



SPI fiets onder de loep

Risico gestuurd werken aan fietsveiligheid

Roxy Tacq

ANWB

rtacq@anwb.nl

Gert Jan Wijlhuizen

SWOV

gert.jan.wijlhuizen@swov.nl

SPI fiets onder de loep

1. Risico gestuurd werken met SPI fiets
2. Wat maakt een goede SPI
3. CycleRAP
4. Wat weten we van de invloed van wegkenmerken op fietsongevallen
5. Uitkomsten literatuur onderzoek
6. Impact onderzoek op SPI's fiets
7. Discussie: Noodzaak tot meer wetenschappelijk onderzoek?
8. Vervolg op CycleRAP

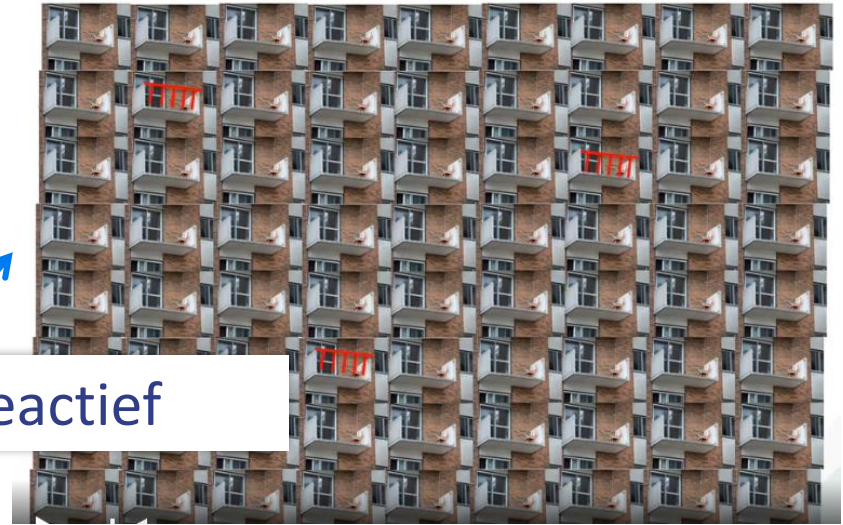
Risico gestuurd werken met SPI fiets

SPI = 'Safety Performance Indicator'

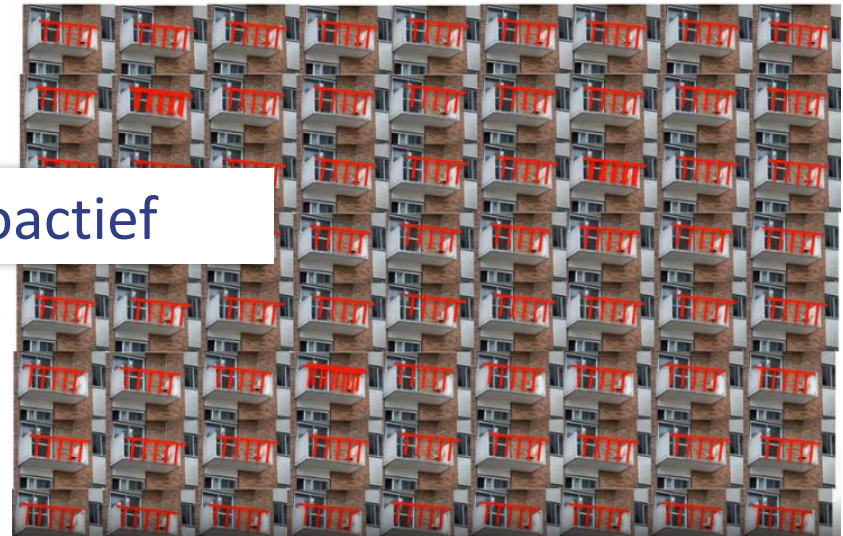


Risico

Reactief



Proactief



Risico gestuurd werken met SPI fiets

- CycleRAP
- iRAP fiets
- Fietsersbond SPI
- Network Safety Index (NSI)
- Enkelvoudige indicatoren (CROW)

Wat maakt een goede SPI?

- ✓ Wetenschappelijk onderbouwde relatie met ongevallen
- ✓ Goed meetbaar
- ✓ Betrouwbare data
- ✓ Controleerbaar

