

Ruimte voor recreatie en toerisme in de stad

Verdiepingsessie
21-04-2026



Programma

13.30 Intro CoE Groen/ CELTH

14.00 Wouter Tijs (HAS)

14.45 LAB Demo's
- AI Makerspace
- Places and Flows Lab
twee rondes van elk 15 -20 minuten

15.30 Alinda Kokinau Project Simdest

16.00 Netwerkborrel



Introductie CoE Groen

Olivier Bello & Susan Martens



Het CoE Groen

- Een strategische alliantie op het gebied van praktijkgericht onderzoek in het groene domein

- 4 groene hogescholen:



- Circa 60 lectoraten (onderzoeksgroepen)
- Regionaal, nationaal, internationaal



Wat kenmerkt ons praktijkgericht onderzoek:

Draait om bieden van handelingsperspectief / oplossingen voor concrete problemen in de praktijk

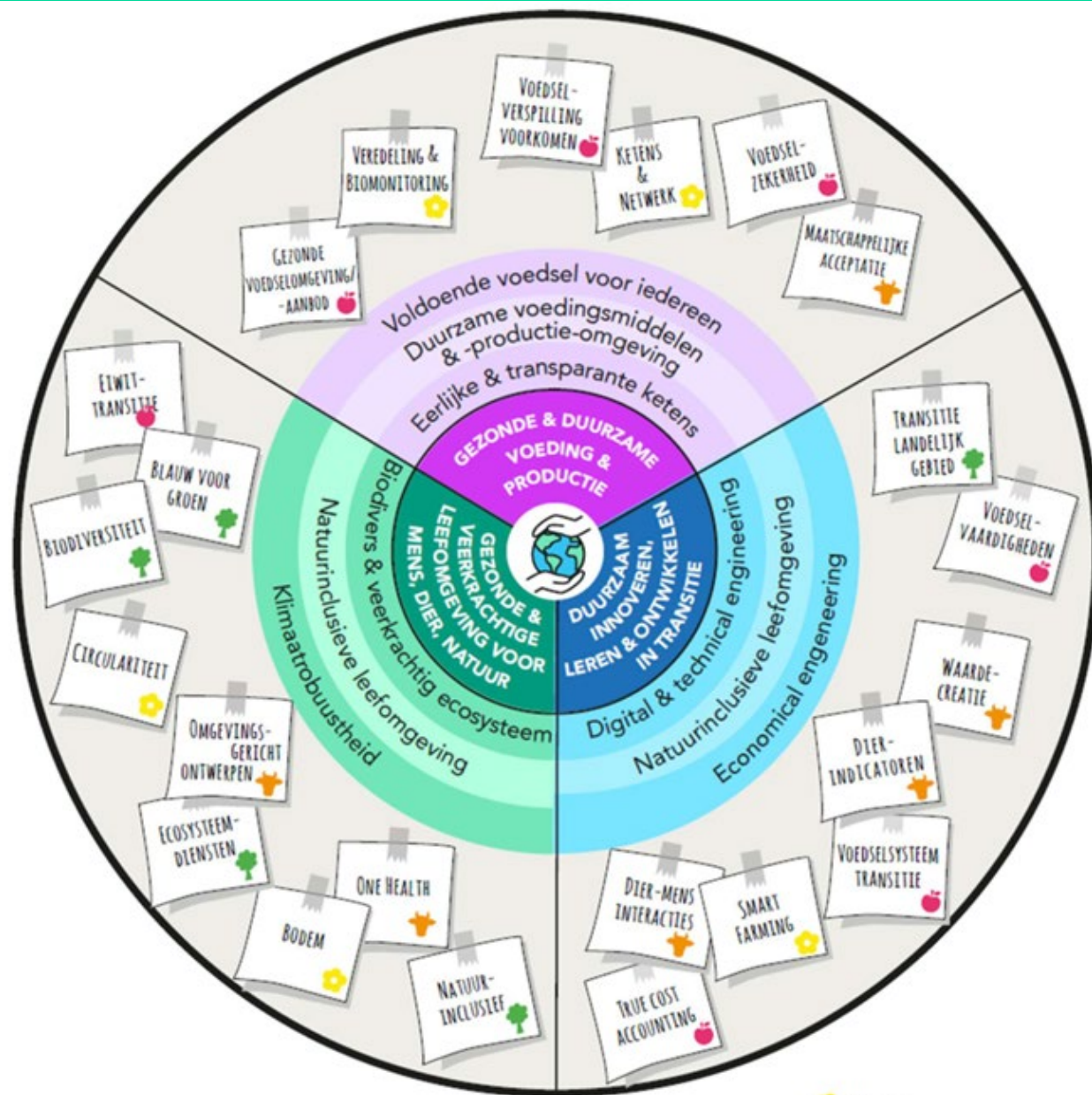
>> *HOE maak ik het het hier en nu werkt?*

Genereert nieuwe inzichten&kennis

Wetenschappelijk onderbouwd

Participatief, met veel aandacht voor cocreatie, communicatie en gezamenlijk leren

Koppeling met onderwijs door inzet van studenten



- Gezonde & duurzame voeding & productie
- Gezonde & veerkrachtige leefomgeving voor mens, dier, natuur
- Duurzaam innoveren, leren & ontwikkelen in transitie
- 🌻 Plant
- 🐮 Dier
- 🍏 Food
- 🌳 Natuur & Leefomgeving

Samenwerking in expertiseclusters

Focus vandaag op Natuur & Leefomgeving





Toerisme en recreatie: groei en impacts

Wereldwijd

Groei: 4-5% per jaar (UN Tourism)

Economische waarde:

- € 10,3 triljoen bestedingen
- 10% globaal BNP
- 11% werkgelegenheid

Sociale en milieu-impacts:

