



Darkness Need Map

October 11, 2023





Content

1. Landscape fragmentation
2. Light pollution
3. Darkness Need Map
4. Policy ANB



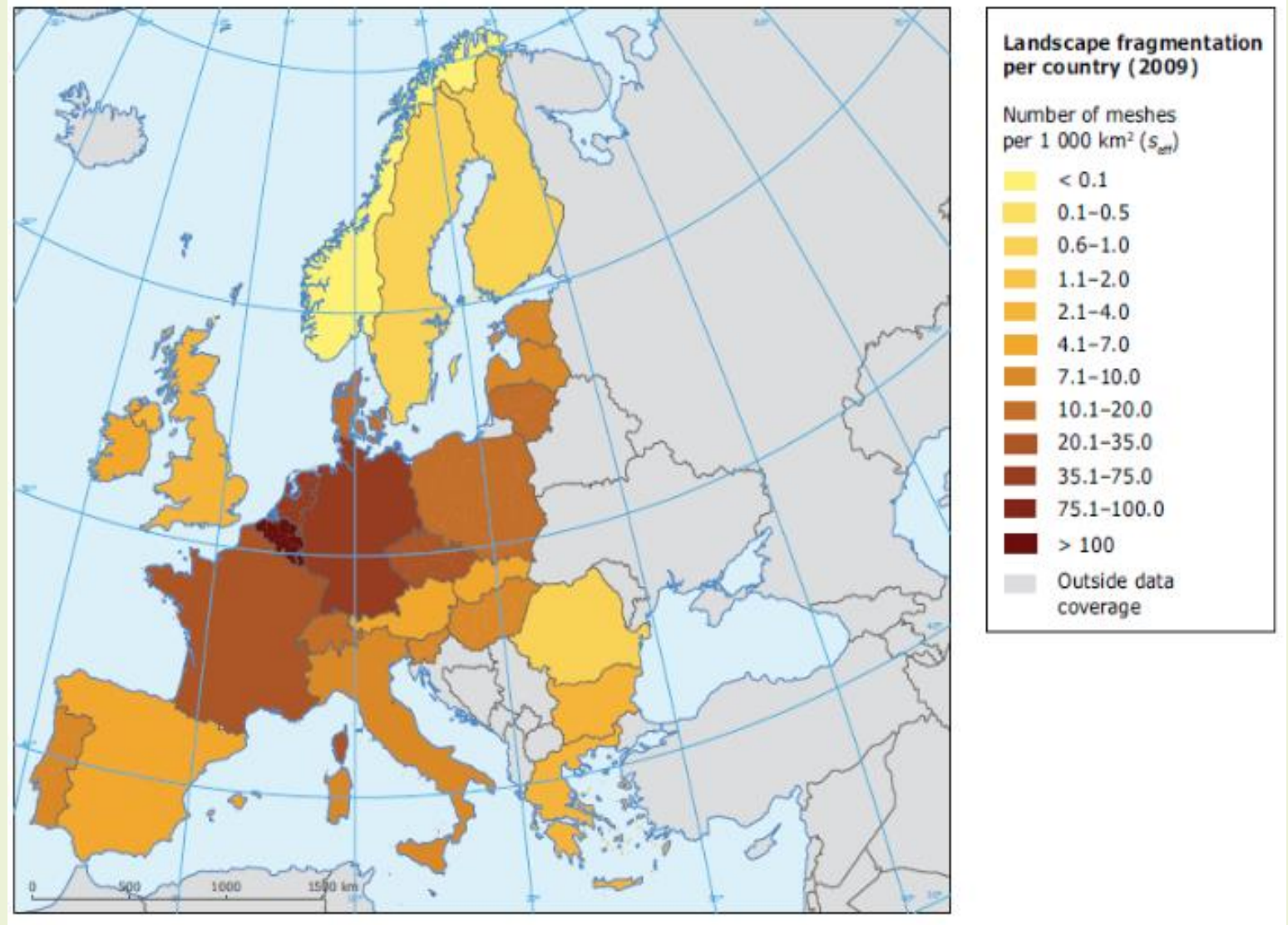
01

Landscape fragmentation



Fragmentation in Europe

- Landscape fragmentation differs in European countries
- Main fragmentation in Western Europe
- Belgium (and Flanders) absolute European champ



