

Trasy rowerowe jako system – sieci tras rowerowych

Aleksander Buczyński, Policy Officer – Infrastructure



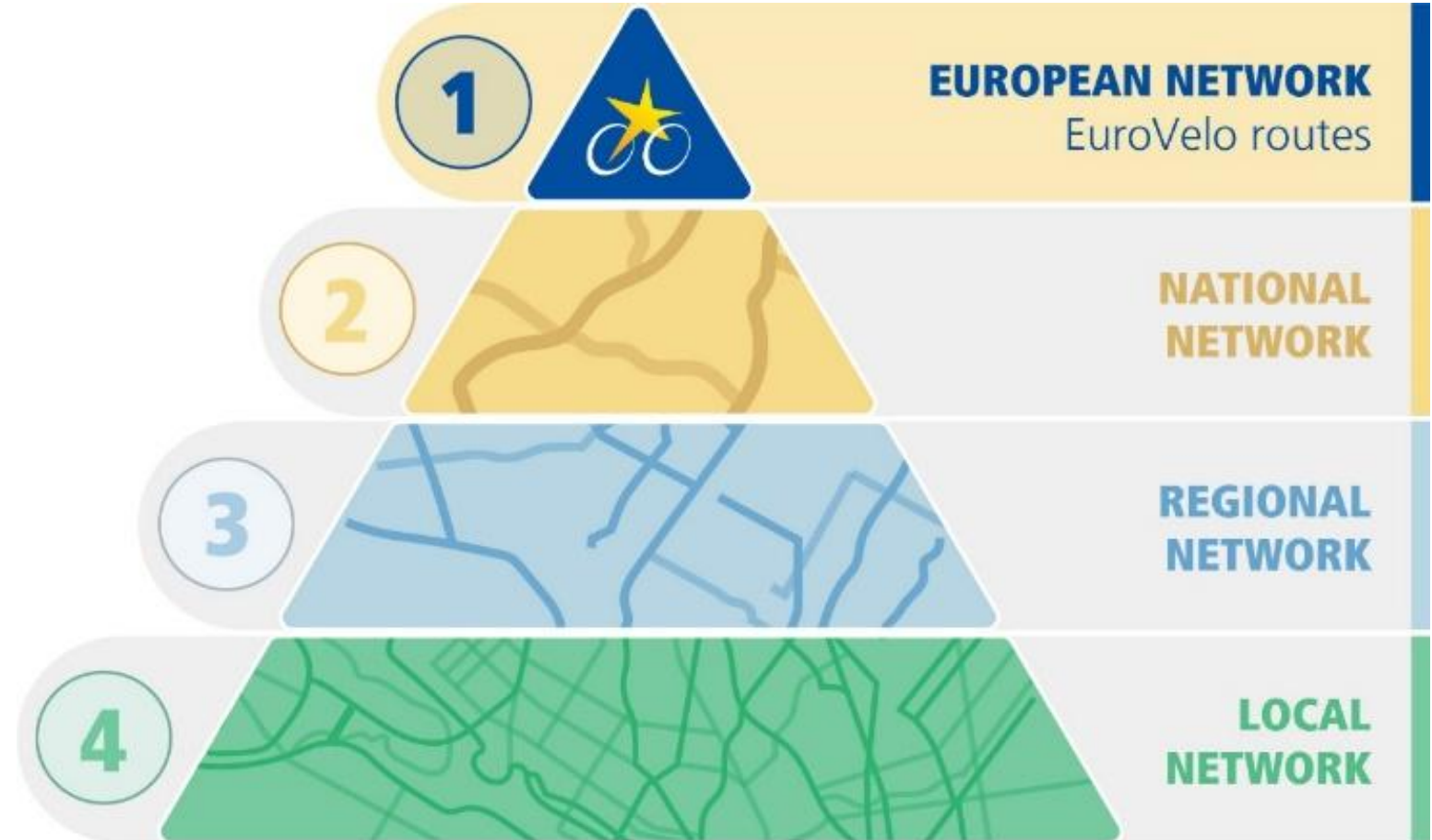
ECF gratefully acknowledges financial support from the LIFE Programme of the European Union



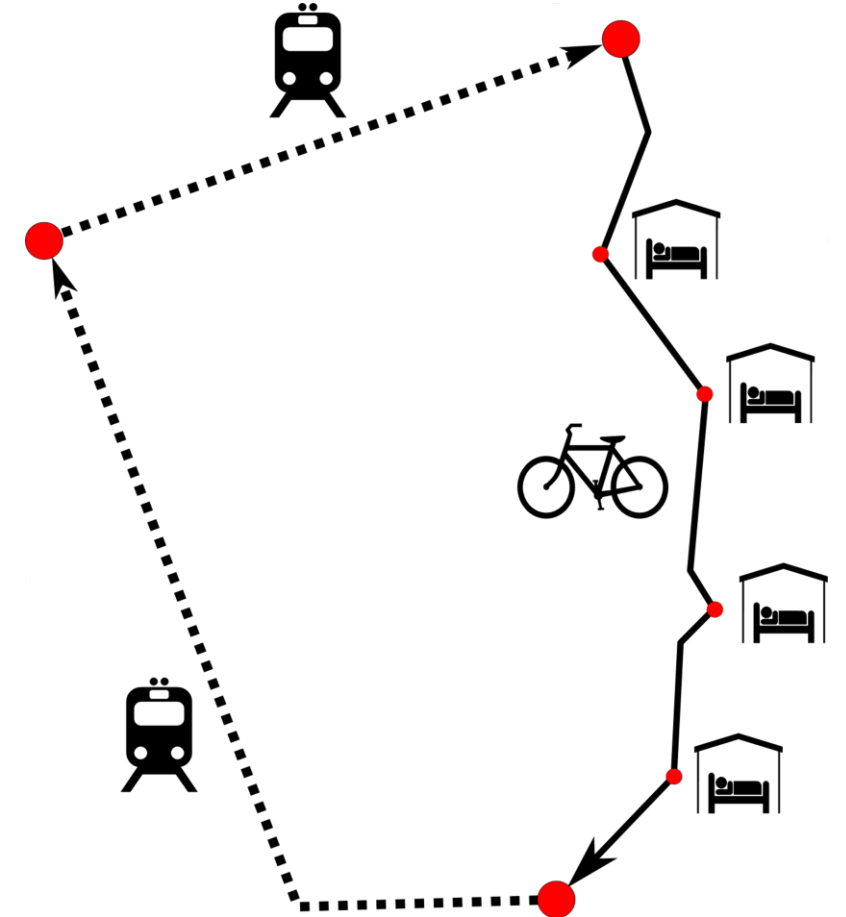
ECF gratefully acknowledges financial support from the cycling industry via Cycling Industries Europe