Positief: welzijn, mentale gezondheid, wederzijds begrip

Uitdagingen: druk op voorzieningen, infrastructuur, natuur en klimaat

Nederland

2024: 52,3 mln verblijfstoeristen

2035: 61 mln

Economische waarde:

- € 111,2 miljard totale bestedingen (2024)
- 4% van BNP
- 5,5% van arbeidsmarkt

Sociale en milieu-impacts:

- behoefte aan ruimte, krapte arbeidsmarkt
- Draagkracht
- drukte op toplocaties

Centre of Expertise Leisure Tourism Hospitality

- Landelijk Centre of Expertise in gastvrijheidsdomein
- Sleutelrol in NL kennisinfrastructuur
- Kerntaken:
 - *Onderzoek*: transitie & innovatie
 - *Verbinden*: mensen & netwerken

Transitie & Innovatie

1. Duurzame, veerkrachtige bestemmingen

Ontwikkeling van toeristische regio's die economisch vitaal, ecologisch verantwoord en sociaal inclusief zijn. Onderzoek naar balans tussen groei, leefbaarheid en draagkracht.

2. Ondernemen in transitie

Klimaatadaptatie en circulaire businessmodellen voor bedrijven in gastvrijheid. Innovatie in ecosystemen en ketens om duurzaamheid structureel te verankeren.

3. Digitale en sociale innovaties in gastvrijheid

Onderzoek naar human capital en nieuwe competenties voor een veranderende sector. Toepassing van AI en digitalisering voor betere gastbeleving en efficiëntere processen.

Mensen & Netwerken

A. Talentontwikkeling en valorisatie

Studentonderzoek, living labs en professional doctorates als motor voor innovatie. Leven lang ontwikkelen en doorlopende leerlijnen tussen onderwijs en praktijk.

B. Kennisdeling en netwerkvorming

Digitale kennisplatformen, cross-sectorale verbindingen en inspirerende publicaties. Netwerken als instrument om onderzoek en innovatie breed toe te passen en door te ontwikkelen.

Recente projecten

- Klimaatadaptatie voor recreatie en toerisme
- Destination climate risk scan (tool)
- Rentmeesterschap
- Parklandschappen (betekenisvolle erfgoedbestemmingen)
- Plastic reductie in horeca (pilot digital twin Extended Reality)
- Regionale statistieken (forecast toerisme 2035)
- Trendrapport 2025

www.nrit.nl

www.professionaldoctorate.nl



Boek + Online

Wouter Thijs (HAS Den Bosch)

Ruimte onder druk



Ruimte onder druk

De rol van data in koppelkansen voor recreatie

Wouter Thijs, Lectoraat Klimaatrobuuste
Landschappen

University of applied sciences for
agriculture, food and the living environment

CoE GROEN
CENTRE OF EXPERTISE





Even voorstellen

Wouter Thijs

Aarde, Data-analyse en Visualisatie

Lectoraat Klimaatrobuuste Landschappen

University of applied sciences for
agriculture, food and the living environment

HAS

green
academy



- Groene Hogeschool
- Agri, Food en Leefomgeving
- 3,000 studenten, 15 voltijds Bachelor opleidingen
- 13 lectoraten
- 540 werknemers
- Den Bosch en Venlo

Recreatie vs natuurbehoud: dilemma in de Loonse en Drunense duinen

Ruimte onder druk



DRUNEN/LOON OP ZAND - Brabanders trekken massaal de natuur in. Wandelen is populairder dan ooit. In bekende gebieden heeft dit een keerzijde: de druk op de natuur neemt toe. In de Loonse en Drunense Duinen wordt nu ruim een jaar de bezoekersstroom gemonitord. Langstraat Media zocht uit welke inzichten dit tot nu toe oplevert.

