

Veldwerkplaats

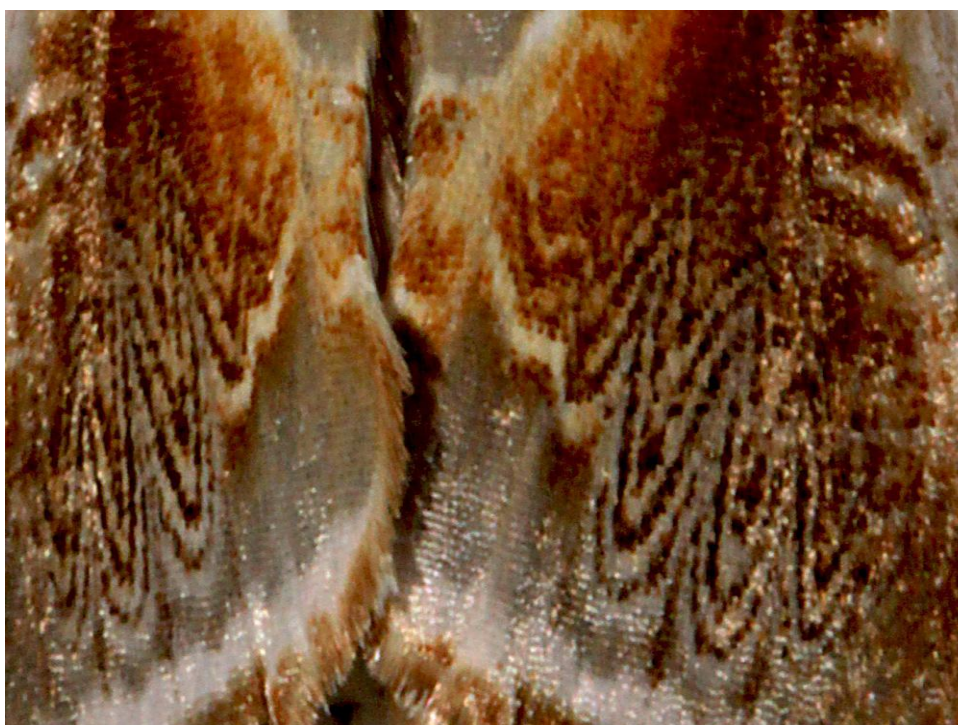
Licht op Natuur

Kunstlicht & nachtvlinders

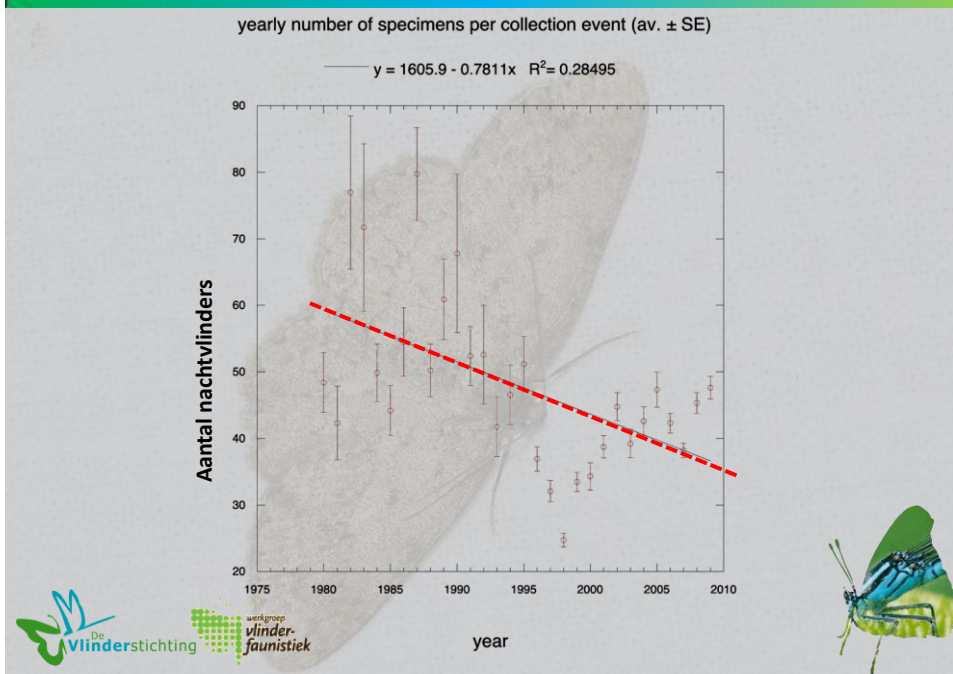


Kars Veling – Loenen – 16 december 2016

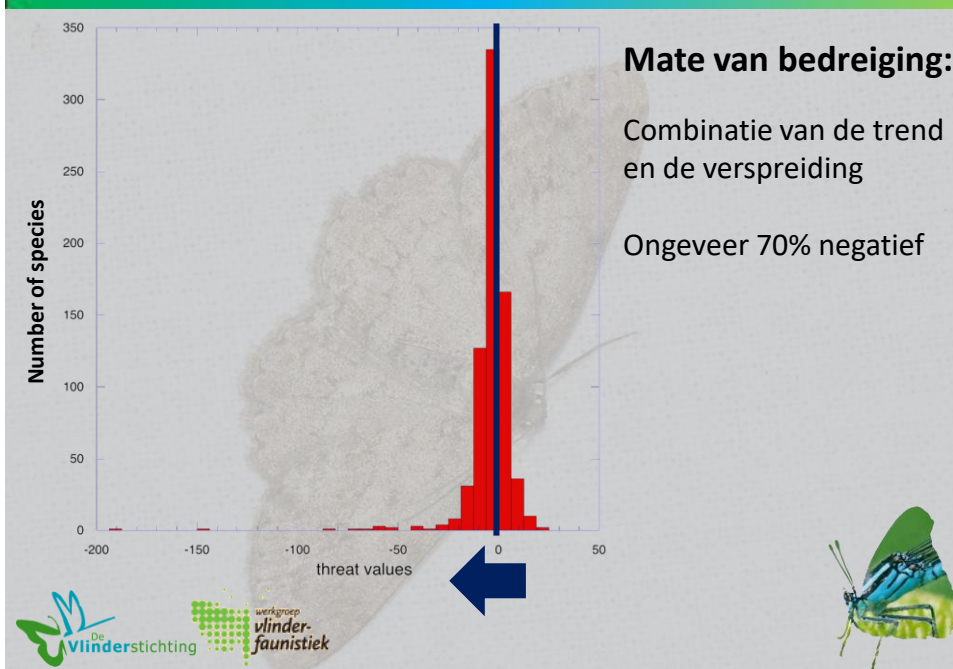




Achteruitgang van nachtvinders 1



Achteruitgang van nachtvinders 2



Voorlopige Rode Lijst: achteruitgang

- Trend en zeldzaamheid in verspreiding
- Trend en zeldzaamheid in aantal exemplaren
- Waarnemingen van 1982 tot 2011



741 soorten macronachtvlinders

Verdwenen (50)	7 %
Ernstig bedreigd (63)	60 %
Bedreigd (102)	
Kwetsbaar (135)	33 %
Gevoelig (96)	
Niet bedreigd (295)	