Increasing fragmentation in Flanders

1904

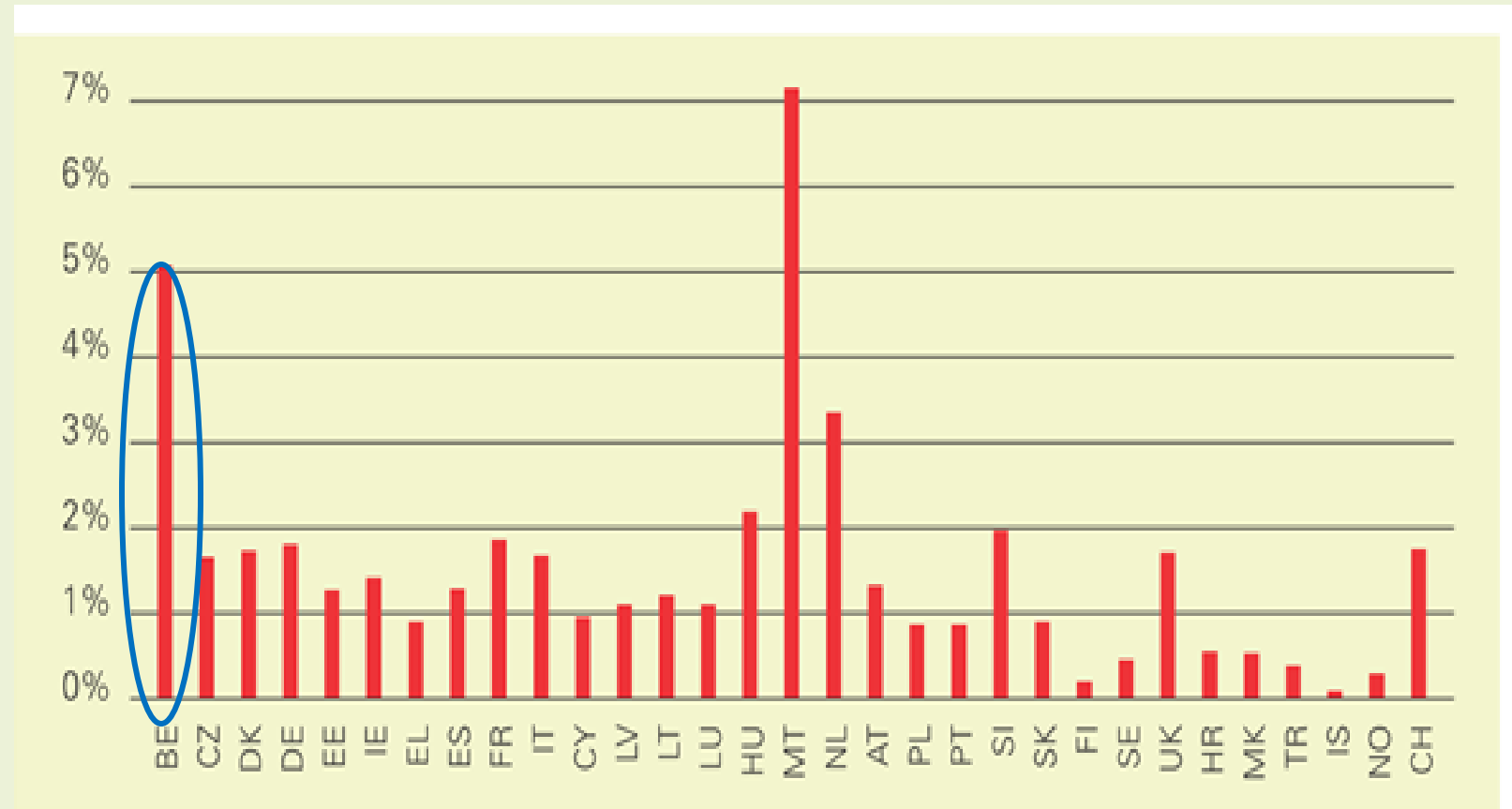


Source: Ruimterapport 2021



Road density in Europe

- Belgium second worst after Malta
- Flanders major contributor in Belgium



*Density of roads in European member states
(km road/km² - European Road Federation, 2008)*