Initiatieven in natuurgebieden

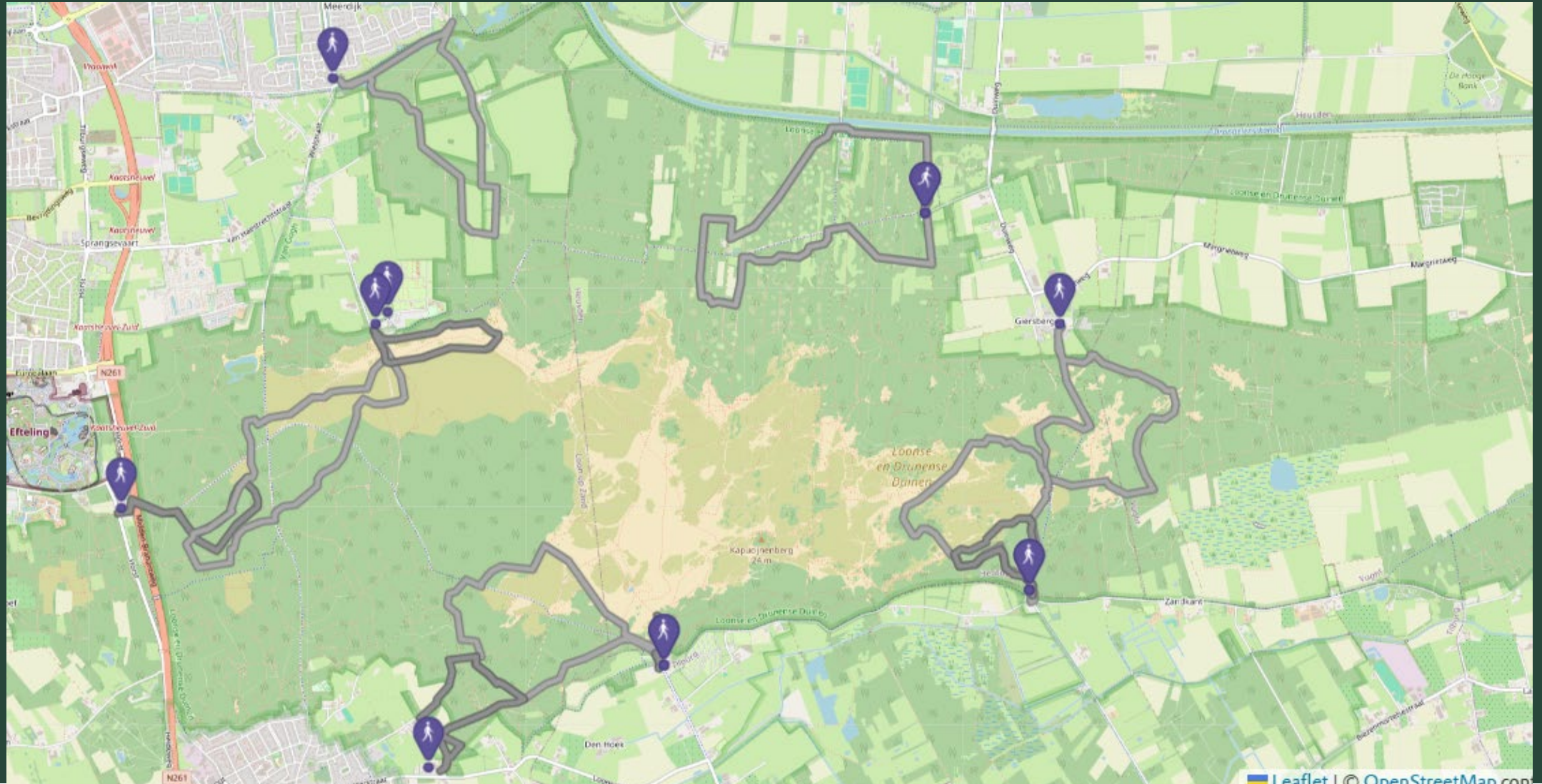
MONA project

- 3,8 miljoen bezoekers per jaar
- Druk op biodiversiteit, zeldzame natuur
- Verstoring

Kijken naar buiten natuurgebieden



Wandelroutes Natuurmonumenten



Meer opgaven

- Biodiversiteitsherstel
- Verminder recreatiedruk
Loonse- en Drunense Duinen
- Verminderen stikstofbelasting
- Klimaatadaptatie





Lectoraat Klimaatrobuuste Landschappen

Lector: Dr. Ellen Weerman

GGA-gebied de Margriet



Groenblauwe
gebiedsgerichte
aanpak

Vastgelopen gebiedsproces

Fase 1:
Groenblauwe dooradering als
vliegwiel



Provincie Noord-Brabant



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Vught



Natuurmonumenten

Veel gebiedspartijen

- Rol van de HAS green academy
- Rol van studenten

Rol van de HAS: De verbindende verkenners voor het groene domein



Speerpunten: Onderwijs - Zakelijke dienstverlening - Onderzoek

Rol van de student

- Inventariseren
- Data check
- Nieuwe technieken
- Wat ontbreekt?

Verkennde verbinder

-> zonder belang!

