

Butterfly Monitoring in Europe

eBMS & GBI meeting for EU Member States



- 9.30-11.30h CET
- Andreas Gumbert EU DG ENV
- Introduction – Chris van Swaay
- Grassland Butterfly Index GBI – Reto Schmucki
- Capacity building – Cristina Sevilleja
- Clarification questions directly after each talk, discussion after the last talks; talks will be recorded.
- Questions, remarks and discussion (not recorded)

Expanding Monitoring of Butterflies for Restoration And Conservation across Europe 2021-2026 (EMBRACE)



Chris van Swaay

De Vlinderstichting / Dutch Butterfly Conservation

Butterfly Conservation Europe (BCE)

Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH)

Butterfly Conservation (BC UK)



UK Centre for
Ecology & Hydrology



Expanding Monitoring of Butterflies for Restoration And Conservation across Europe 2021-2026 (EMBRACE)



Chris van Swaay

De Vlinderstichting / Dutch Butterfly Conservation

Butterfly Conservation Europe (BCE)

Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH)

Butterfly Conservation (BC UK)



UK Centre for
Ecology & Hydrology



Expanding Monitoring of Butterflies for Restoration And Conservation across Europe 2021-2026 (EMBRACE)



Chris van Swaay

De Vlinderstichting / Dutch Butterfly Conservation

Butterfly Conservation Europe (BCE)

Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH)

Butterfly Conservation (BC UK)



UK Centre for
Ecology & Hydrology



Expanding Monitoring of Butterflies for Restoration And Conservation across Europe 2021-2026 (EMBRACE)



Chris van Swaay

De Vlinderstichting / Dutch Butterfly Conservation

Butterfly Conservation Europe (BCE)

Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH)

Butterfly Conservation (BC UK)



UK Centre for
Ecology & Hydrology



Butterfly
Conservation



Expanding Monitoring of Butterflies for Restoration And Conservation across Europe 2021-2026 (EMBRACE)



Chris van Swaay

De Vlinderstichting / Dutch Butterfly Conservation

Butterfly Conservation Europe (BCE)

Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH)

Butterfly Conservation (BC UK)



UK Centre for
Ecology & Hydrology



EMBRACE: all about Butterfly Monitoring



ENTOMOLOGIST'S GAZETTE, Vol. 26

79

A METHOD OF ASSESSING THE ABUNDANCE OF BUTTERFLIES IN MONKS WOOD NATIONAL NATURE RESERVE IN 1973

*By E. POLLARD, D. O. ELIAS, M. J. SKELTON & J. A. THOMAS
Monks Wood Experimental Station,* Abbots Ripton, Huntingdon*

There is a need for a simple reliable method of recording the abundance of butterflies in nature reserves and similar places so that changes from year to year can be assessed. The method described

