

# Típicament Holandès!





# Ciclisme en un sistema sostenible i segur

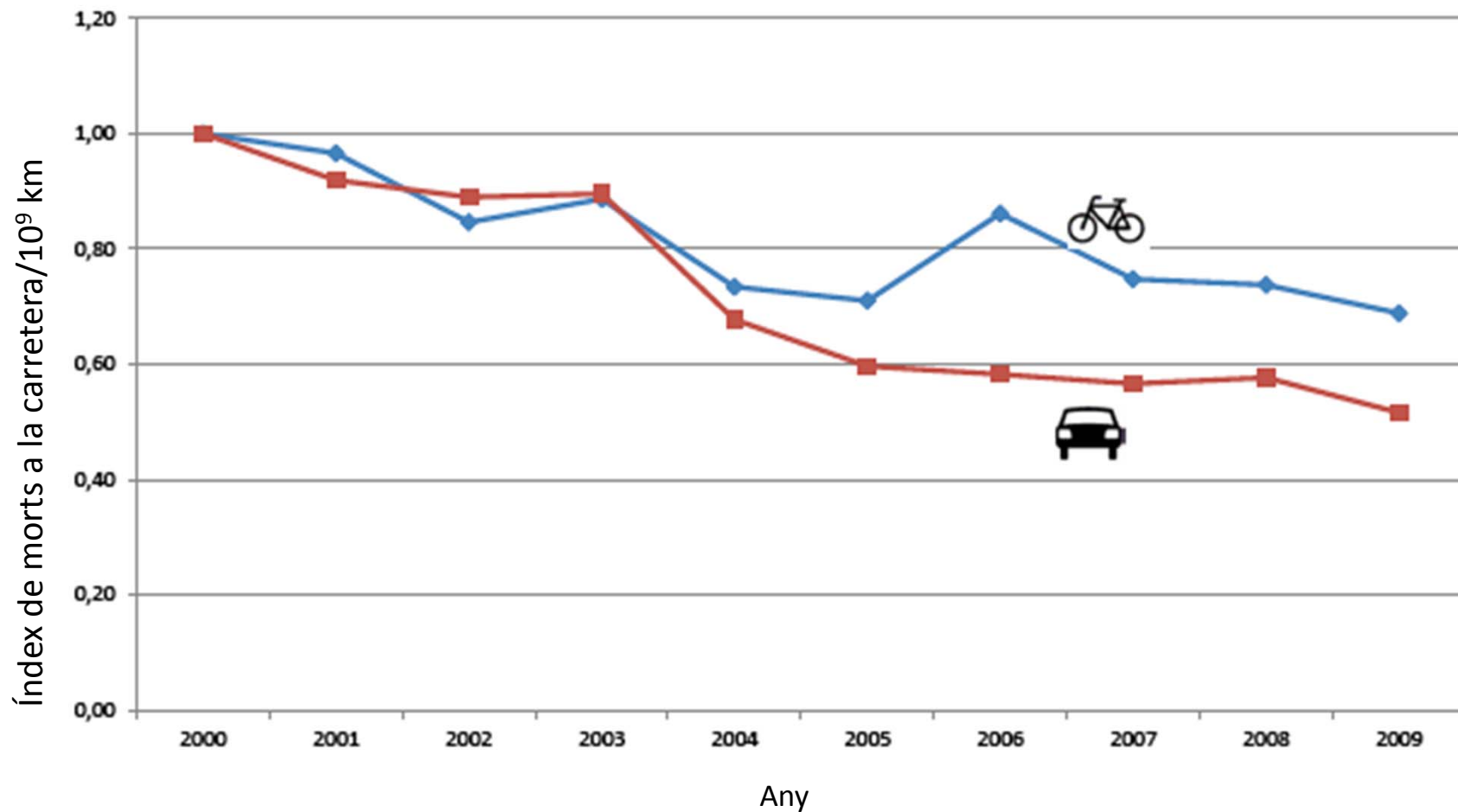
Henk Stipdonk  
[henk.stipdonk@swov.nl](mailto:henk.stipdonk@swov.nl)



