Nuria Simoens, Kristine Vander Mijnsbrugge, Jan Vanden Houten, Dirk Maes, Kato Vanhaverbeke, en Luc Vanhercke