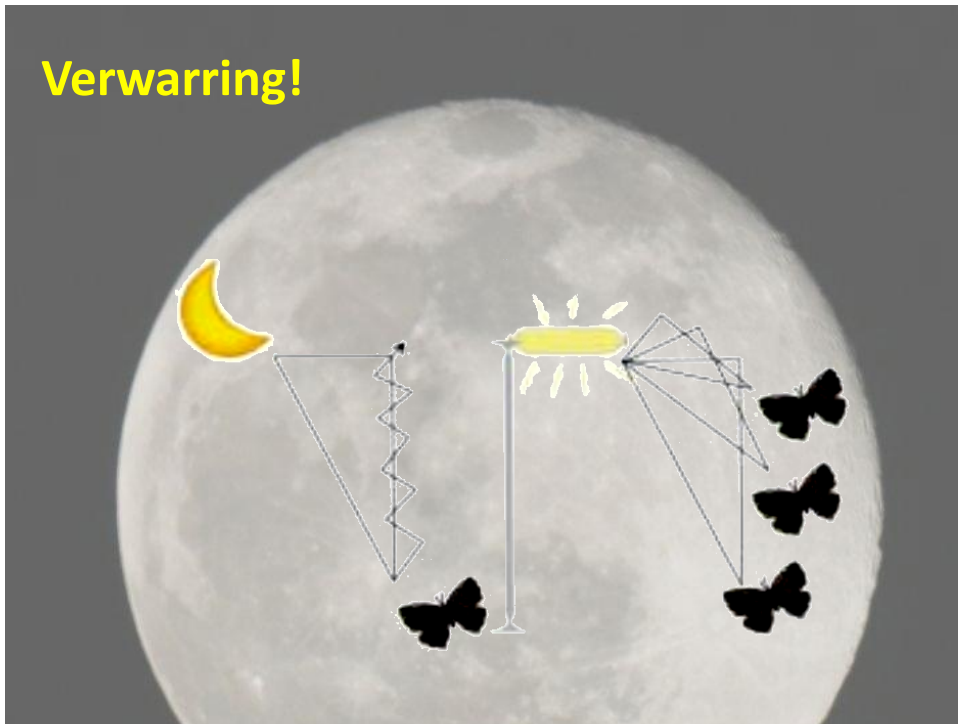
Geen:
Trekvlinders
Nieuwkomers
Incidentele soorten
Exoten



Kunstlicht wordt genoemd als één van de oorzaken van achteruitgang nachtvlinders



Verwarring!



Verwarring!



Mogelijke gevolgen kunstlicht op nachtvlinders:

Nachtvlinders raken gedesoriëteerd door licht en vliegen op de lamp af, met als gevolg o.a.:

Minder 'nuttige' activiteit

Grotere predatiekans, met name door vleermuizen

Minder fourageren, mindere prestatie

Minder mobiliteit, minder verspreiding

Verstoring natuurlijke gedrag: minder balts en paring

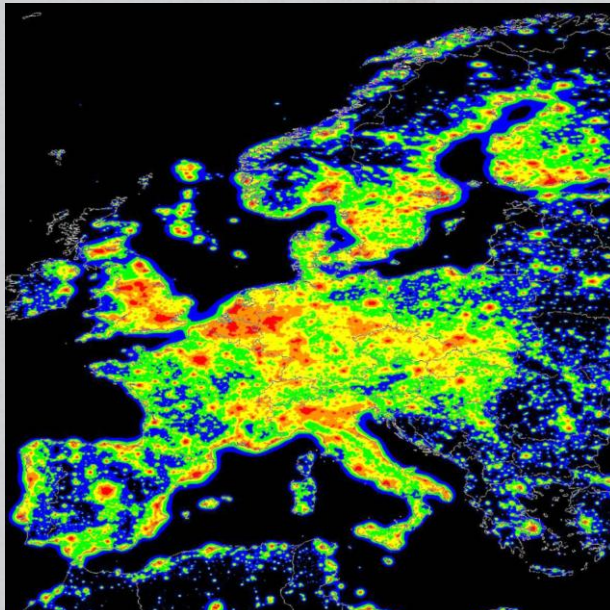
Minder ontwikkeling en minder afzetten eitjes