02

Light pollution



The LED transformation

- Flemish program
 - Originally all street lights converted to LED by 2030
 - Acceleration of the program to finish by 2028
- Reasons
 - Less energy consuming
 - Longer life time
 - Modular fit possible
- Consequences
 - More lights
 - Lights on over a longer time period
 - Increase in light intensity in blue spectrum



Sky brightness

- Lighting retrofit to LED
- Ground monitoring versus satellite imaging
- Increase in total sky brightness → bigger light dome and higher extension into the sky

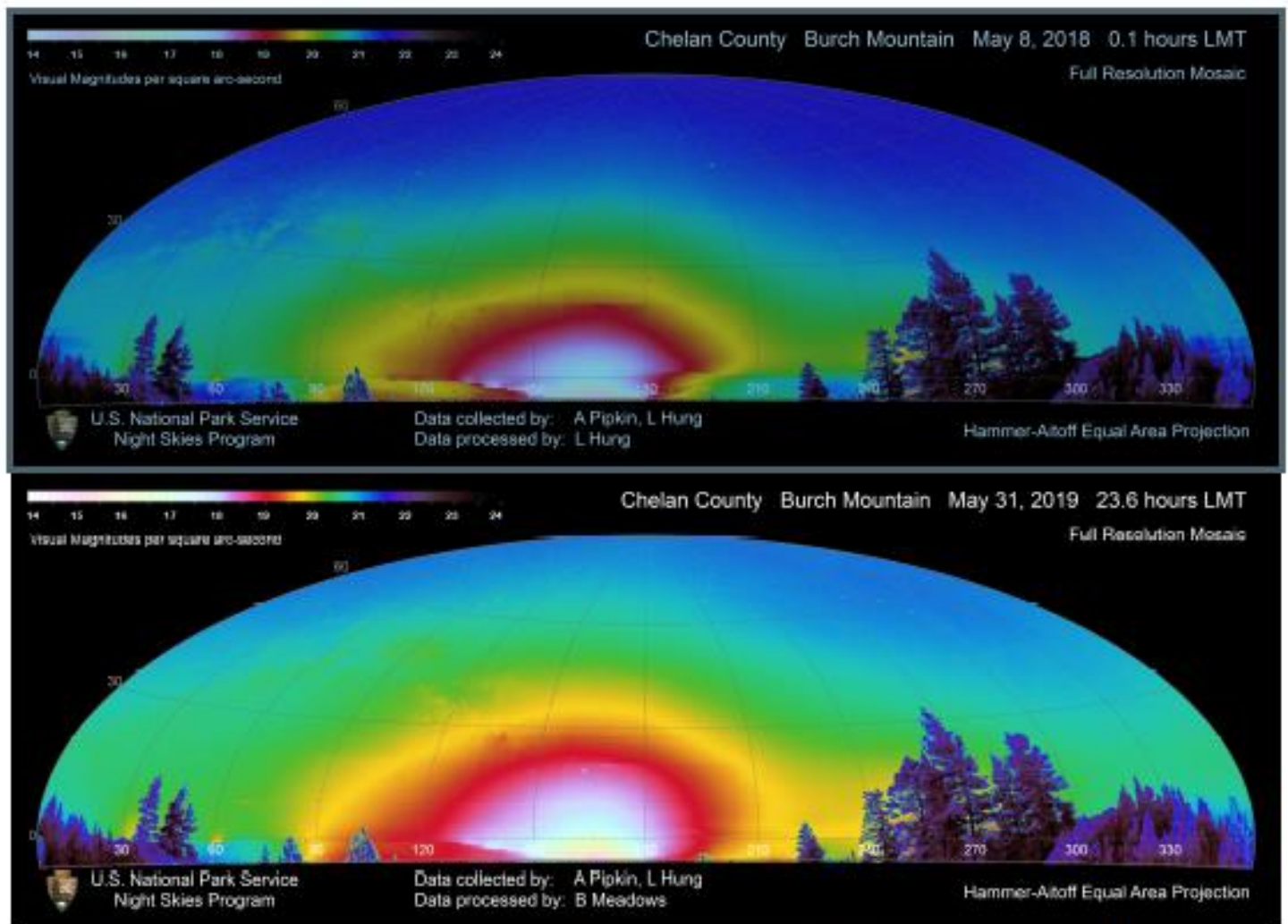


Figure 4: Panoramic V-band images taken before (top) and after (bottom) the lighting retrofit on Burch Mountain. These observed images capture light from both natural and artificial sources. Sky brightness is displayed with the false colors in mag/arcsec². The observations show that the light dome became bigger and extended higher into the sky. Overall, the sky became brighter after the LED lighting retrofit.