EMBRACE: all about Butterfly Monitoring

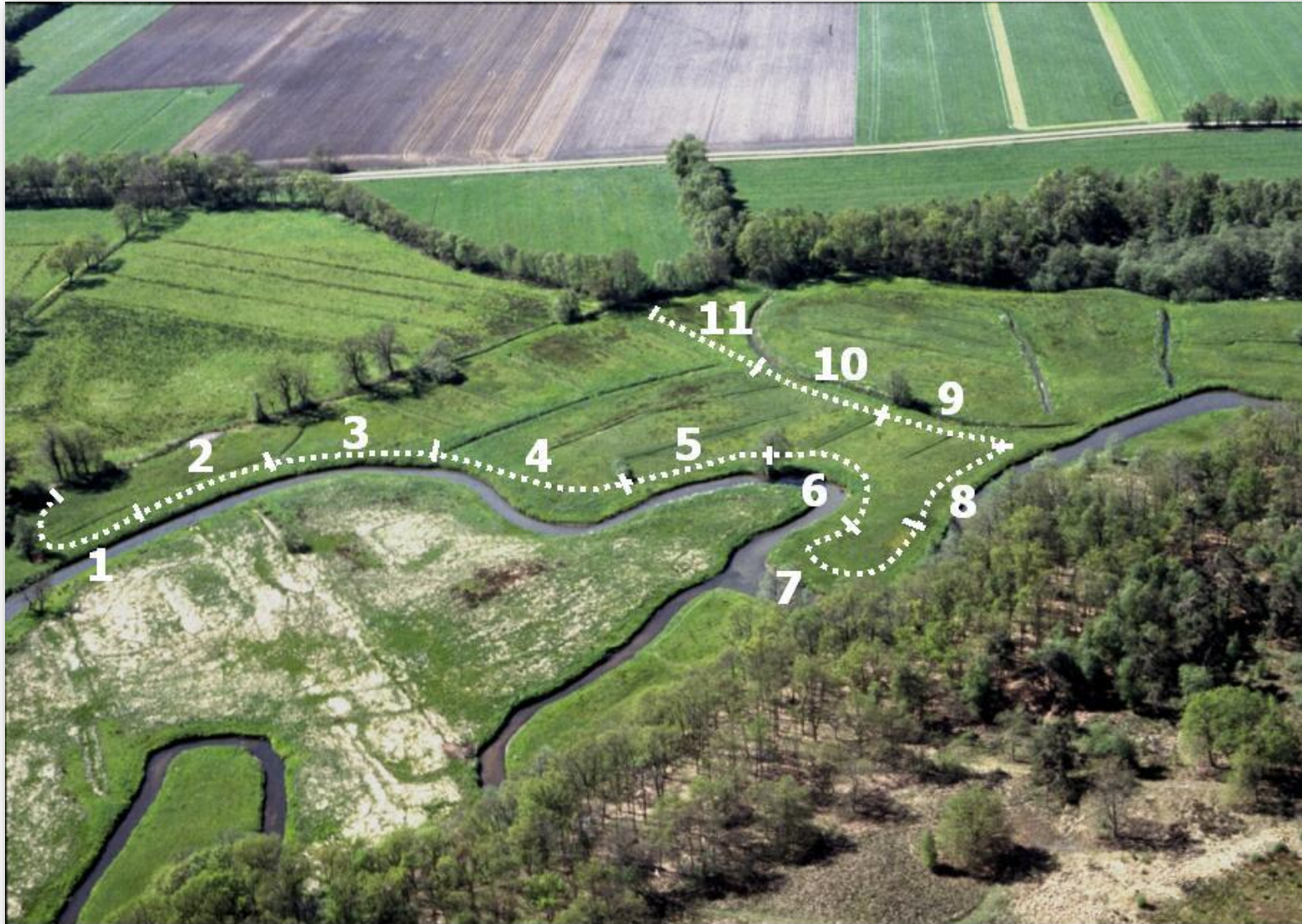


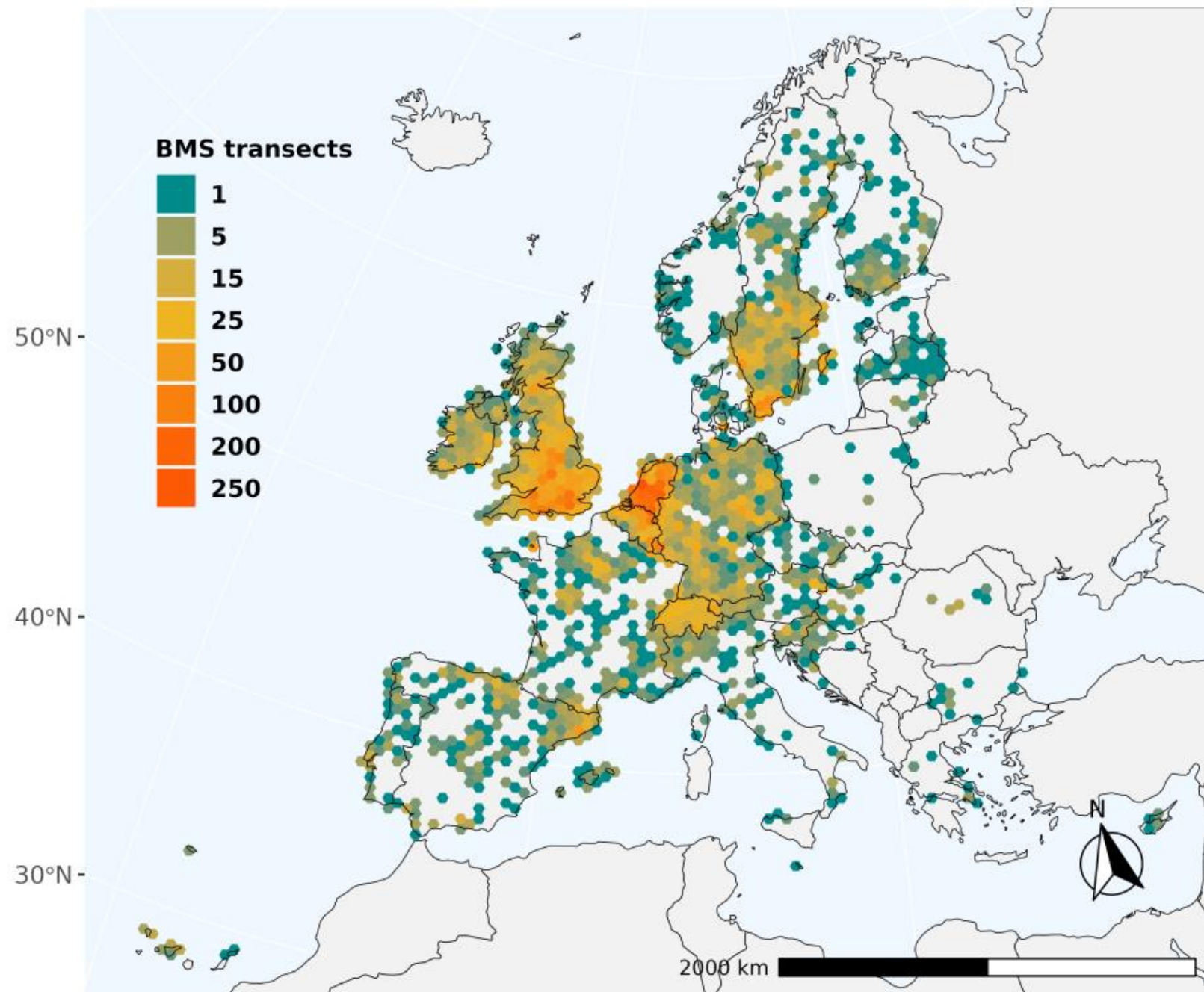
Butterfly monitoring:

- Since 1973 (UKBMS started 1976)
- Repeated transect-counts of butterflies to species level following protocol
- Mainly by expert-volunteers (citizen science)
- Many sites, number still growing
- Scalable: local/regional/national/continental
- Golden standard: many scientific publications



Fieldwork: butterfly counts on transects





National Butterfly Monitoring co-ordinators

- Collect the counts
- Validate the counts
- Can calculate national trends and indicators
- Lead data to eBMS: central database

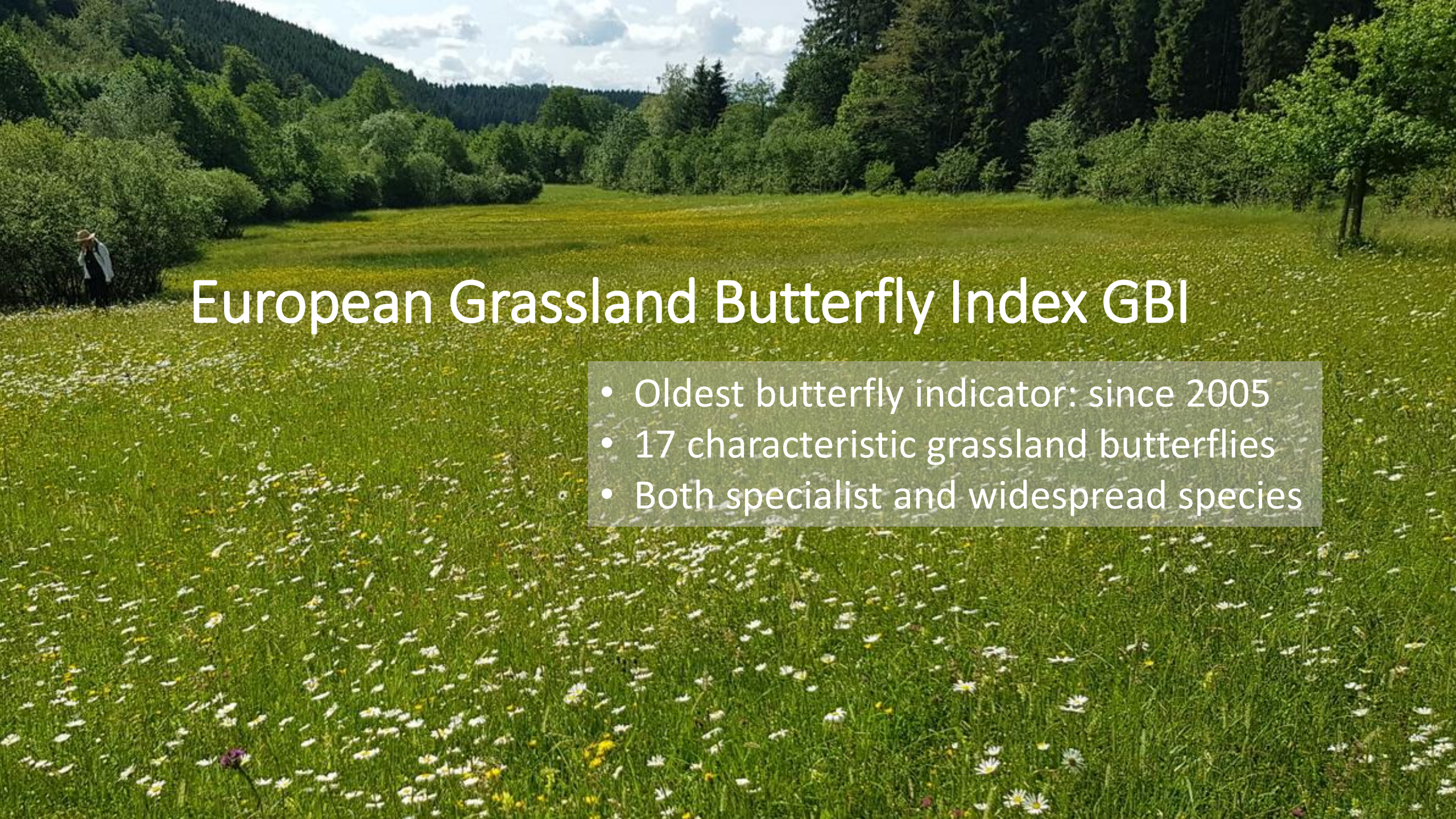


EMBRACE



- Extend eBMS network
- Support BMS co-ordinators (we had a workshop on 2 April)
- Capacity building
- Grassland Butterfly Index (GBI) on European/EU level