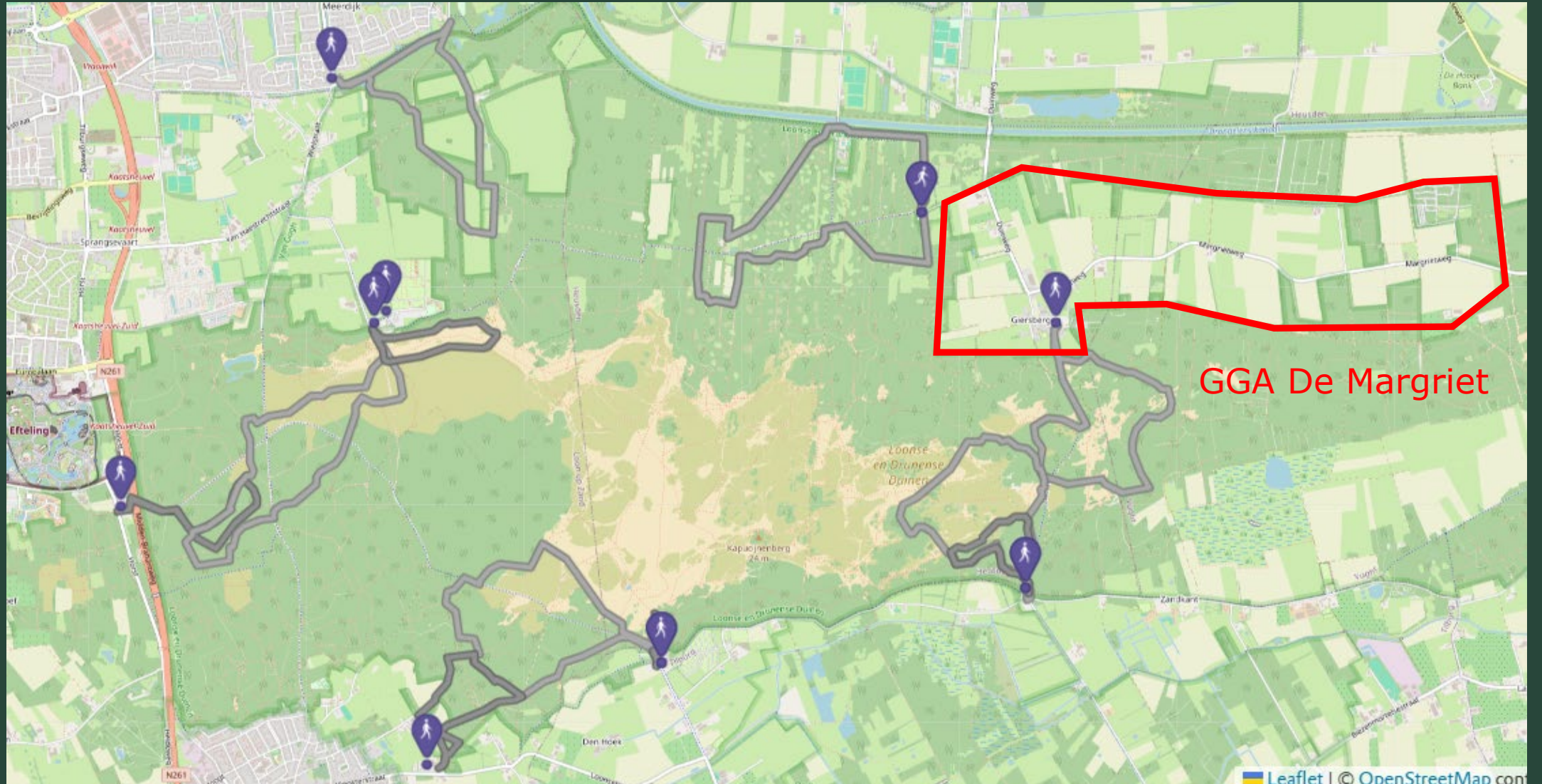


Welke belangen zijn er?

- Gesprekken met belanghebbenden



Onderzoeksgebied De Margriet



De Margriet



Open agrarisch gebied



Meer gesloten coulisse-landschap

Vragen

Wie komen er naar de Loonse en Drunense Duinen?

Waarvoor komen recreanten naar de Loonse en Drunense Duinen?