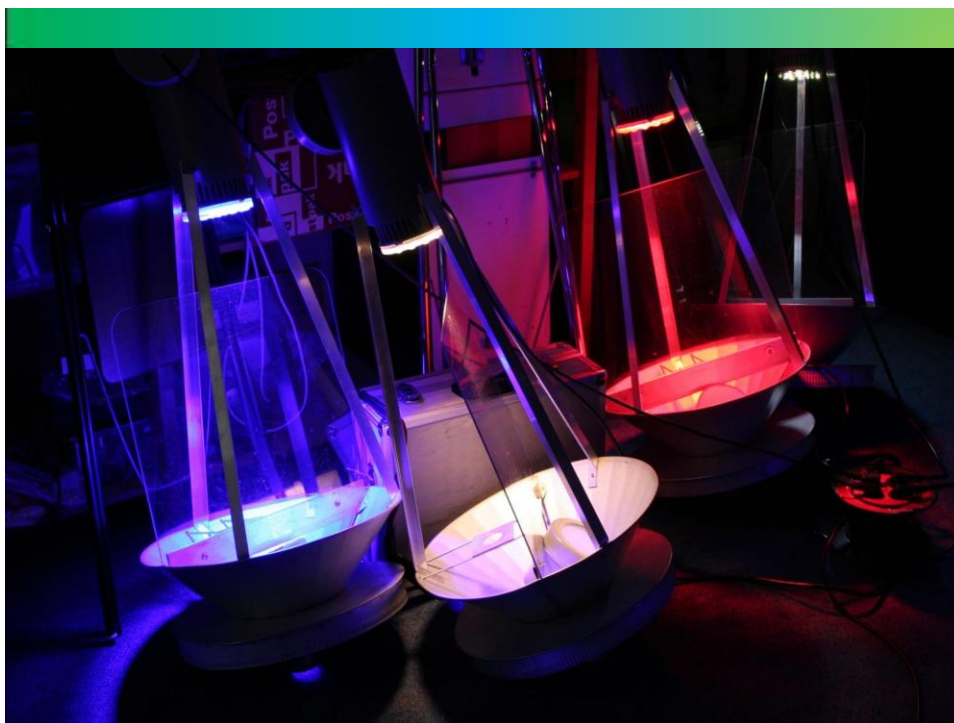
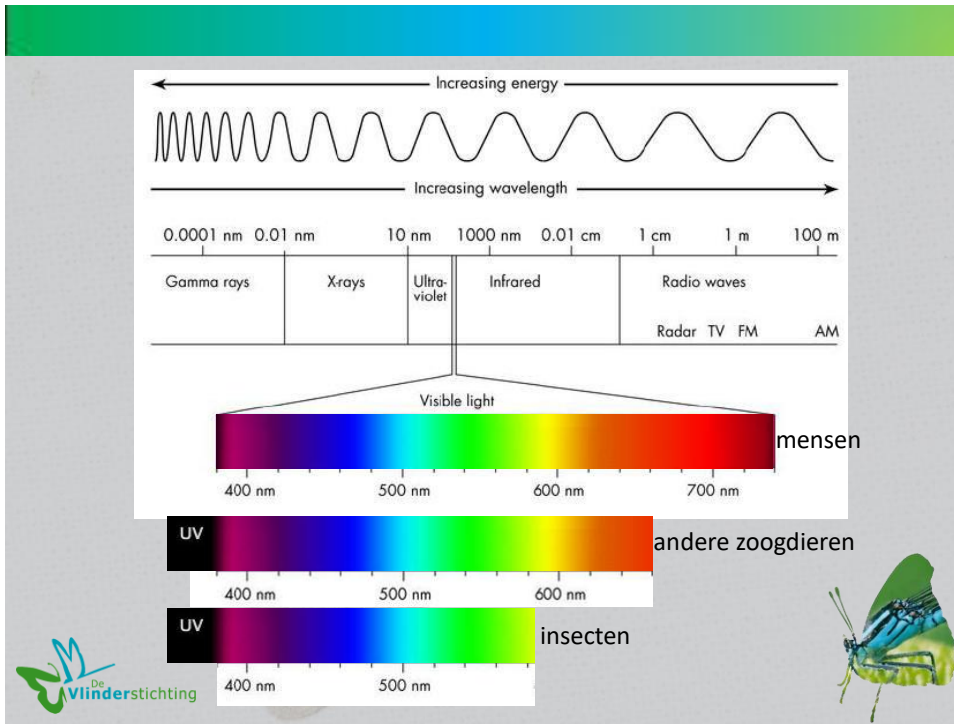


Veel minder nachtvlinders!

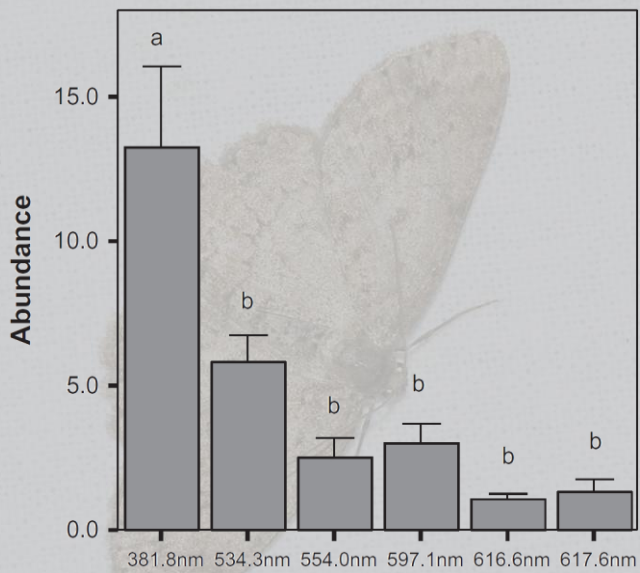


Nachtelijk kunstlicht is (bijna) overal:





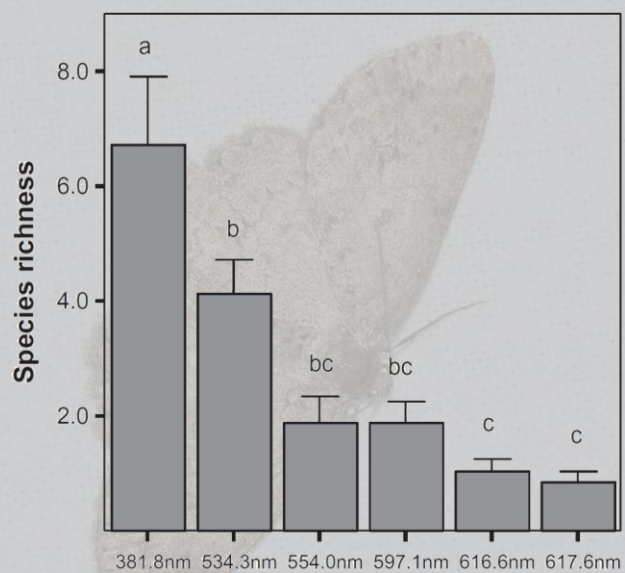
Langevelde et al., 2011



Hoe korter de golf hoe meer vlinders



Langevelde et al., 2011



Hoe korter de golf hoe meer soorten



Vooral grotere soorten met grote ogen worden door licht aangetrokken



Zwartstipvlinder



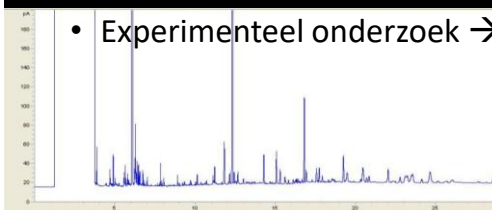
Licht op natuur

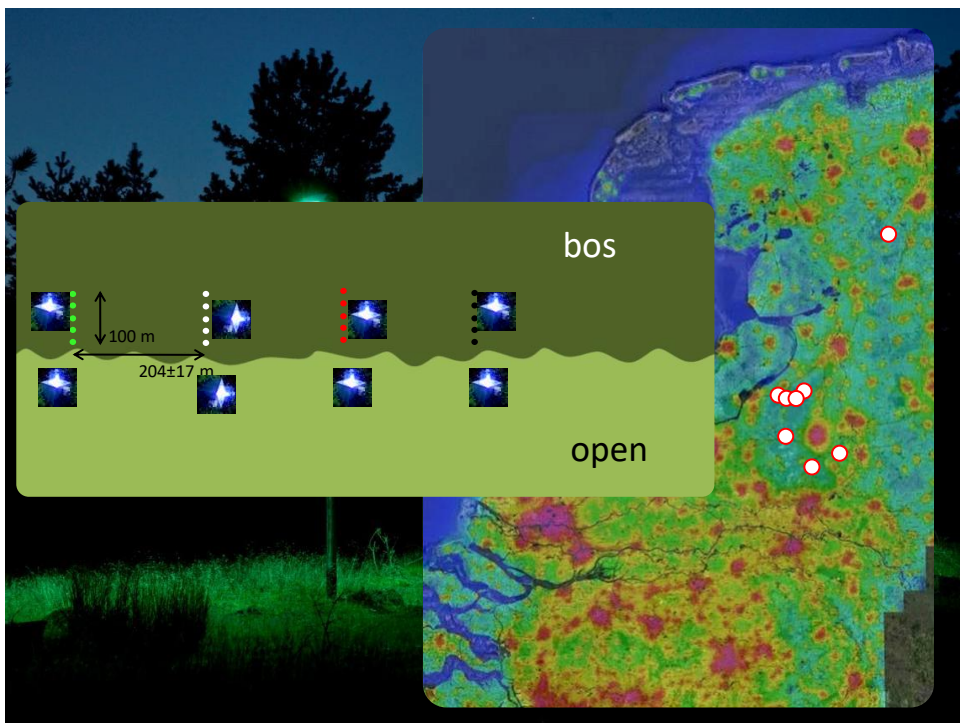
aanpak:

- monitoring → grote experiment



• Experimenteel onderzoek → mechanismen











Onbetwiste nummer 1: granietuil, 1417 exemplaren

Dennenspanner	496
Mendicabeer	479
Streepkokerbeertje	366
Gerimpelde spanner	363
Hageheld	320
Late heide-uil	289
Dennenpijlstaart	283
Bonte grasuil	272
Donkere marmeruil	234

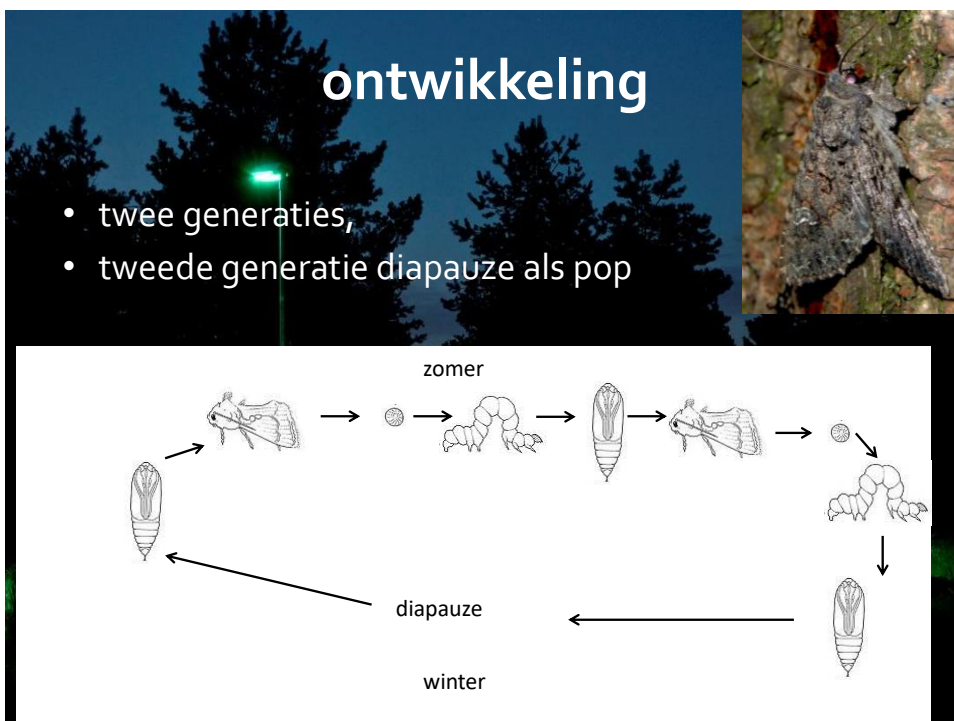
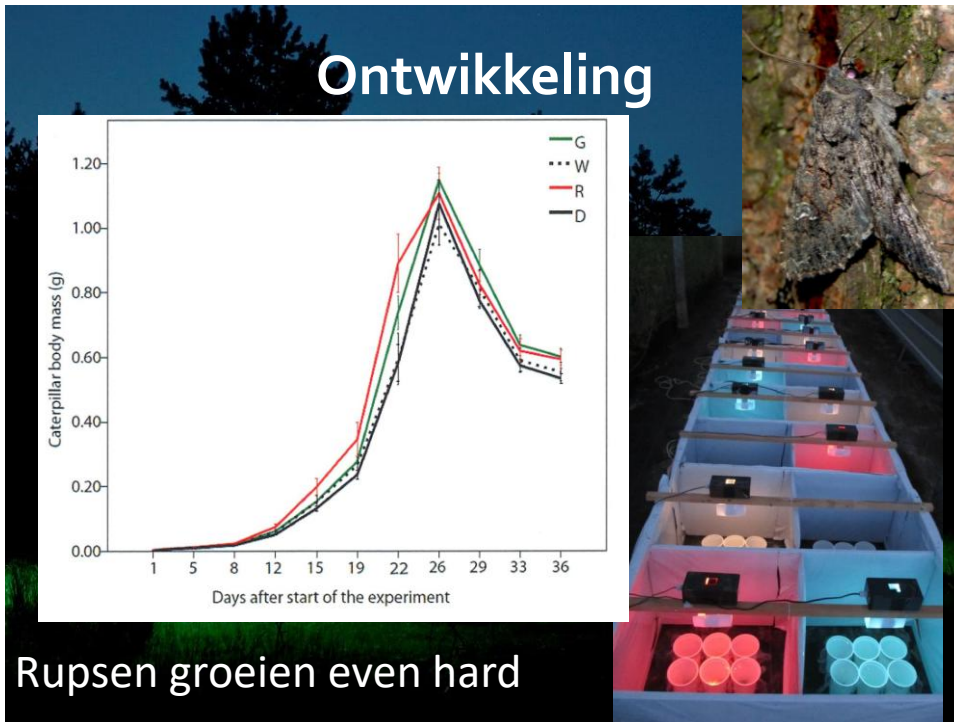