1. **Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych**
2. Elementy sieci tras rowerowych
3. Kryteria projektowania
4. Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu
5. Co jeszcze?
6. Materiały

- Różny zasięg, różna skala
- Różne funkcje:
 - turystyka
 - dojazdy
 - rekreacja



- Wielodniowa trasa, noclegi na trasie
- Dostęp transportem publicznym
- 30–100 km dziennie
- Długość trasy: 300+ km



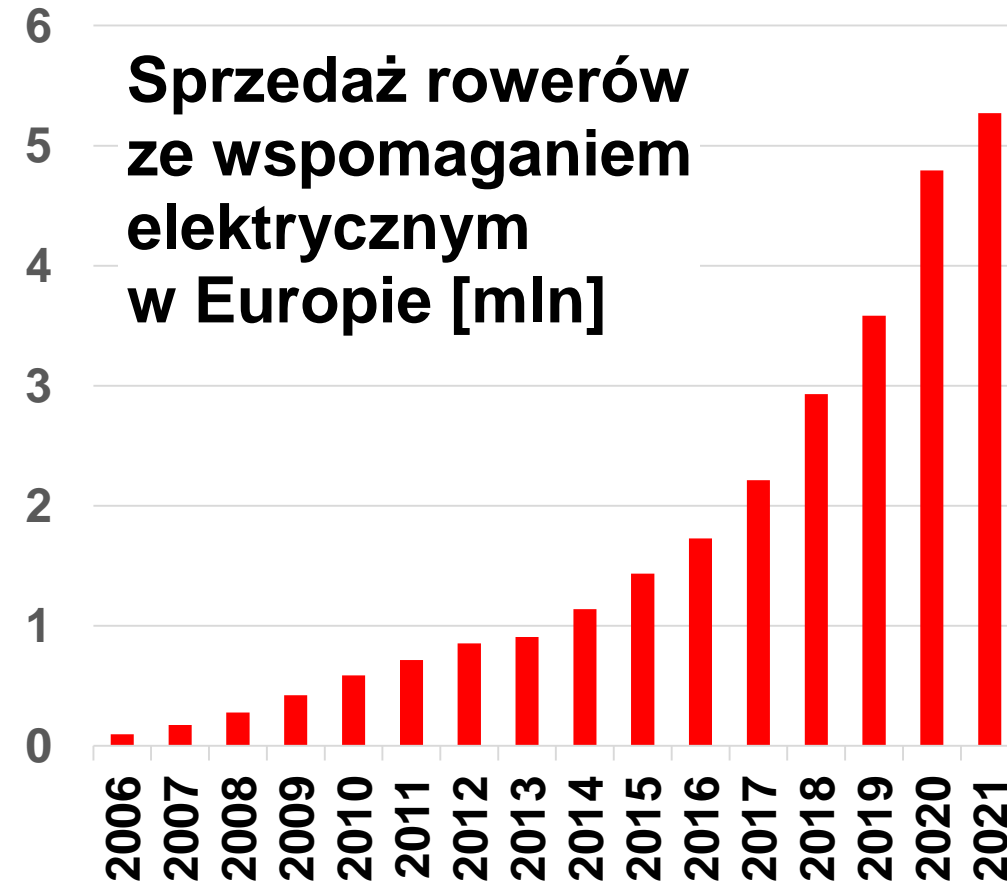
Jak wygląda turysta rowerowy?



Dojazdy do szkoły, do pracy, na zakupy...