Loonse en Drunense Duinen

- Reliëf
- Natuur
- Zand

De Margriet

- Vlak
- Dominant landbouw
- Coulisse landschap

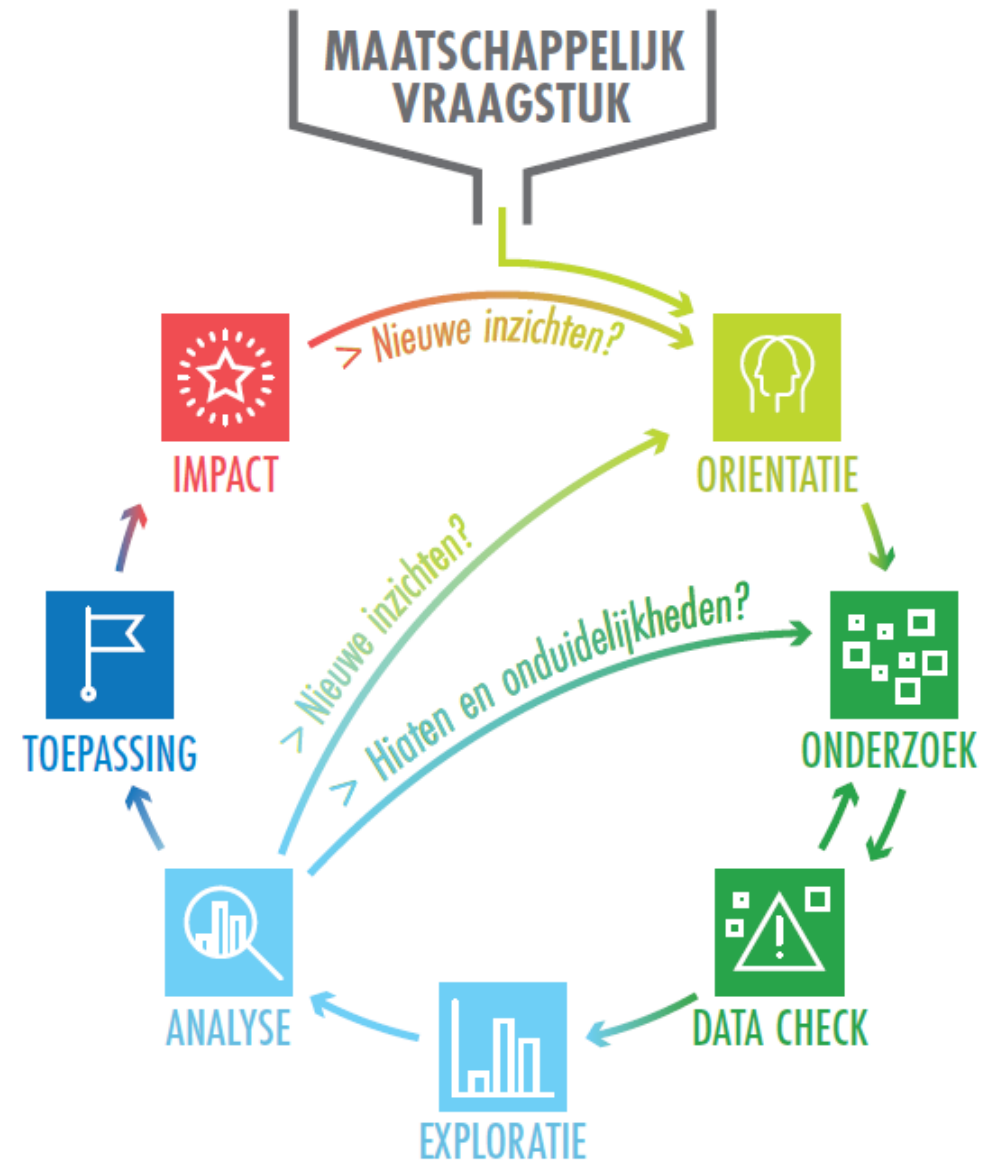
Twee verschillende gebieden

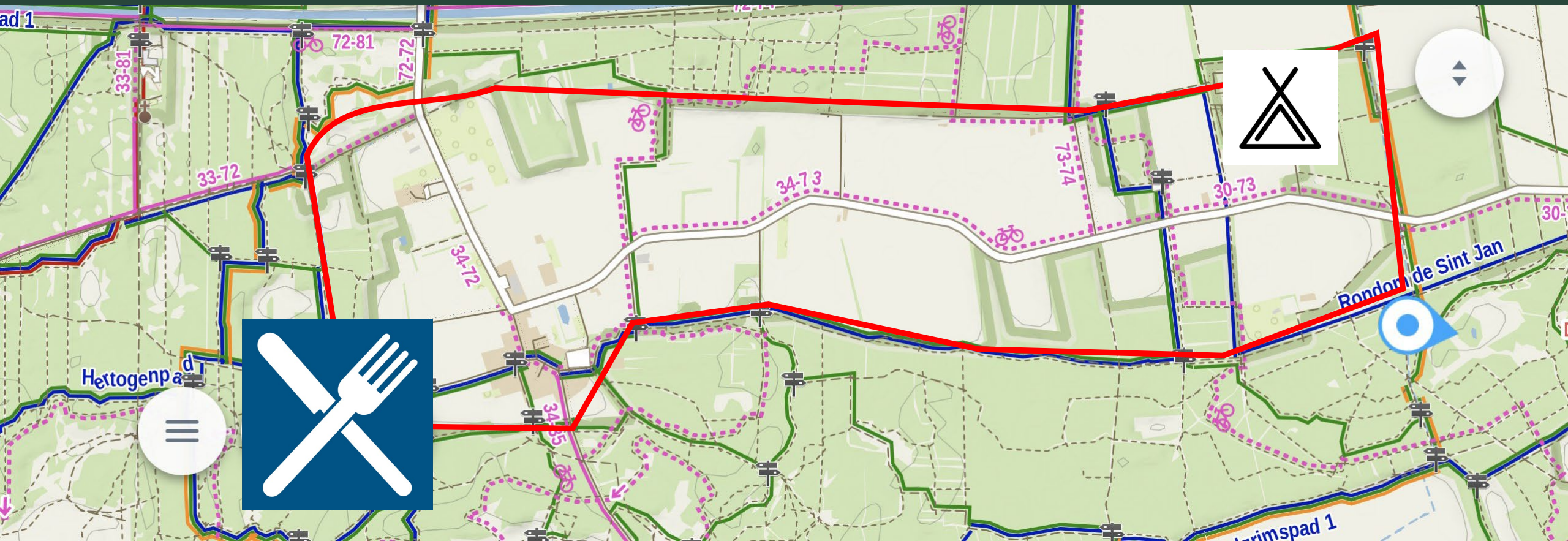


Hoe begin je?

- Inventariseren, Wat is waar?
- Dataficatie van het vraagstuk
- Datakwaliteit