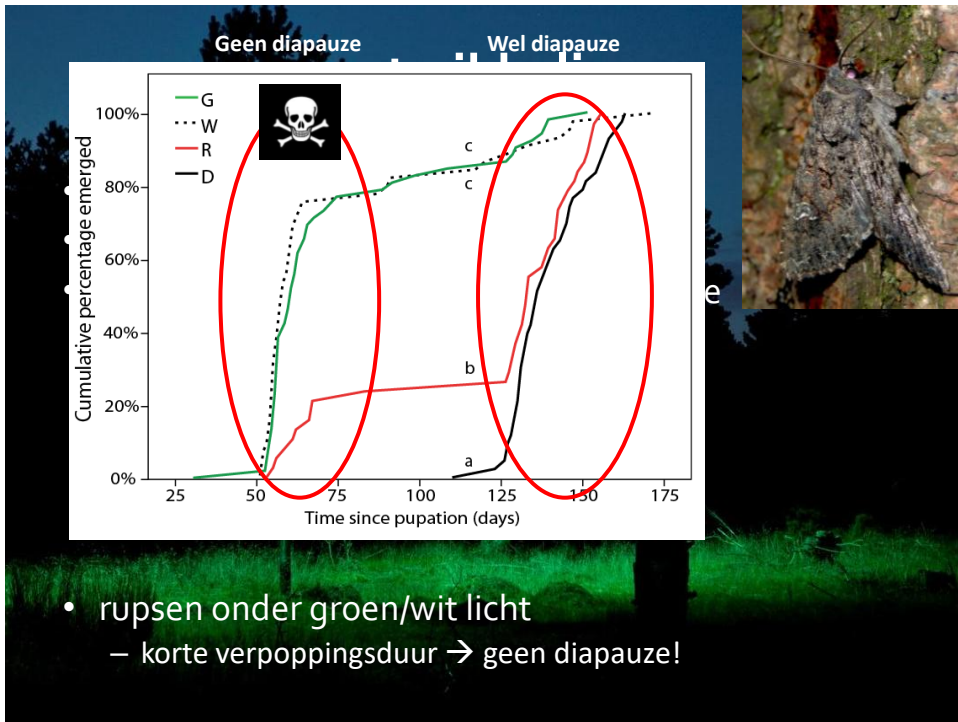
- Bijna 12.000 vlinders
- >400 soorten
- >100 soorten per locatie



Experimenteel





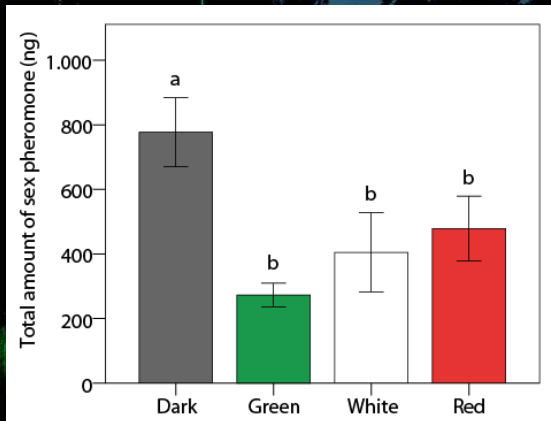


voortplanting

- nachtvlinders maken feromonen
- feromonen zijn zeer specifiek
- gevoelig voor licht?