European Grassland Butterfly Index GBI

- Oldest butterfly indicator: since 2005
- 17 characteristic grassland butterflies
- Both specialist and widespread species

Grassland Butterfly Index GBI

- 2005: first version

© PENSOFT Publishers
Sofia – Moscow

E. Kuehn, J. Thomas, R. Feldmann & J. Settele (Eds) 2005
Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe
Proceedings of the Conference held in UFZ Leipzig, 5-9th of December, 2005, pp. 00-00

Using butterfly monitoring data to develop a European grassland butterfly indicator

Chris Van Swaay¹ & Arco van Strien²

¹ De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation & Butterfly Conservation Europe,
P.O. Box 506, NL-6700 AM Wageningen, Netherlands

² Statistics Netherlands, P.O. Box 4000, 2270 JM Voorburg, Netherlands

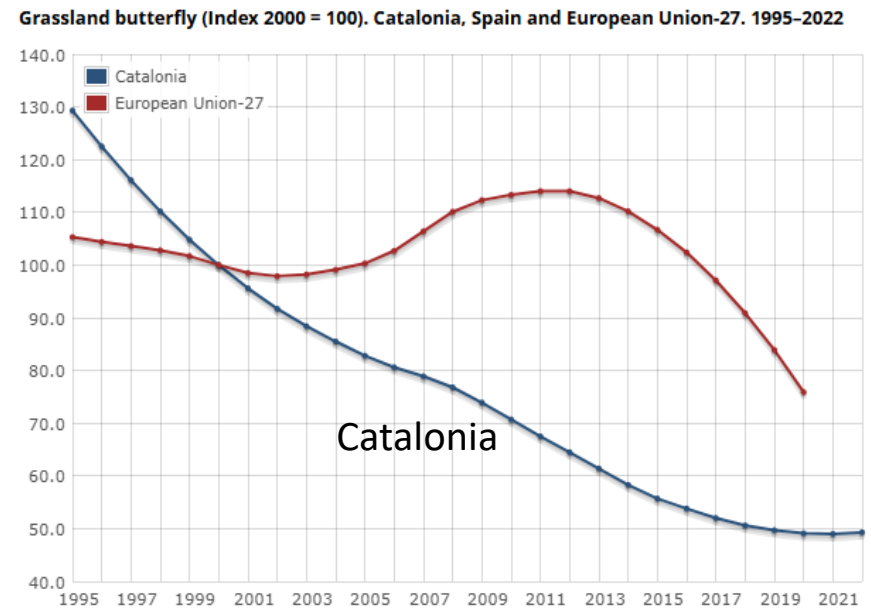
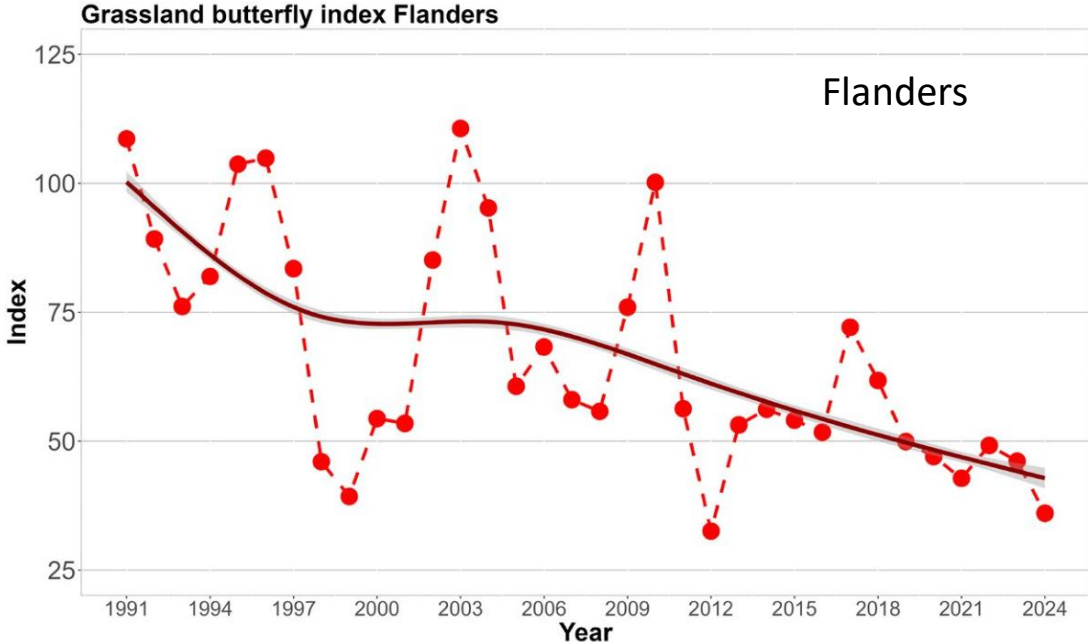
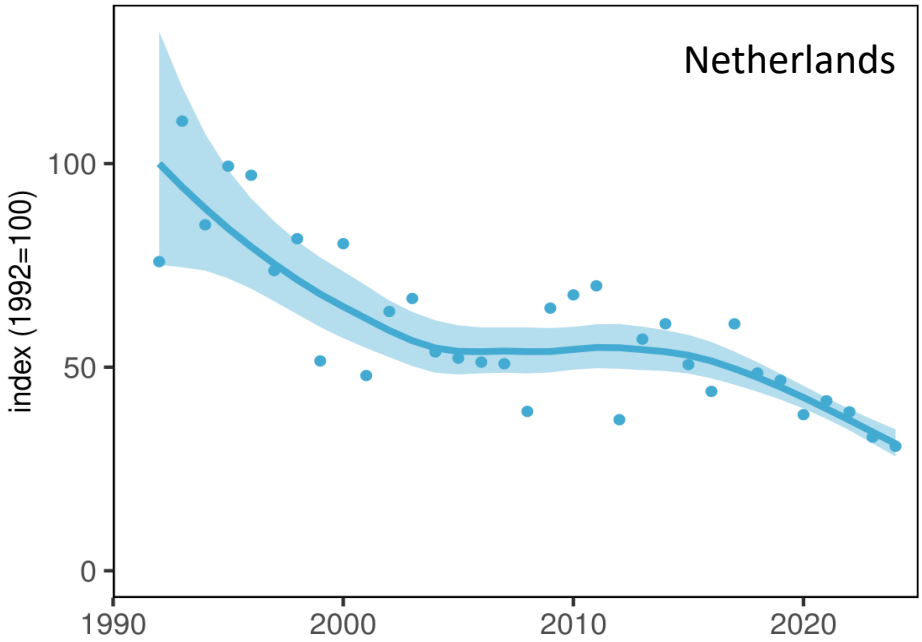
Contact: chris.vanswaay@vlinderstichting.nl