- Fitness for use

DATA SCIENCE LIFE CIRKEL





Recreatieve infrastructuur

Koppelkans Aanvalsplan landschap

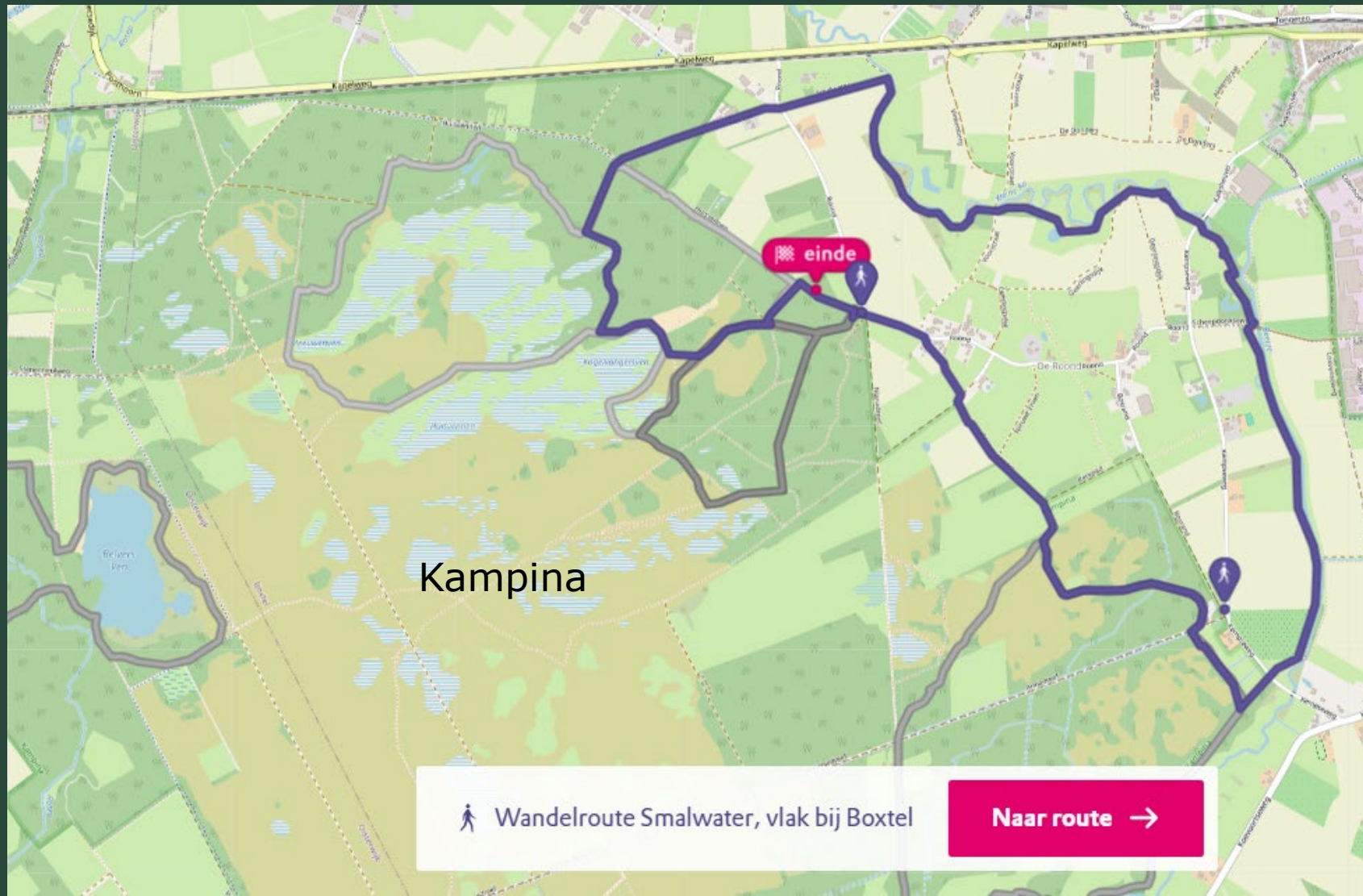
- 10% groeneblauwe dooradering (GBDA)
- Doelen voor biodiversiteit, klimaat, en verduurzaming van het landschap
- Ecosysteemdiensten
- Doorontwikkelen landschapsstructuren