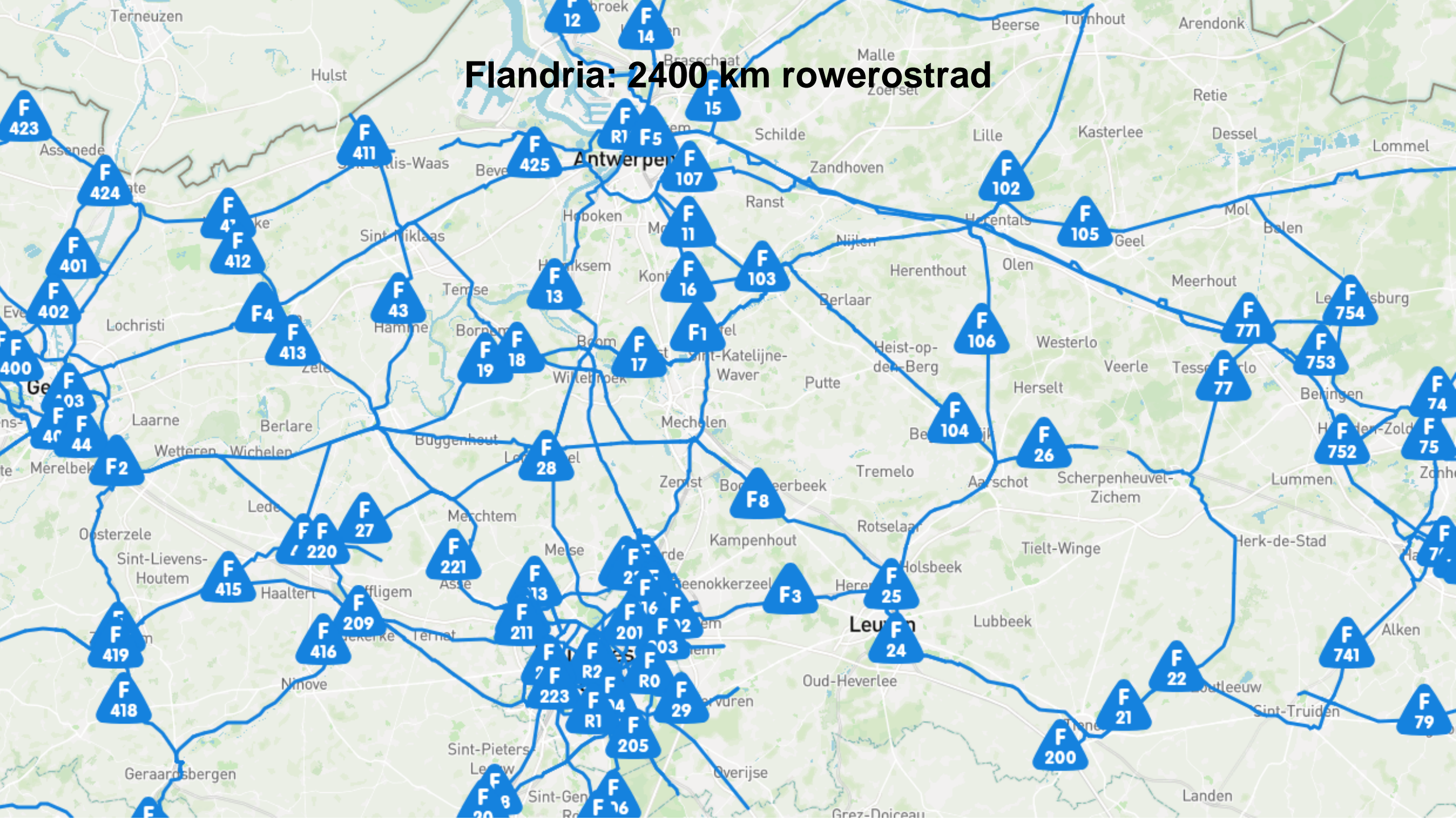
- Codzienne dojazdy rowerem na dłuższe dystanse (~20 km)
- Nowi użytkownicy (osoby starsze, rodzice z dziećmi)
- Nowe obszary (dalekie przedmieścia, tereny górzyste)
- Potrzeba wyższych standardów
- Więcej interakcji z “dużą” infrastrukturą



- Wykorzystanie potencjału rowerów ze e-wspomaganiem
- Wyższe parametry, np.:
 - Prędkość projektowa 40 km/h
 - Współczynnik wydłużenia $<1,2$
 - Liczba zatrzymań $<0,4/\text{km}$



Flandria: 2400 km roverostrad



- Rodziny z dziećmi
- Osoby starsze
- Początkujący
- Kolarze szosowi
- MTB
- Rowery specjalne
- ...





Sieć rekreacyjna – RAVeL (~2000 km)