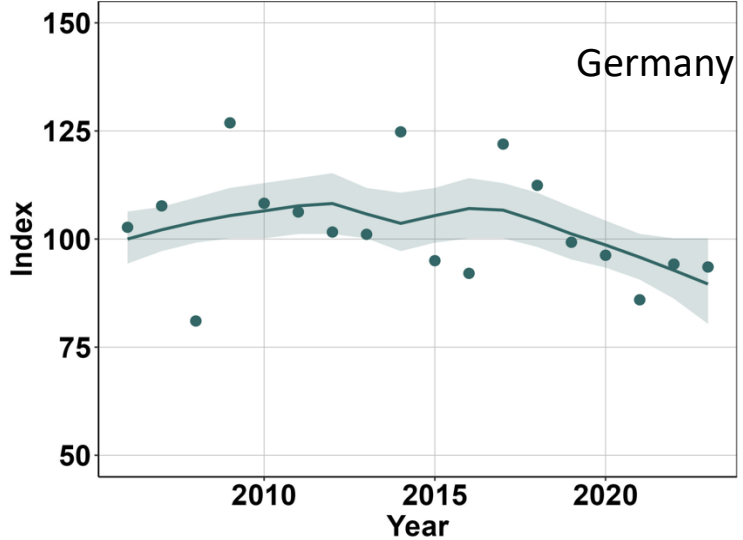
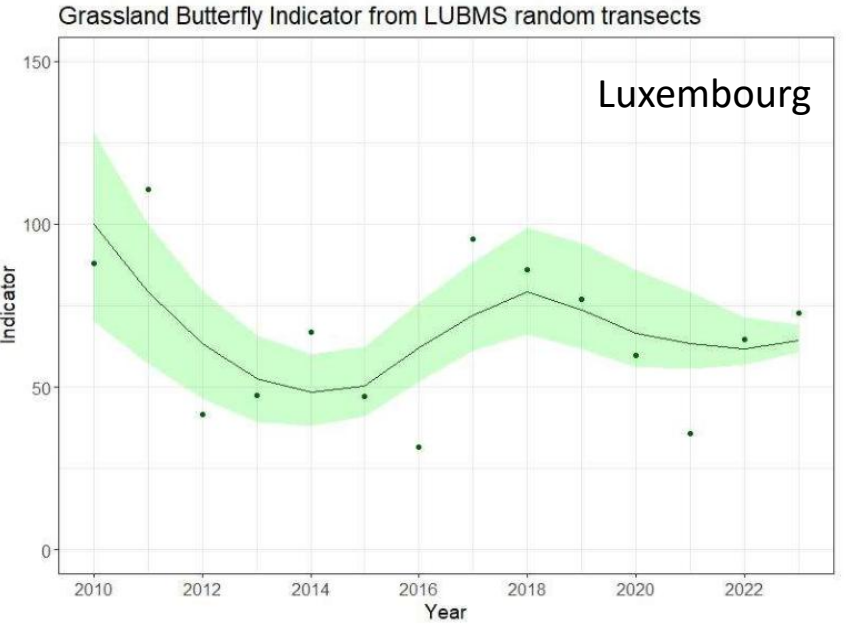
Grassland Butterfly Index GBI

- 2005: first version
- Regular updates with existing data
- ABLE 2019-2020: extension of butterfly monitoring in Europe + update GBI
- SPRING 2021-2023: update up to 2020
- EMBRACE 2025-2026: update up to 2025