Enorme kans voor Recreatie!!

AANVALSPAN LANDSCHAP
REALISATIE VAN 10% GROENBLAUWE DOORADERING

SAMEN VOOR
BIODIVERSITEIT

Voorbeeld dat het kan!





- Agrarisch landschap als beleving
- Rijk boerenland
- Sleutelementen liggen er al!



Vervolg

- Stakeholder aanhaken/verleiden
- Data op orde
- Scenario's
- Baten in beeld

Met studenten!

Op naar een mooier landschap



Provincie Noord-Brabant



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Vught



Natuurmonumenten





Lectoraatsonderzoek:
Landschapselementen van
Waarde

Vragen?

Demo Labs



Alinda Kokinau (BUas)

Spreading Tourist Flows and Agent-Based Modelling



Spreading Tourist Flows and Agent-Based Modelling

From CELTH findings to new CELTH project

Alinda Kokkinou and Ondrej Mitas, 21 April 2026



Tourism-related crowding is an increasingly prominent problem



In 2021, we undertook an experiment in a rural area (Overijssel/Vechtdal) to attempt to spread tourists from “must see” attractions to “hidden gems.”

Design

2 x 2 true experiment; Zoey vs. Web/Map x Hidden gems vs. Must-sees



Each participant was randomly assigned to ONE of these four conditions

CONTROL

TREATMENT



must-sees

hidden gems



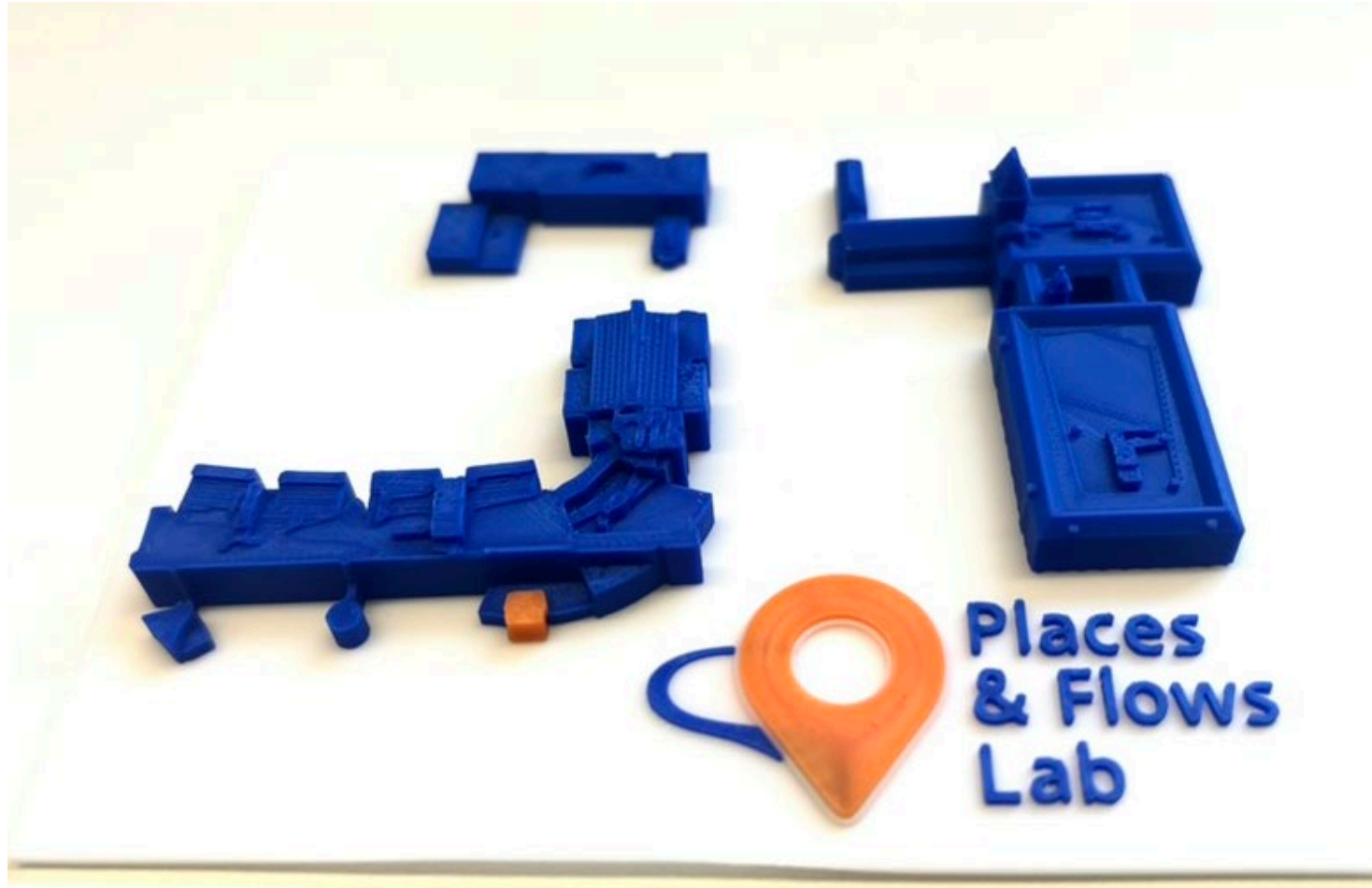
map/website



Zoey via whatsapp

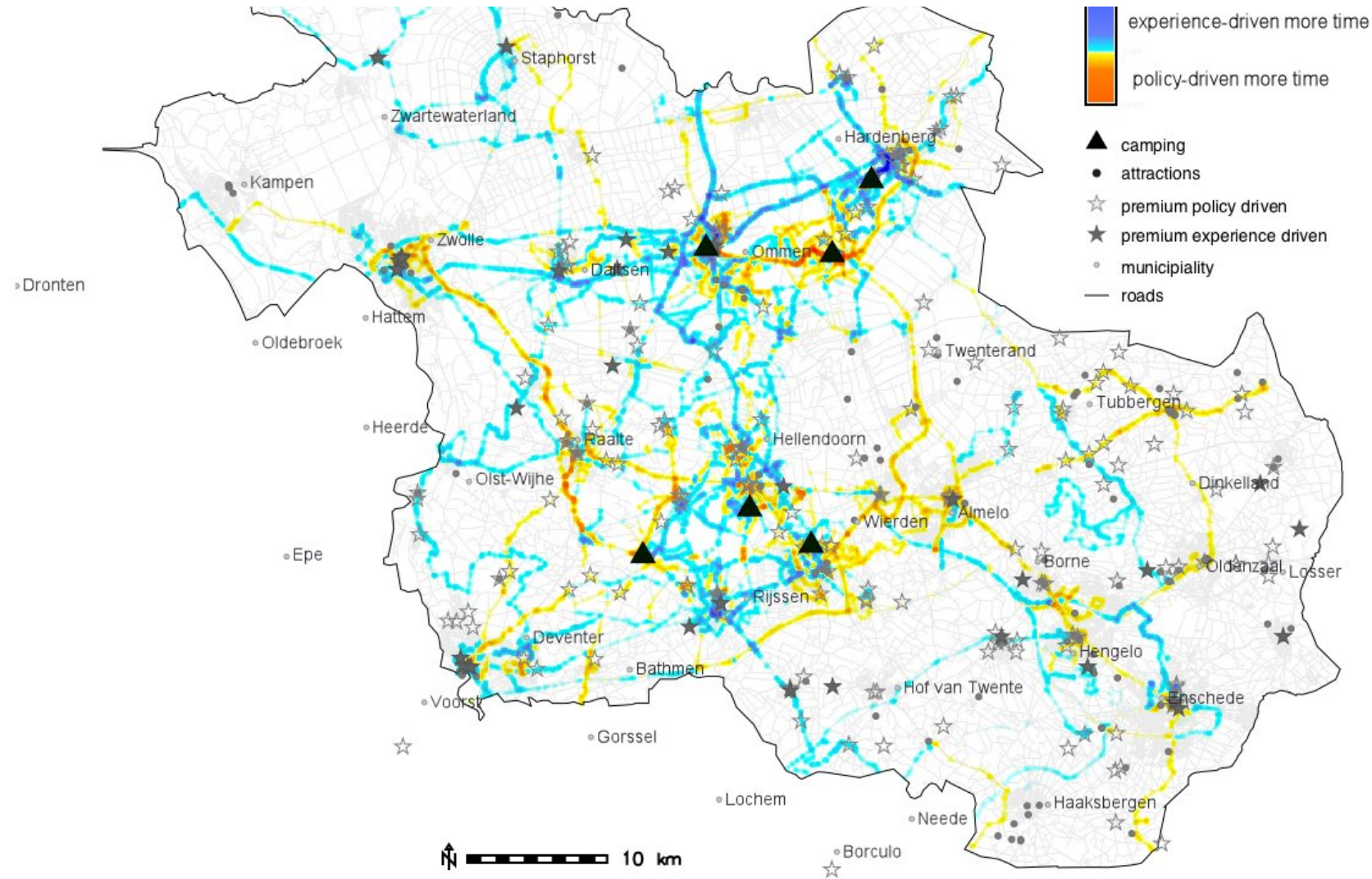


Where the magic happens...



Res

The nudge worked: Participants informed about 'hidden gems' were about 2 times more likely to be there and only 0.2 times as likely to be at 'must see' attractions (total n ~ 155)



Can this also work in a city like
Amsterdam or Copenhagen
(November-December 2024)?