Hung et al. : Changes in night sky brightness after a countywide LED retrofit (2021)



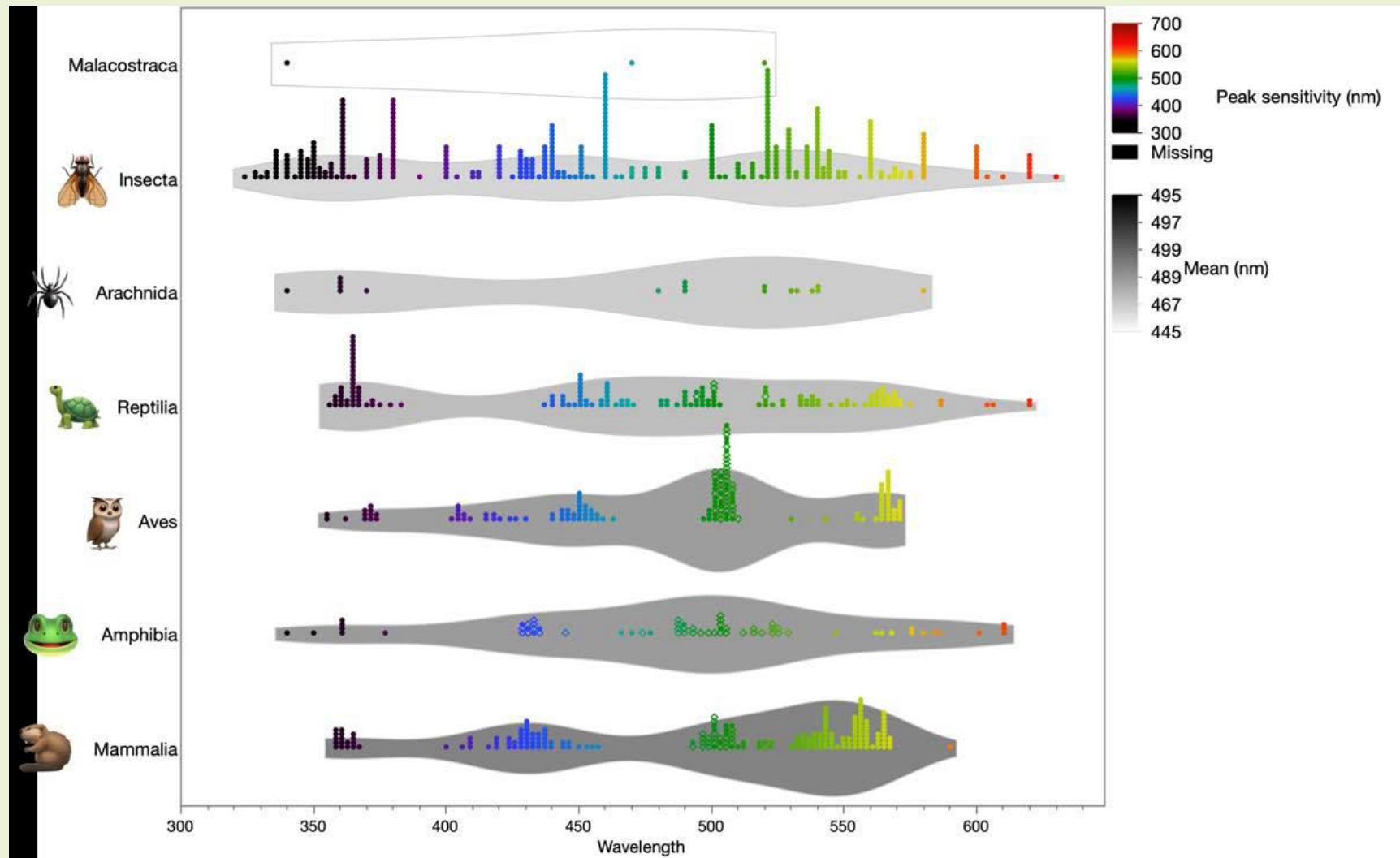
Lighting open space (unnecessary)