et Véloroutes en Wallonie

EN FR NL

Itinéraires ▾

Carte interactive

Préparations et conseils ▾

A la une ▾

En savoir plus ▾

Infos



Mesurer



StreetView



Imprimer



Dessiner



Partager

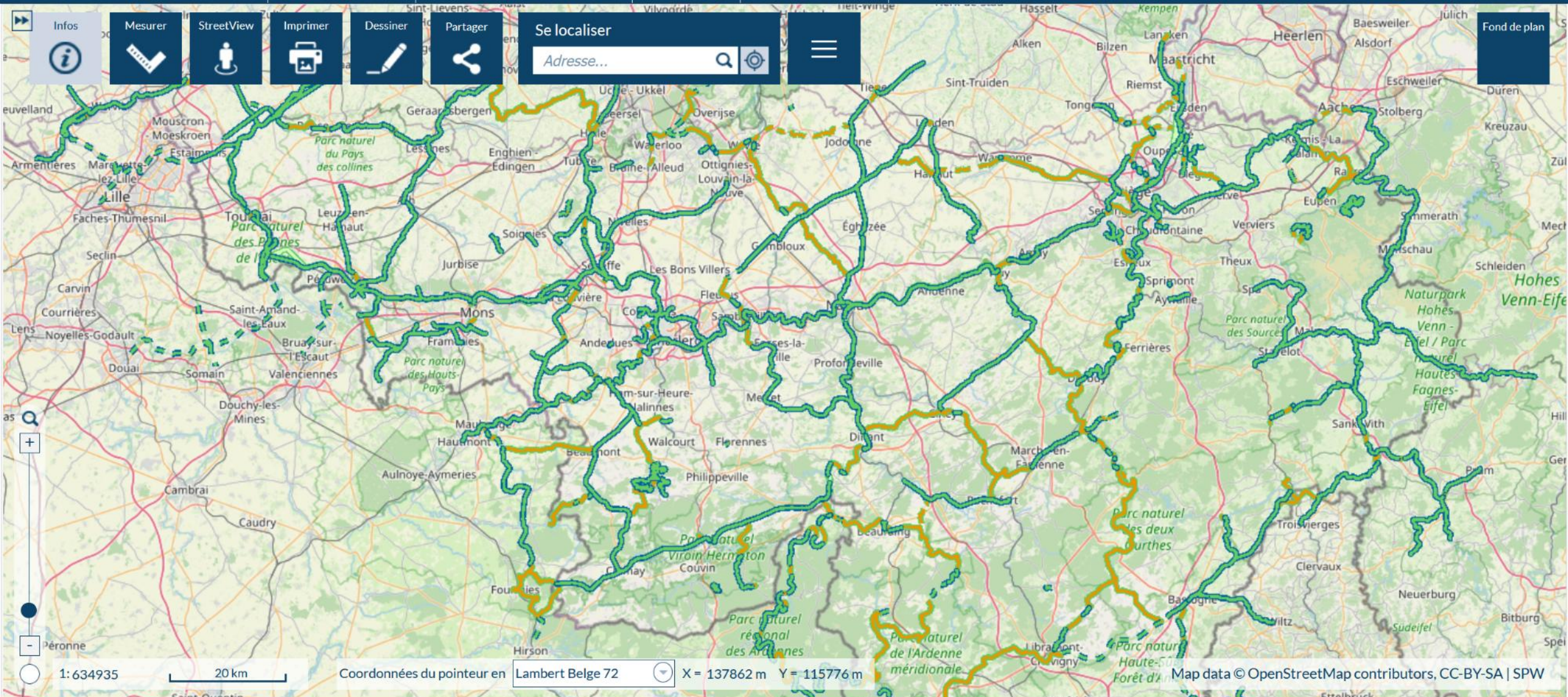


Se localiser

Adresse...



Fond de plan



1: 634935

20 km

Coordonnées du pointeur en

Lambert Belge 72

X = 137862 m Y = 115776 m

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA | SPW

Funkcje można łączyć



1. Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych
- 2. Elementy sieci tras rowerowych**
3. Kryteria projektowania
4. Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu
5. Co jeszcze?
6. Materiały



Drogi dla rowerów w pasie drogowym



Möllévångs
Skrädderiet

Vårhemstorp
V Sorgenfri

Södervärn



Drogi dla rowerów niezależne od układu drogowego



Pasy ruchu dla rowerów w jezdni



Ruch na zasadach ogólnych w jezdni



(Kontra)ruch na zasadach ogólnych w jezdni



Drogi 2-1



Drogi niepubliczne: rolnicze, leśne itp.



KLET
KLET



1. Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych
2. Elementy sieci tras rowerowych
3. **Kryteria projektowania**
4. Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu
5. Co jeszcze?
6. Materiały



Spójność

Sieć tras rowerowych obejmuje 100% źródeł i celów podróży; poszczególne trasy zachowują ciągłość.

Bezpośredniość

Infrastruktura oferuje rowerzystom najbardziej bezpośrednie połączenia, bez nakładania drogi.

Atrakcyjność

Infrastruktura jest dopasowana do otoczenia, atrakcyjna, oświetlona, nie ma zagrożenia napadami.

Bezpieczeństwo

Infrastruktura minimalizuje liczbę wypadków i kolizji drogowych.

Wygoda

Infrastruktura nie wymaga od użytkownika nadmiernego lub nieregularnego wysiłku fizycznego.

Spójność

Sieć tras rowerowych obejmuje 100% źródeł i celów podróży; poszczególne trasy zachowują ciągłość.

Bezpośredniość

Infrastruktura oferuje rowerzystom najbardziej bezpośrednie połączenia, bez nakładania drogi.

Atrakcyjność

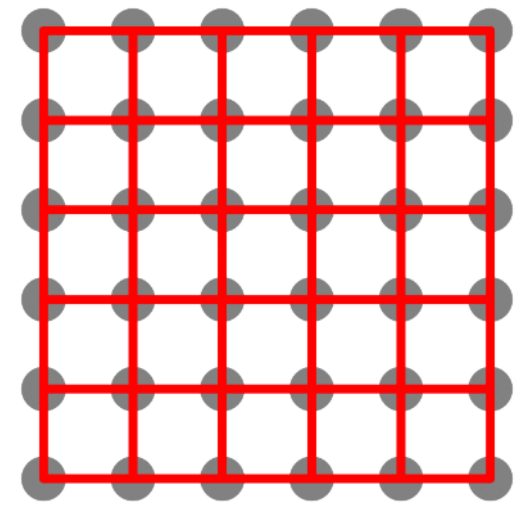
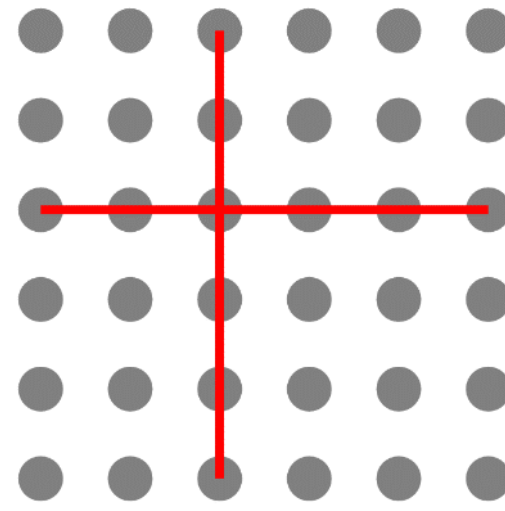
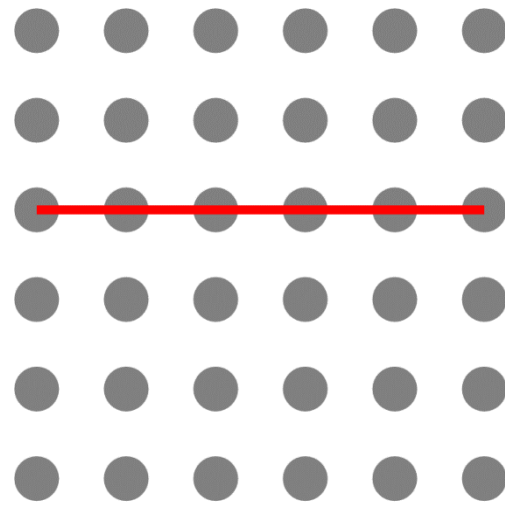
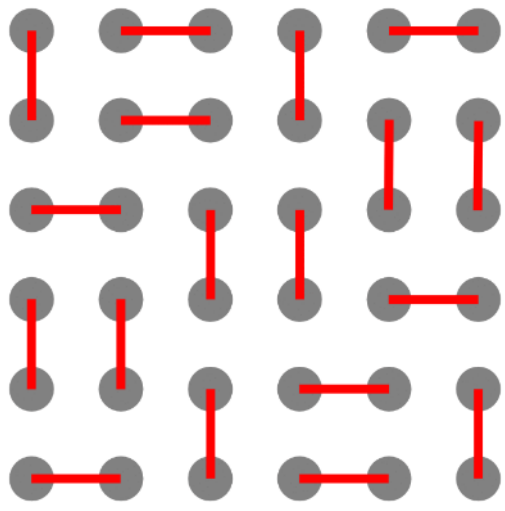
Infrastruktura jest dopasowana do otoczenia, atrakcyjna, oświetlona, nie ma zagrożenia napadami.