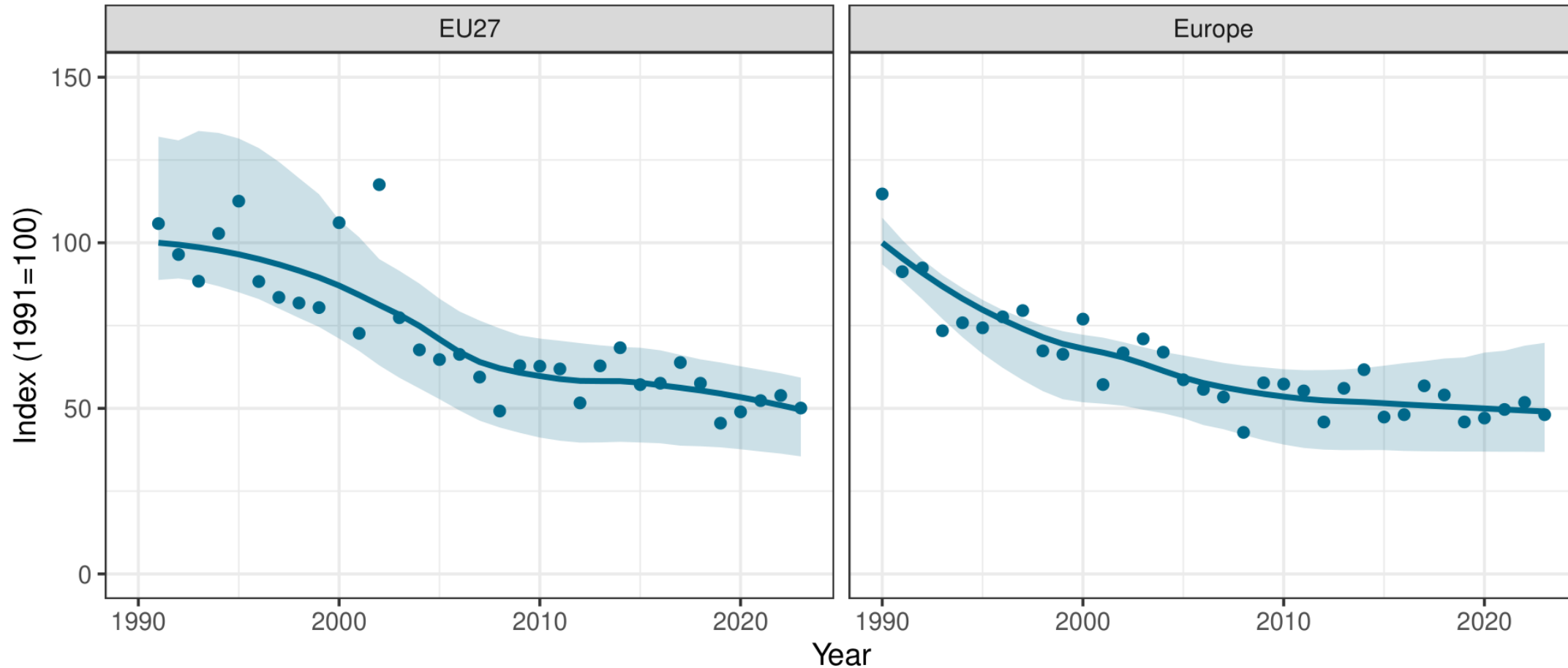




Source Catalonia: Ministry of Climate Action, Food and Rural Agenda. Source Spain and European Union: Eurostat.