Veldweg in Melle (22/07/2021)



Different animals – different visions



Source: Travis Longcore (UCLA) (2023)



03

Darkness Need Map



Darkness Need Map

- First (shielded) version developed by the province of Antwerp
- Lots of questions to extend to Flemish scale
 - Local communities
 - Other administrations
 - Energy deliverer (Fluvius)
- Building the map
 - Different public layers with nature value
 - Special Protection Areas (Natura 2000)
 - Flemish Ecological Network (VEN)
 - Nature or Forest designated areas
 - Biological Valuation Map (BWK)
 - Areas under Nature Management plan
 - High green (trees, shrubs, hedgerows)
 - River courses
 - ...
 - No direct species related layers included, since data are in most cases incomplete
 - All layers set at same transparency
 - The more layers are superposed on a spot, the bigger the importance for nature → And thus for respecting a dark period !



[Home](#) > Duisternisbehoeftekaart Zoek

Duisternisbehoeftekaart



Nachtelijke verlichting heeft grote gevolgen voor onze biodiversiteit.

De duisternisbehoeftekaart is een indicatieve kaart om een inschatting te maken van de **impact van bestaande of geplande verlichting op onze biodiversiteit**. De kaart geeft aan welke gebieden het meeste nood hebben aan duisternis voor dieren en planten. Dit zijn gebieden die donker zouden moeten blijven of donker gemaakt zouden moeten worden.

Hoe donkerder het gebied op kaart aangeduid staat, hoe belangrijker het is om in deze gebieden duisternis te bewaren of te herstellen.