Sex lokstoffen (feromonen)

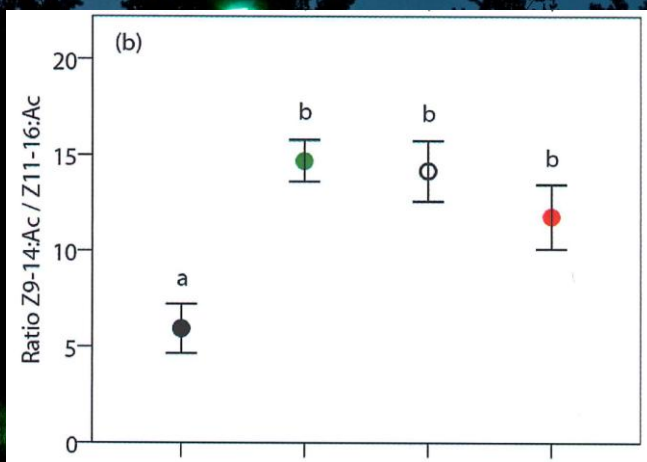
- sterk effect van licht op hoeveelheid



- maar, nog belangrijker...

Sex lokstoffen (feromonen)

verhouding tussen geurstoffen verandert



dus: verwarring!
man herkent vrouw niet meer als soortgenoot





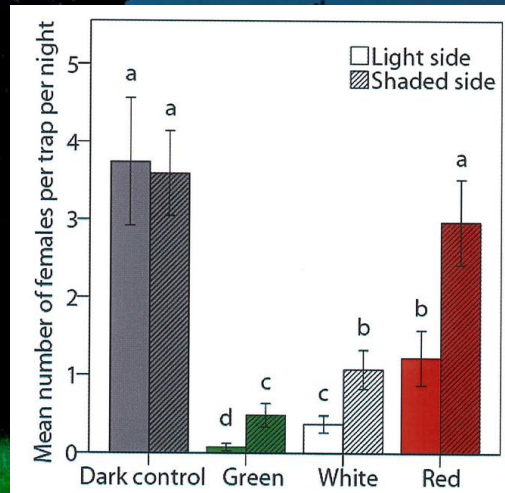


Voortplanting in het veld

- kleine wintervlinders (*Operophtera brumata*)



voortplanting in het veld

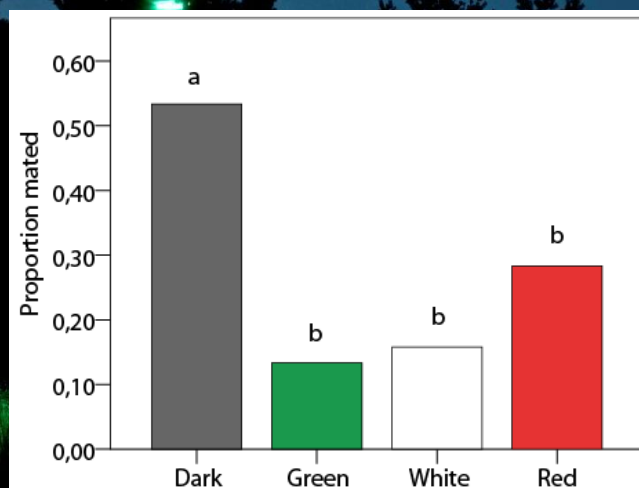


Veel minder vrouwtjes in de val in licht

Rens de Boer en Emiel van Eck

voortplanting in het veld

Vrouwtjes in het licht veel minder vaak gepaard dan vrouwtjes in het donker



Rens de Boer en Emiel van Eck



Kortom:

Licht heeft grote impact op voorkomen en voortplanting van nachtvlinders

We weten nog lang niet alles

Hoe korter de golf des te groter de invloed

Minder licht is in ieder geval goed

Langgolvig licht heeft minder (negatieve) invloed