Bezpieczeństwo

Infrastruktura minimalizuje liczbę wypadków i kolizji drogowych.

Wygoda

Infrastruktura nie wymaga od użytkownika nadmiernego lub nieregularnego wysiłku fizycznego.



**Oderwane
odcinki**

1 ciągła trasa

**2 ciągłe trasy
„na krzyż”**

Kompletna sieć

18 km

5 km

10 km

60 km

36 relacji

30 relacji

110 relacji

1260 relacji

Efektywność:
1x

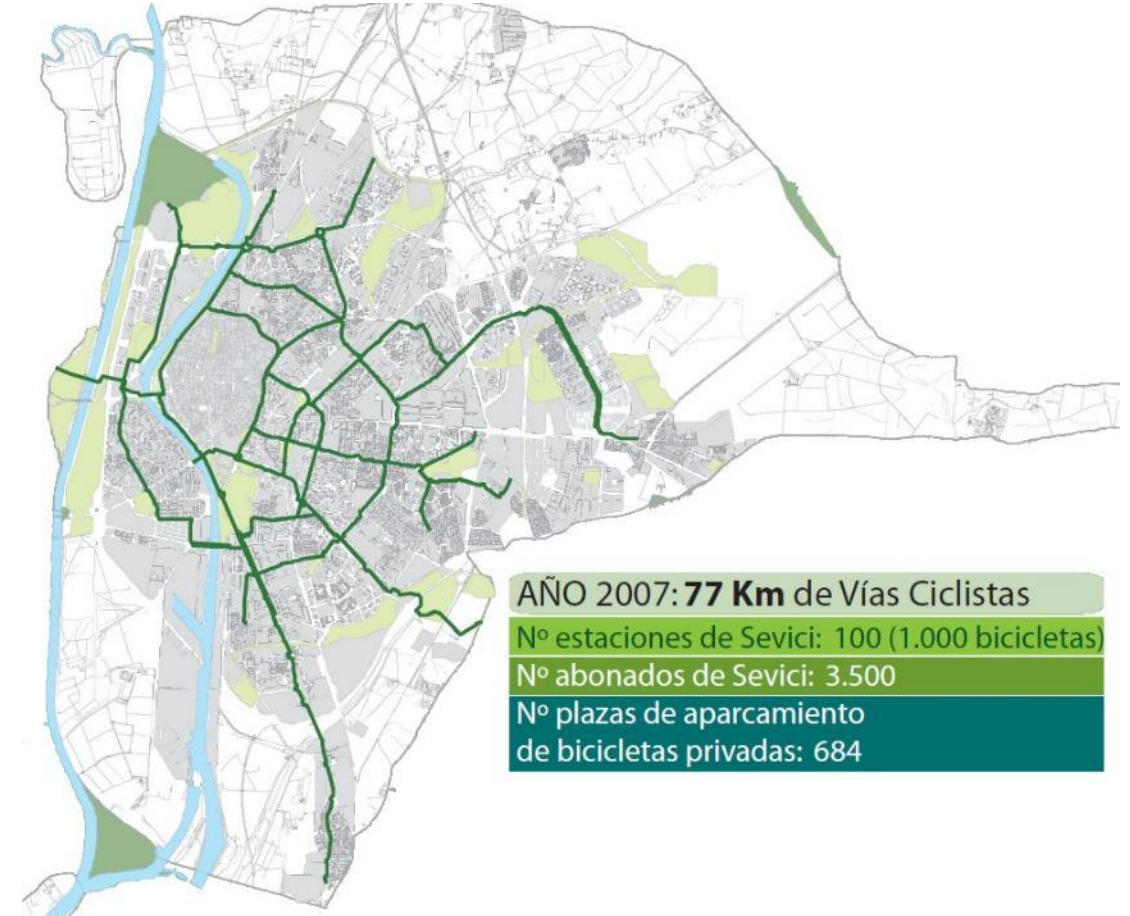
Efektywność:
3x

Efektywność:
5,5x

Efektywność:
10,5x

Wyjaśnienie i obliczenia: zm.org.pl/siec_rowerowa_6x6/

- 690 tys. mieszkańców
- Spójny szkielet sieci tras rowerowych zbudowany w rok



Spójność

Sieć tras rowerowych obejmuje 100% źródeł i celów podróży; poszczególne trasy zachowują ciągłość.

Bezpośredniość

Infrastruktura oferuje rowerzystom najbardziej bezpośrednie połączenia, bez nakładania drogi.

Atrakcyjność

Infrastruktura jest dopasowana do otoczenia, atrakcyjna, oświetlona, nie ma zagrożenia napadami.