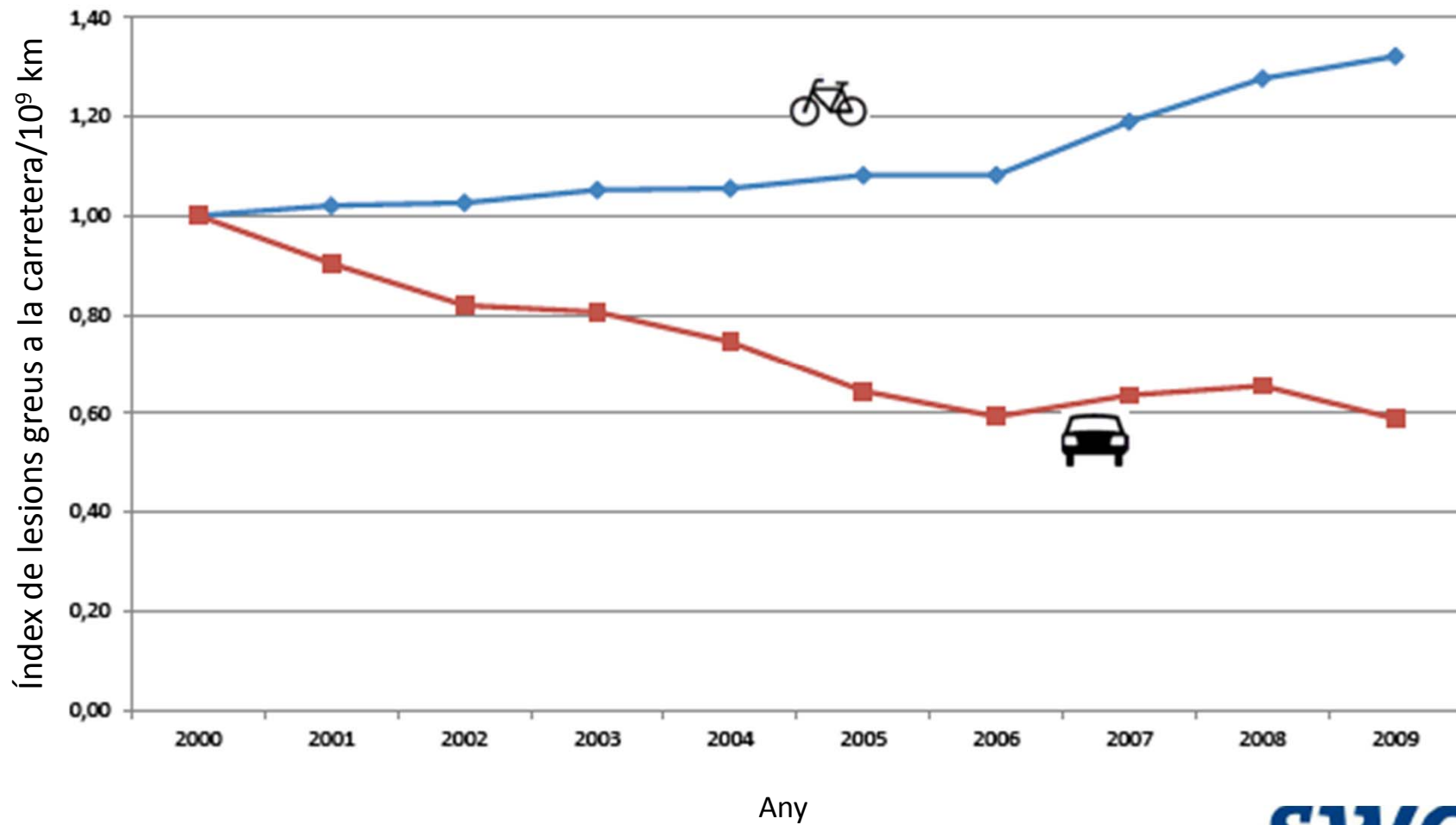


# PROBLEMA (NO COPIAR)

# Índex de morts a la carretera



# Índex de lesions greus a la carretera



# Morts: principalment a causa del trànsit motoritzat

## Col·lisions amb usuaris vulnerables i vehicles

- La majoria greus
- Principalment en zones urbanitzades
- Sovint en interseccions





# Lesions greus: principalment a causa de caigudes

- Ciclistes grans
- Mal disseny de la infraestructura
- Manteniment deficient
- Carrils bici massa transitats
- Bicicletes elèctriques
- Consum d'alcohol entre els ciclistes



# Seguretat sostenible (enfocament per a sistemes segurs)

## Integrada

- Educació
- Infraestructura
- Disseny del vehicle
- Normes obligatòries

## Proactiva no curativa

- Funcionalitat
- Homogeneïtat de velocitat i direcció
- Curs predictable, presència i reconeixible
- Entorn / usuaris indulgents
- Consciència de l'estat cap a l'usuari de les vies



# Enfocament del sistema. Velocitats segures\*

Tipus de conflictes	Velocitat segura (km/h)
Possibles conflictes per usuaris de la via sense protecció contra automòbils	30
Conflictes en interseccions en angle recte entre automòbils	50
Possible conflicte frontal de vehicles	70
Sense conflictes frontals o laterals	100

\* Tingvall, C. & Haworth, N. (1999). Vision zero -an ethical approach to safety and mobility. In: 6th ITE International Conference Road Safety & Traffic Enforcement: Beyond 2000.

# Així doncs.....

- Cal fer que les persones siguin la referència de tot
- Utilitzar factors humans / ergonomia cognitiva / tolerància física per dissenyar els sistemes.
- Doblegar les eines, no les persones
- Fer que el sistema sigui tolerant amb els errors humans (mortals)
- Canviar l'ambient en lloc de les persones

# Mesures d'infraestructura que funcionen

## Segregació d'usuaris vulnerables i vehicles de motor

- Ajuntar només a velocitats baixes
- En cas contrari, separats

- Zones de 30 -15%
- Carril bici -24%
- Zones de 60 -32%\*
- Rotonda -30%





## Exemple de via segura (30 km/h)



# Mesures per a bicicletes



MEN / JUNIOR



- Llums en bicicletes:??
- Reflectants a les rodes: 4%
- Casc: debat
- Reflectants frontals: 4%
- Pantalons antixoc:??

# Normes obligatòries



- Llums a bicicletes
- Consum d'alcohol conductors / ciclistes
- Velocitat
- Llum vermella en marxa?



# Innovació en bicicletes: Bicicleta equilibrada



- Arend Schwab et al,  
TU Delft

# Innovació en bicicletes: Bicicletes amb instruments







# Conclusions

1. El ciclisme és saludable però perillós
1. Igual que en els cotxes, la seguretat de les bicicletes és un problema múltiple
2. Hi ha moltes mesures eficaces
3. El problema és la seva posada en pràctica
4. Innovacions

**Però el més important és que .....**

# ESTIMEM LA BICICLETA