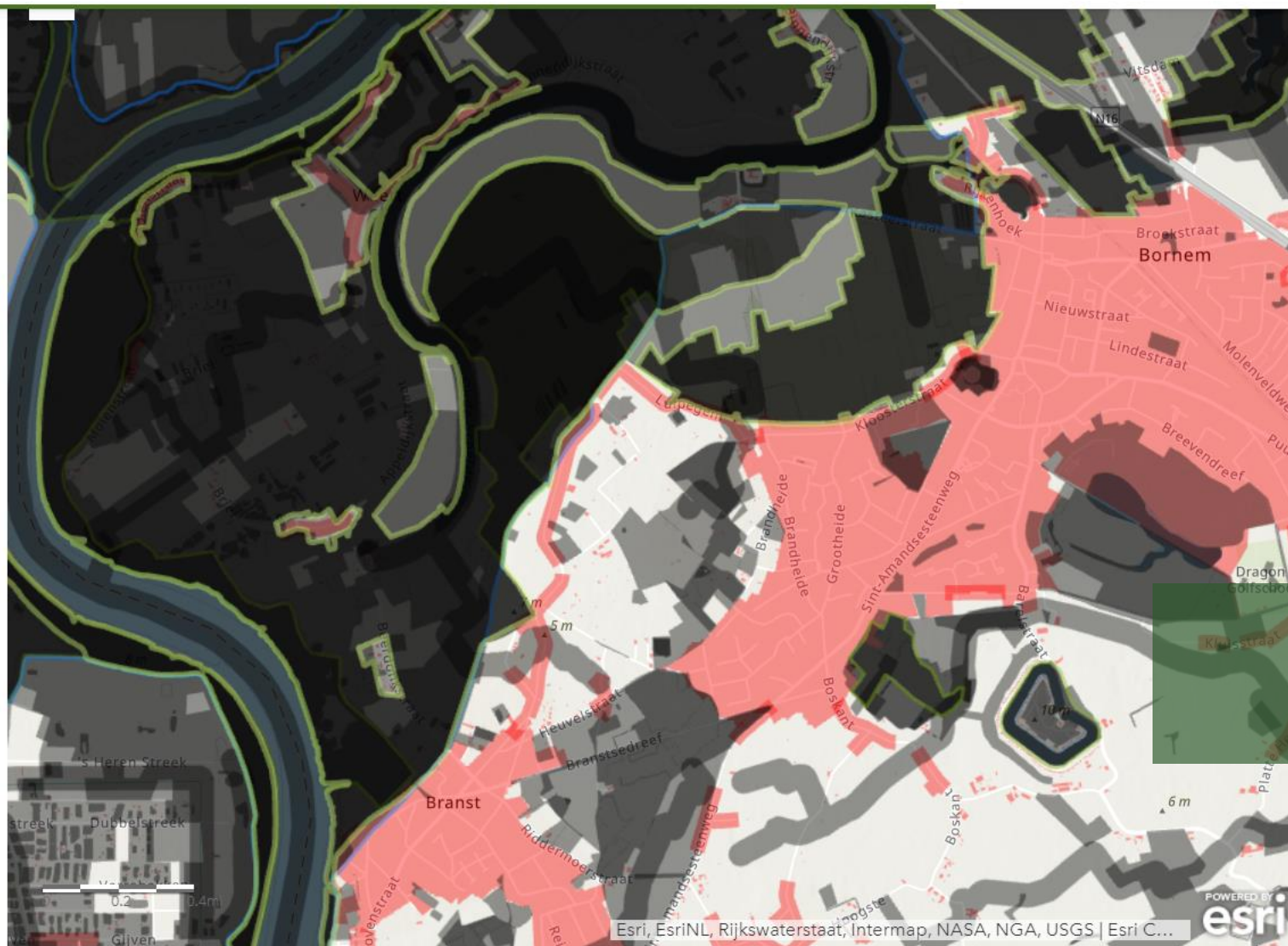
OP DEZE PAGINA

[Kaartlagen](#)[Interactieve kaart](#)[Handleiding](#)

Introduction page

Kaartlagen

- Beschermde natuurgebieden, zoals VEN-gebied, gebieden beschermd onder de Europese vogel en habitatrichtlijn en erkende natuurreservaten.
- Gebieden met waardevolle natuur, zoals gekarteerd via de Biologische waarderingskaart.
- Vijvers, Rivieren en ander oppervlaktewater.
- Opgaand Groen zoals gekarteerd op de Groenkaart.
- Beschermde landschappen zoals erfgoedlandschappen en beschermde cultuurhistorische landschappen.
- Gebieden met een groene bestemming op het Gewestplan, zoals bos-, park-, groen- en natuurgebieden.