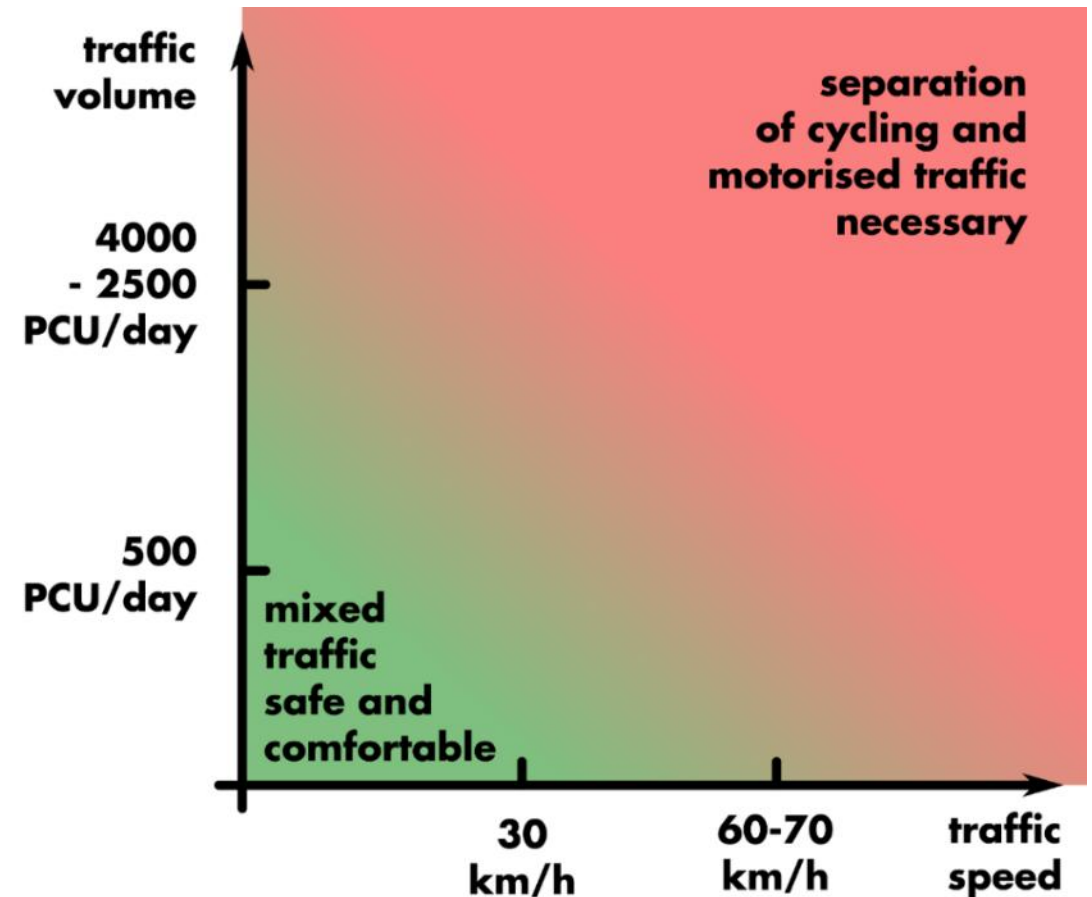
Bezpieczeństwo

Infrastruktura minimalizuje liczbę wypadków i kolizji drogowych.

Wygoda

Infrastruktura nie wymaga od użytkownika nadmiernego lub nieregularnego wysiłku fizycznego.

- Oddzielić rowerzystów od samochodów tam, gdzie duże natężenia i prędkości ruchu samochodowego
- Ograniczać i spowalniać ruch samochodowy tam, gdzie spotykają się różne rodzaje ruchu lub brak miejsca na segregację



- Trójkąty widoczności
- Szerokość i skrajnia
- Pochylenia podłużne
- Łuki poziome i pionowe
- ...



„Jednoosobowe” wypadki rowerowe:

- 5-30% śmiertelnych (dane policji)
- 60-95% ogółu (dane ze szpitali)



Wszystkie kryteria muszą być spełnione:

- Spójność
- Bezpośredniość
- Atrakcyjność
- Bezpieczeństwo
- Wygoda



1. Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych
2. Elementy sieci tras rowerowych
3. Kryteria projektowania
4. **Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu**
5. Co jeszcze?
6. Materiały



Groningen (NL): ponad połowa podróży na rowerze



1977 – podział centrum miasta
na 4 strefy

Można dojechać samochodem, ale
żeby przejechać między strefami,
trzeba wyjechać na obwodnicę

Podobne rozwiązania np.
w Houten, Leuven, Gandawie...