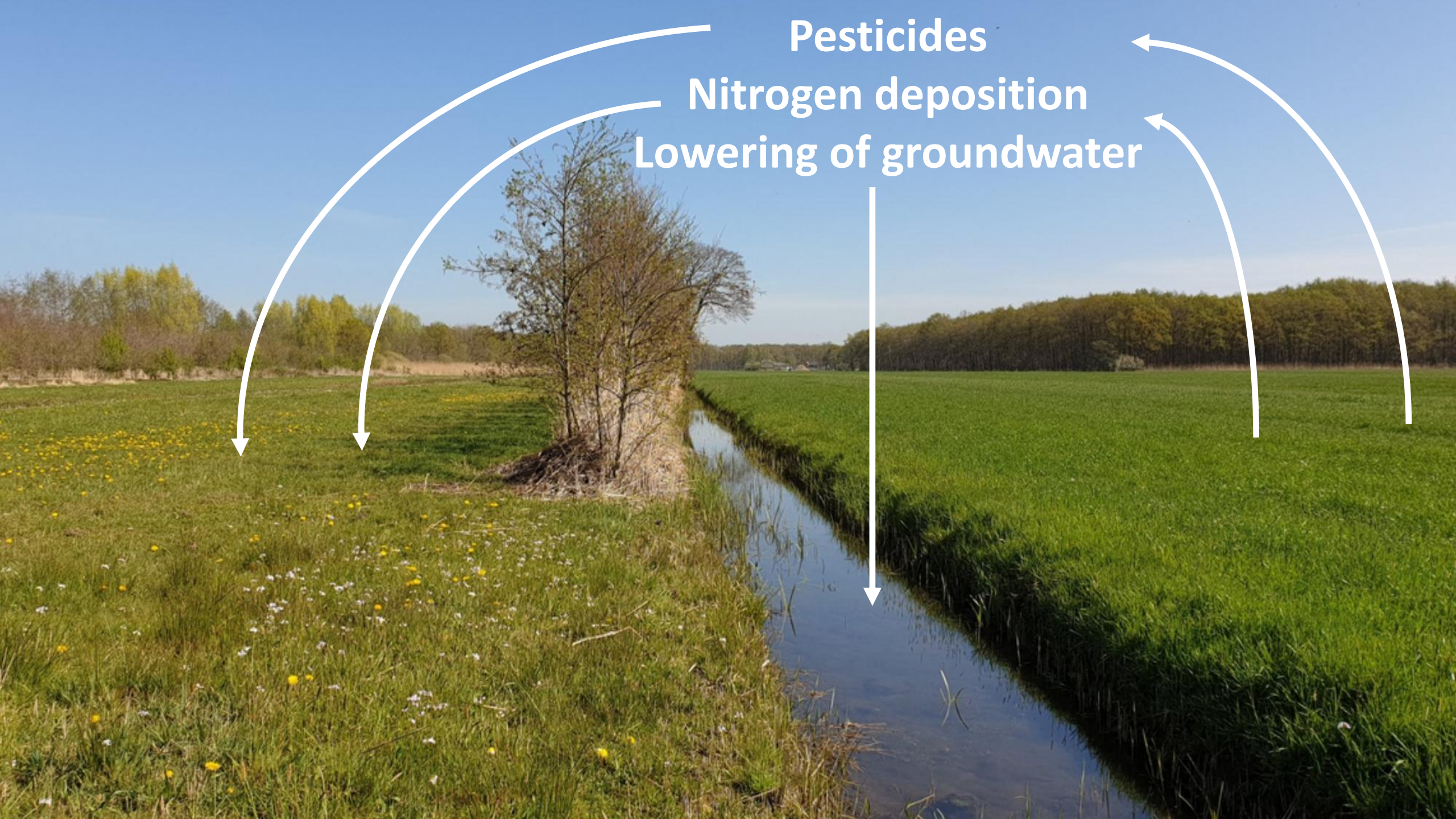


GBI: last update



Intensification





Pesticides

Nitrogen deposition

Lowering of groundwater

Abandonment



How to get a positive trend of the GBI?



- Good monitoring
 - Promote and support your national BMS network
 - Include the EUPoMS butterfly transect (but they won't be enough for the specialist species)
- Improve the quality of grasslands and verges in the wider countryside (*which will also be positive for all pollinators*), e.g. by good management







Do not mow because of protected species





How to get a positive trend of the GBI?



- Good monitoring
 - Promote and support your national BMS network
 - Include the EUPoMS butterfly transect (but they won't be enough for the specialist species)
- Improve the quality of grasslands and verges in the wider countryside (*which will also be positive for all pollinators*), e.g. by good management
- For specialists: improve the quality of grasslands in nature reserves



Naturkundlicher Lehrpfad im
Naturschutzgebiet „Weyershauk“, Luftkurort Stadt Ostheim v.d.Rhön



2

Lebensraum „Kalkmagerrasen“

Charakteristik und Bedeutung:
Kalkmagerrasen sind sehr artenreiche, Wärme- und Trockenheit ertragende Grünlandgesellschaften auf kalkhaltigen Böden, die durch ausgeprägte Nährstoffarmut gekennzeichnet sind. Meistens sind sie räumlich eng verzahnt mit den vegetationskundlich nahe verwandten Pflanzengesellschaften der Felsfluren und der wärmeliebenden Saumgesellschaften.

Ausgehend von kleinflächigen, natürlich waldfreien Standorten breiteten sich diese Vegetationsbestände unter dem Einfluß menschlicher Nutzung großflächig aus. Die Beweidung der lichten Kalk-Buchenwälder führte zuerst zu einer weiteren Auflichtung des Waldbestandes und schließlich zu Ausbildung weitgehend gehölzfreier Hutungsflächen. Durch die Bewirtschaftung als Schafweide oder einschürige Wiese blieben diese Bestände über Jahrhunderte erhalten. Heute stellt die fehlende Beweidung in Kombination mit dem erhöhten Eintrag von Nährstoffen aus der Luft eine ernste Gefährdung dieser Lebensräume dar.



Vegetationskundlich setzen sich Kalkmagerrasen aus Pflanzenarten der kontinentalen Steppen, der submediterranen Gras- und Zwergstrauchformationen sowie der alpinen Matten zusammen. Das Mischungsverhältnis dieser Pflanzenarten hängt sehr stark von der geographischen Lage ab. So sind im Naturschutzgebiet „Weyershauk“ überwiegend submediterran und kontinental verbreitete Pflanzenarten anzutreffen.