OP DEZE PAGINA

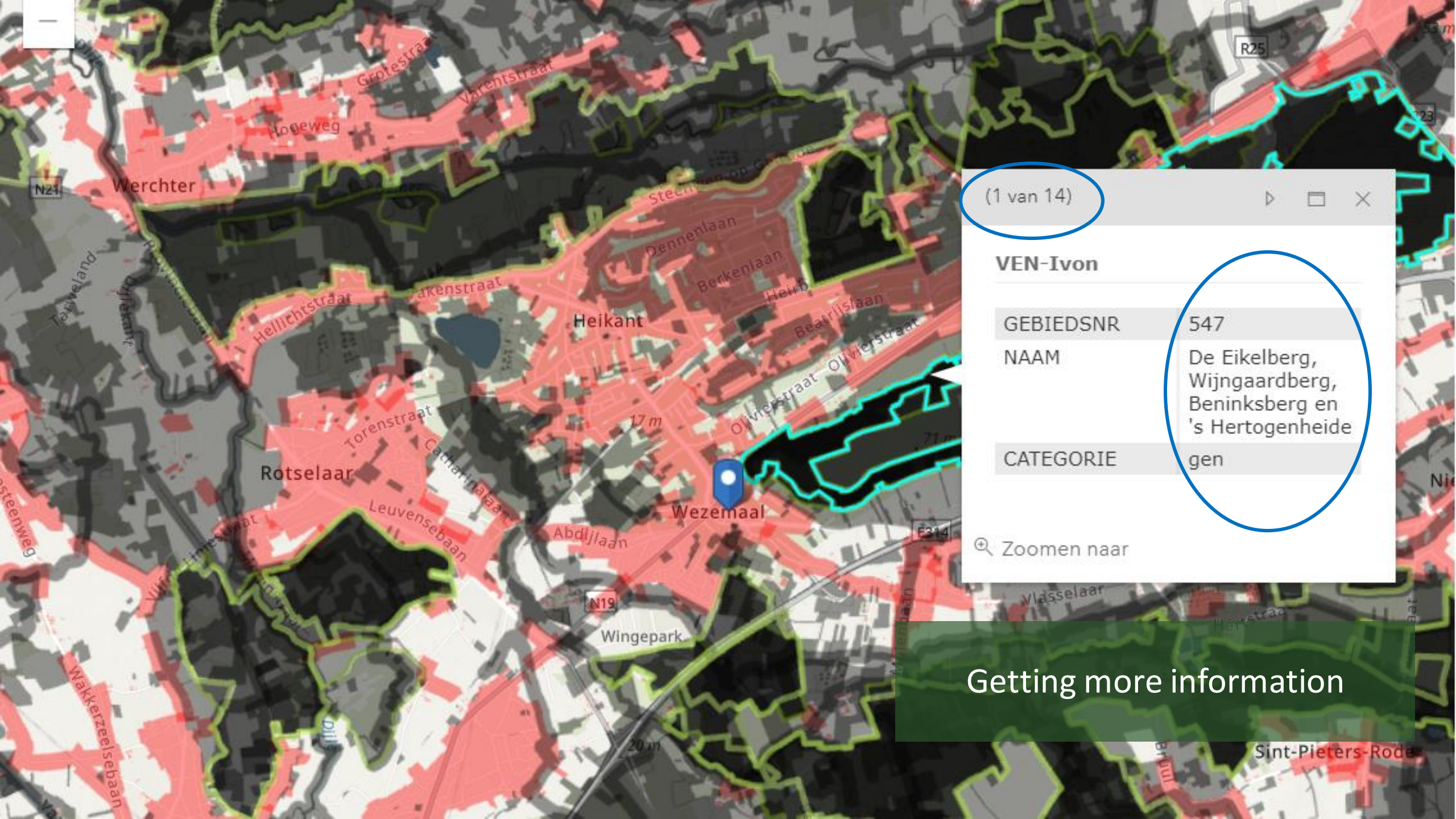
[Kaartlagen](#)

[Interactieve kaart](#)

[Handleiding](#)

The interactive map





(1 van 14) ▶ □ ✕

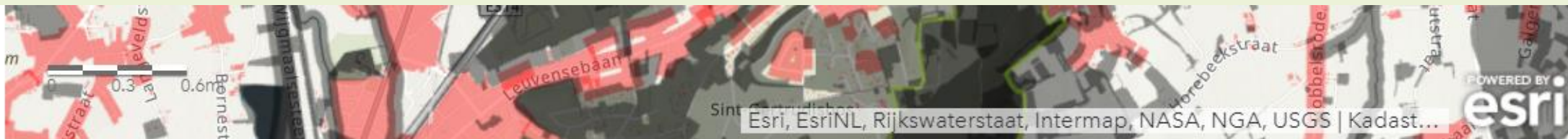
VEN-Ivon

GEBIEDSNR	547
NAAM	De Eikelberg, Wijngaardberg, Beninksberg en 's Hertogenheide
CATEGORIE	gen

🔍 Zoomen naar

Getting more information

Practical guidance



Handleiding

Wil je zelf aan de slag gaan?

Lees hier hoe je de impact van verlichting op biodiversiteit kan beperken, per type verlichting:

-
- ✓ [Wegverlichting bij openbare wegen en fietspaden](#)
 - ✓ [Verlichting rond huis en tuin](#)
-



04

Policy ANB



Policy ANB

- Difference between built and non-built areas, already lit or unlit



- Inside built area: advice to dim or extinguish if possible



- Outside built area: going for maximal darkness
- Following INBO-advice A.3707
 1. No light, passive marking
 2. Periodic lighting: saving a dark time period
 3. Lighting at a dimmed regime (can be sensor triggered)
 4. Lighting with adapted spectral frame (red light)





For more information, contact:
rene.meeuwis@vlaanderen.be

**Bedankt voor je aandacht.
Zijn er vragen?**

Meer info

www.B4B.be

info@B4B.be



**Belgium for
Biodiversity**