Przejazd kolejowy tylko dla rowerów



Filtrowanie ruchu – poza miastem

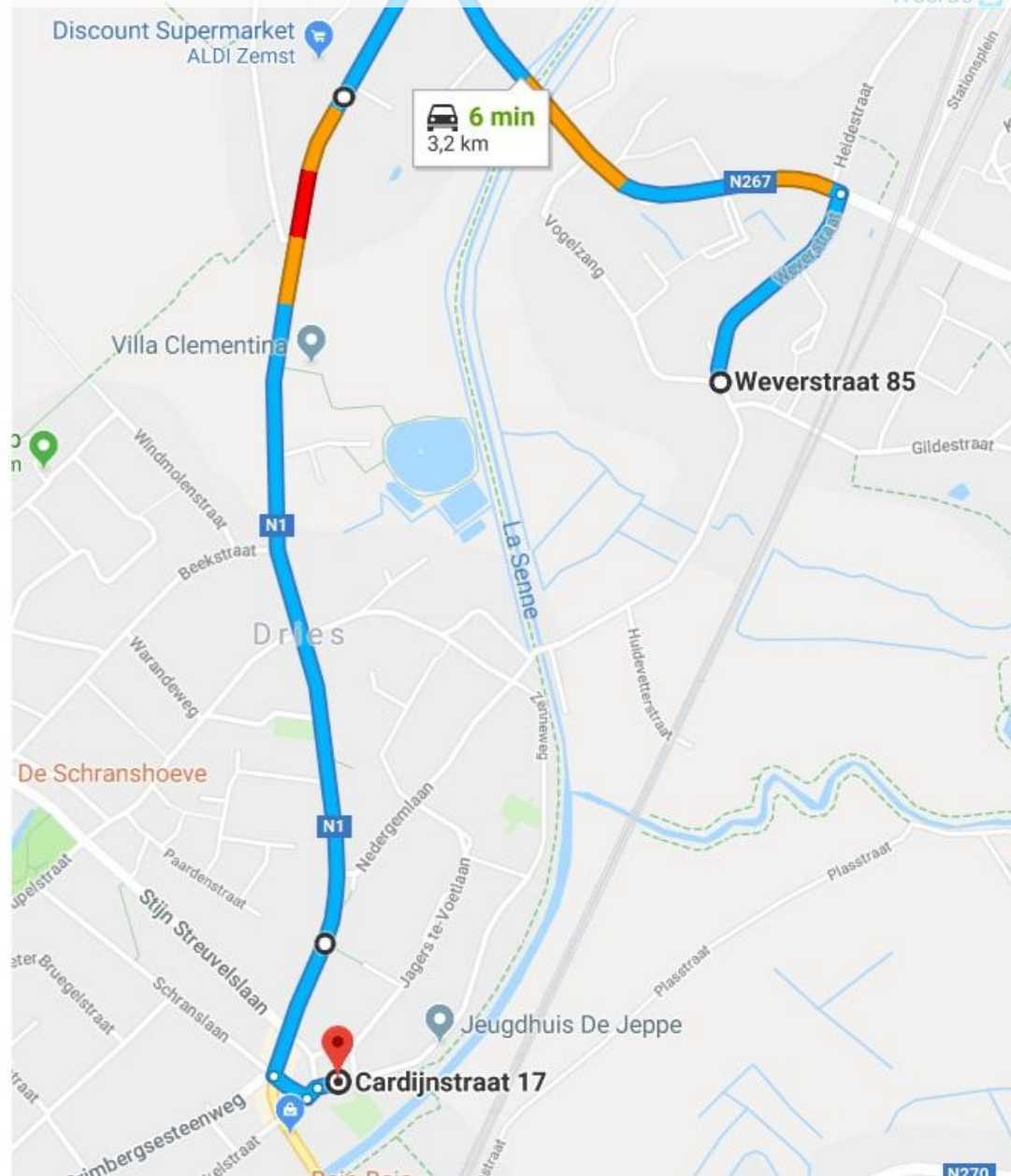
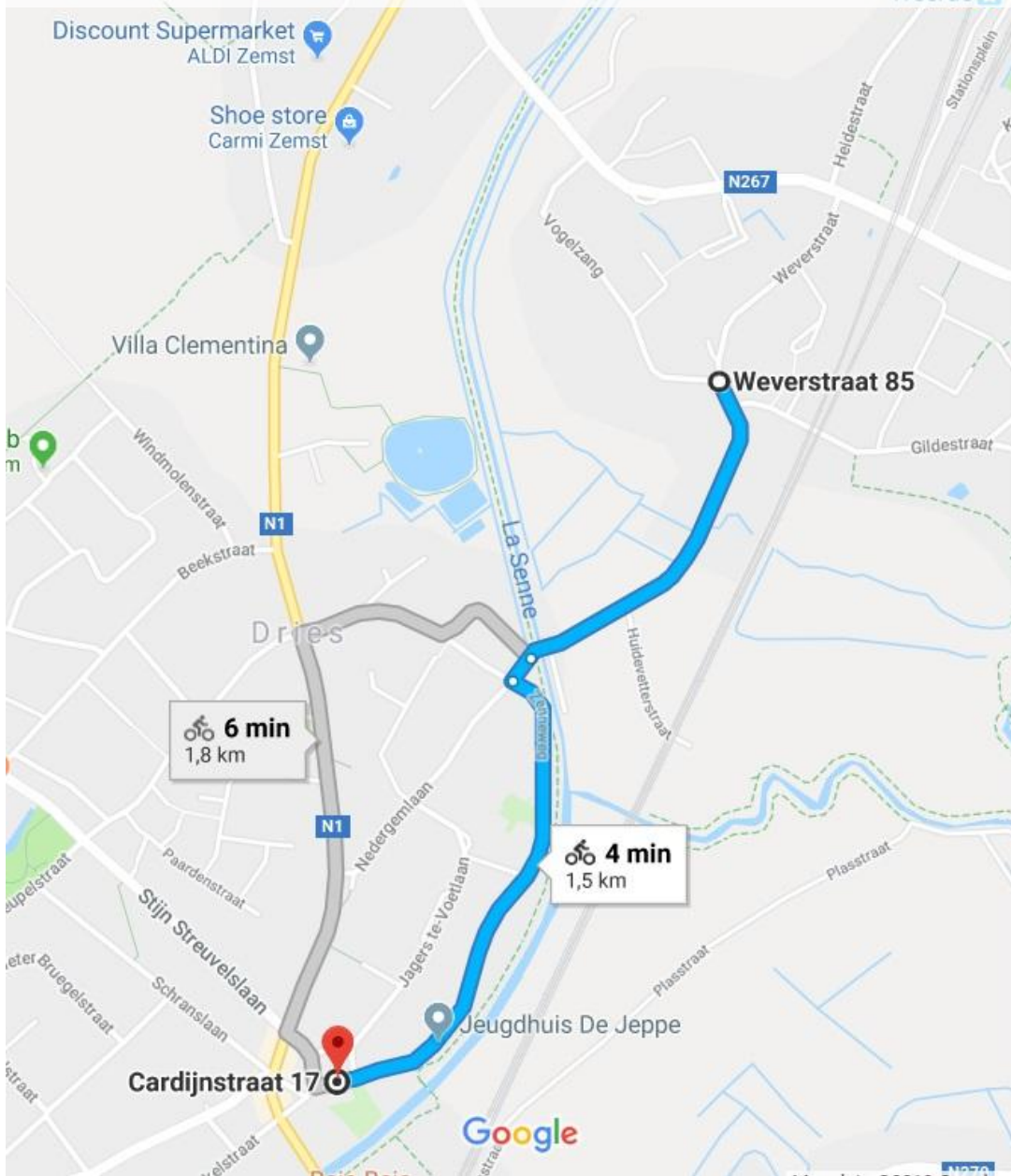