Die typischen Pflanzen dieser Magerrasen sind außerordentlich licht- und wärmeliebend. Sie sind besonders gut an das Vorkommen auf diesen nährstoffarmen Standorten angepasst, wo sie keine Konkurrenz durch höherwüchsige

Pflanzenarten bekommen. Werden allerdings die extremen Standortbedingungen etwa durch Düngung, Beschattung durch große Gehölze o.ä. verändert, dann werden die konkurrenzschwächeren Magerrasenarten durch wüchsigere Pflanzen verdrängt.

Rolle im Naturhaushalt:
Kalkmagerrasen gehören zu den artenreichsten Lebensgemeinschaften Mitteleuropas und bieten außerordentlich vielen seltenen und in ihrem Bestand gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Besonders auffällig ist das sehr große Blütenangebot und der Reichtum an verschiedenen Blütentypen. Neben diesen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten gewinnen die Kalkmagerrasen aber zunehmende Bedeutung für zahlreiche, früher in der Kulturlandschaft weit verbreitete Arten, deren angestammter Lebensraum durch



die Intensivierung in der Landwirtschaft oder die zunehmende Verbauung und Versiegelung der Landschaft zerstört wurde.

Charakteristische Pflanzenarten:
Kalkhahnen-Nelke, Sonnenröschen, Silberdistel, Deutscher Enzian, Kalk-Aster, Große Händelwurz, Küchenschelle, Fliegen-Ragwort

Charakteristische Tierarten:
Streifen-Bläuling, Heideleiche, Neuntöter, Bergzikade, Dorngrasmücke





Naturkundlicher Lehrpfad im
Naturschutzgebiet „Weyershauk“, Luftkurort Stadt Ostheim v.d.Rhön



Lebensraum „Tagfalter“

Die Magerrasen am „Weyershauk“ bieten einer sehr artenreichen Tagfalterfauna Lebensraum. Einer der Gründe dafür ist der großflächig zusammenhängende Komplex von Trockenstandorten, so daß negative Randeinflüsse stark reduziert sind sowie die räumliche Nähe zu ähnlich gut ausgestatteten Biotopen (Biotopverbund), die es auch Arten mit größerem Raumbedarf ermöglicht, auf den Flächen um Ostheim dauerhaft zu überleben. Ein zweiter wichtiger Grund ist die enge Verzahnung der verschiedenen Lebensraumtypen von Felsfluren, Kalkmagerrasen, Kalk-Buchenwäldern, Hecken.

Am „Weyershauk“ wurden in den vergangenen Jahren 52 verschiedene Arten der Tagfalter in teilweise großen Individuenzahlen festgestellt. So differenziert wie die Pflanzenbestände im Naturschutzgebiet sind, so unterschiedlich sind auch die Tagfaltergemeinschaften, die diese Fläche besiedeln.

In den lückigen, niedrigwüchsigen Magerrasen kommt die sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Bergheide vor. Die Falter dieser Art nutzen vegetationsfreie Bodenstellen, um sich zu sonnen oder um ihre Eier an kümmerlich wachsende Gräser in dieser extrem trockenen und heißen mikroklimatischen Position abzulegen. Flächen mit höherer Vegetation oder Gehölzen können deshalb von der Bergheide nicht als Lebensraum genutzt werden. Derzeit existieren für den Landkreis Rhön-Grabfeld nur drei nachgewiesene Vorkommen der Bergheide.

Einen völlig anders strukturierten Lebensraum nutzt der Streifen-Bläuling. Er bevorzugt etwas höherwüchsige, vorwiegend unbeweidete Magerrasen mit Vorkommen der Esparsette. Diese vom Aussterben bedrohte Art hat ihre stärksten bayerischen Populationen in der Rhön. Der Streifen-Bläuling ist eng an das Vorkommen der Esparsetten gebunden, da die Weibchen ihre Eier ausschließlich an diese Pflanze ablegen und die Raupen keine andere Pflanzenart als Futterpflanze nutzen können.

Zur Sicherung des Lebensraumes dieser Arten ist die Beweidung im NSG „Weyershauk“ auf die Lebensraumsprüche dieser und anderer gefährdeter Arten hin ausgerichtet. Durchgeführt werden dazu Pflegemaßnahmen, wie die Entnahme zu dicht stehender alter Kiefern oder das Zurückdrängen flächiger Schlehenverbuschung, um die artenreiche Tierwelt des „Weyershauk“ auch kommenden Generationen zu erhalten.







EMBRACE - timeline



- 🕒 • Support national BMS's
- ✅ • April 2025: Workshop for BMS co-ordinators
- ✅ • May 2025: GBI for EU/Europe up to 2023
- 🕒 • Capacity building
- 🕒 • Support in building national GBI's
- ➔ • December 2025: GBI for EU/Europe up to 2024
- ➔ • December 2026: GBI for EU/Europe up to 2025



Chris van Swaay

chris.vanswaay@vlinderstichting.nl

De Vlinderstichting

Mennonietenweg 10

Postbus 506

6700 AM Wageningen

info@vlinderstichting.nl

www.vlinderstichting.nl