Locations

AMS hidden gems



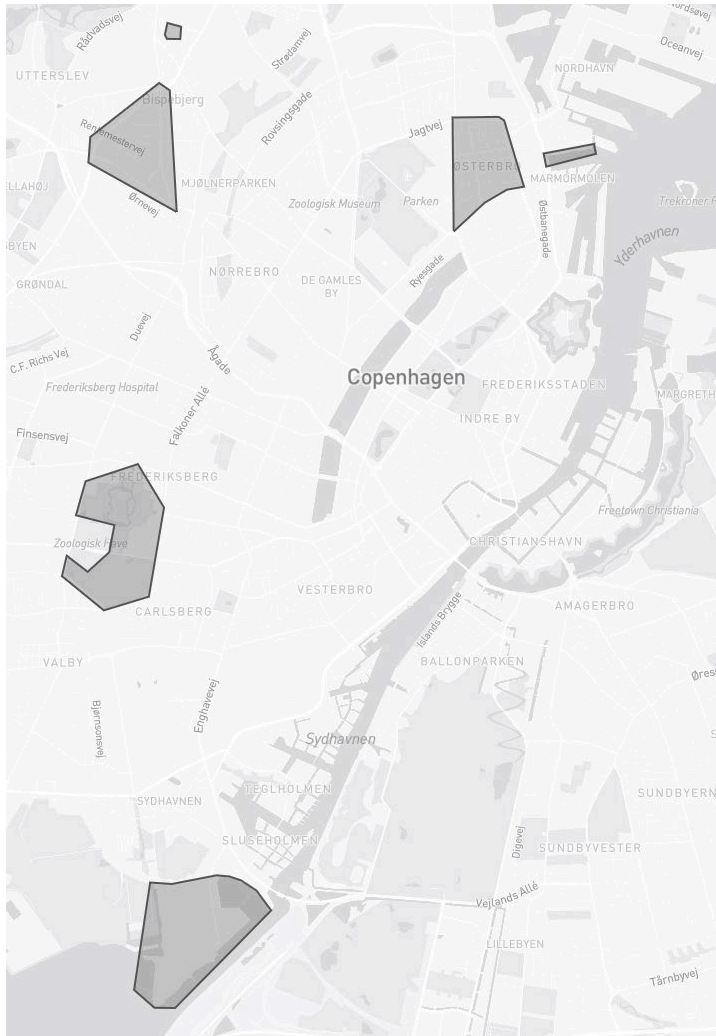
Locations

AMS must-sees



Locations

CPH hidden gems



CPH must-sees

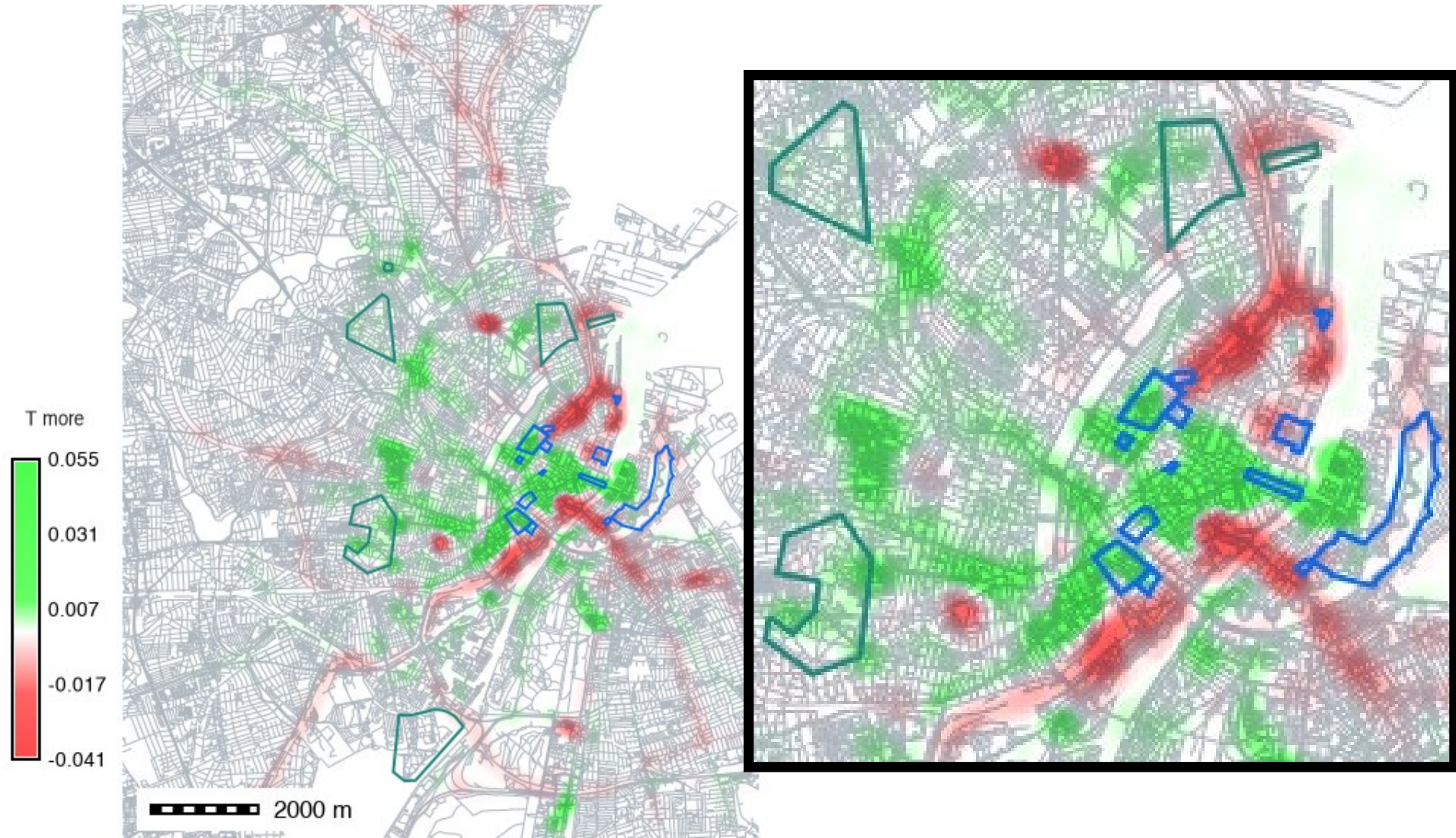


Results: Also worked, but in Amsterdam only for keeping tourists away from “must-see,” and in Copenhagen only for attracting tourists to “hidden gems.”

Differences between groups AMS Hidden gems vs. Must-sees



Differences between groups CPH Hidden gems vs. Must-sees



Next step: CELTH project SimDest

September 2026-September 2027

- Take collected data from previous research in Overijssel
- Examine existing data from Leiden and Veluwe/Arnhem/Nijmegen
- Imagine tourists as virtual “agents” with diverse personal characteristics
- Simulate spatial “behavior” (where they actually go) based on what we know about how their characteristics predict their choices



Dank voor jullie komst!

Kijk vooral op onze website en schrijf je in voor de sessies die jij interessant vindt!