„Śluza” dla traktorów (i rowerów)



UITGEZONDERD
LANDBOUWVOERTUIGEN

„Śluza” dla traktorów



1. Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych
2. Elementy sieci tras rowerowych
3. Kryteria projektowania
4. Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu
- 5. Co jeszcze?**
6. Materiały



Trasy rowerowe wzdłuż linii kolejowych



F 14

**Fietsostrade
Essen - Antwerpen**

Antwerpen

Antwerpen-Luchtbal

Antwerpen-Noorderdokken

Ekeren

Sint-Mariaburg

Kapellen

9,1 km
37 min

Heide

Kijkuit

Kalmthout

8,6 km
35 min

Wildert

Essen

 U bent hier
 In voorbereiding



 Provincie Antwerpen

www.fietsostrades.be



Ciągłość: miejscowe zawężenie jezdni



Ciągłość: przystanek klepsydrowy

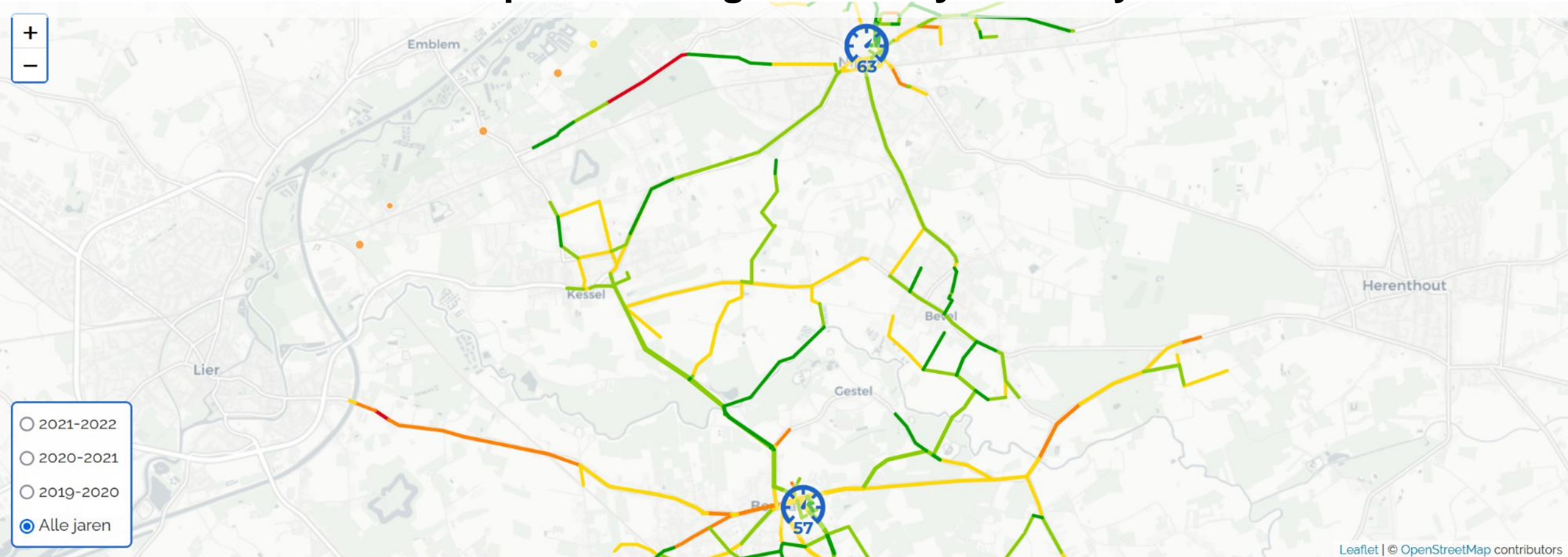


Al 183 scholen
geregistreerd

Al 621 klassen nemen deel

Al 43624.80 kilometer
gedigitaliseerd

Bezpieczna droga do szkoły – ankiety



Interesse in de data? Neem contact op met [het Fietsbarometer-team!](#)

Bezpieczna droga do szkoły – ocena infrastruktury

wonderwijs

The map now shows routes home for all students assuming they all take their bicycle.

There are **100** students cycling a total estimated distance of **283.4km** when going home.



This safety score was calculated by multiplying the safety score for each link with its length and the number of students and then dividing this by the total travelled distance of all students. The routes are planned using our [bicycle.commute](#) profile.

Create project with school

Map data used to calculate these routes is from 09/08/2023. See something that is not quite right? [Let us know..](#) You can also update OpenStreetMap [here](#)

Map by  ANYWAYS, explore how to improve safety around your school by [signing up](#).

Ulice szkolne



1. Rodzaje i przykłady sieci tras rowerowych
2. Elementy sieci tras rowerowych
3. Kryteria projektowania
4. Przykładowe rozwiązanie: filtrowanie ruchu
5. Co jeszcze?
6. **Materiały**



European Certification Standard Quality criteria for long-distance cycle routes

- Ciągłość
- Bezpieczeństwo
- Nawierzchnia
- Pochylenia podłużne
- Atrakcyjność
- Oznakowanie
- Transport publiczny



- [Integrated Cycling Planning Guide](#)
- [Systemowe działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu rowerowego – przewodnik po najlepszych praktykach](#)