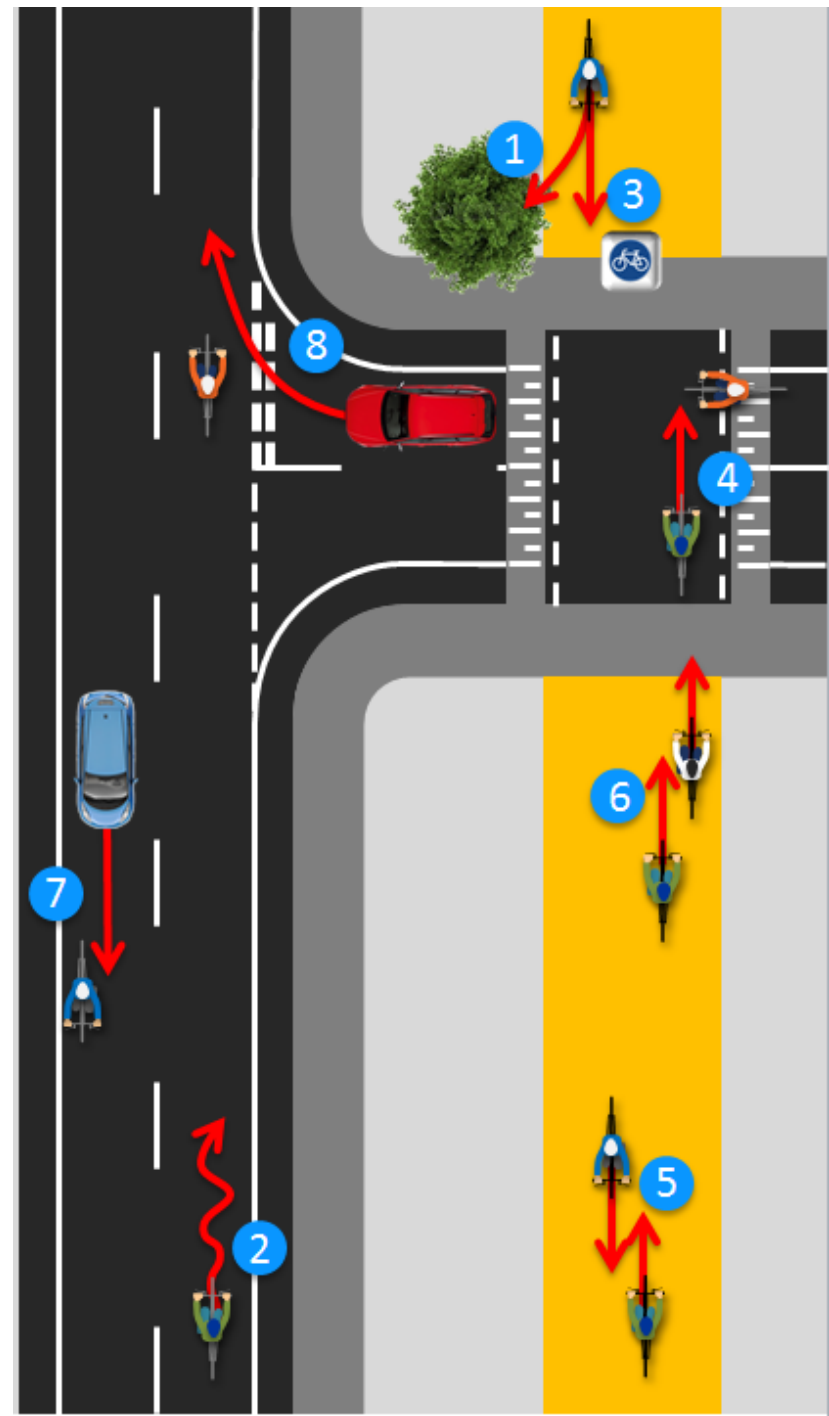
CycleRAP

Risicomodel > Ongevallen

Enkelzijdig	Van de weg raken	1
	Evenwichtsverlies	2
	Obstakel op de weg	3
Fietser	Kruisingen	4
	Botsing van voren	5
	Botsing langsijde	6
Automobilist	Botsing langsijde	7
	Kruisingen	8

Input model:

- Wegkenmerken
- Verkeersintensiteiten
- Snelheden



Wat weten we van de invloed van wegkenmerken op fietsongevallen?

- 50 kenmerken: wegkenmerken, snelheid, intensiteiten
- Initieel voor 20 kenmerken een wetenschappelijke onderbouwing gevonden (36 publicaties)
- Vrijwel geen wetenschappelijk onderzoek naar andere typen fietsongevallen
- Veel expert opinie

Nieuw> Literatuur onderzoek

Table 1: Attributes for which related research has been found and those without

Attribute category	Attributes with research	Number of related studies	Attributes without research
Location attributes	<ul style="list-style-type: none"> Area Type 	1 study	Remaining location attributes do not require research as they are not variables in the model.
Observed flow and speed attributes	<ul style="list-style-type: none"> Speed Limit Speed Management 	2 studies 3 studies	Remaining observed flow attributes do not require research as they are not variables in the model.
Bicycle and pedestrian attributes	<ul style="list-style-type: none"> Bicycle facility type Bicycle crossing Pedestrian crossing – inspected road 	10 studies 3 studies 5 studies	<ul style="list-style-type: none"> Bicycle facility user mix Bicycle crossing quality
Surface attributes	<ul style="list-style-type: none"> Bicycle facility surface / grip Road number of lanes 	2 studies 1 study	<ul style="list-style-type: none"> Bicycle facility width Bicycle facility width restriction Bicycle facility centre line Road surface / grip Road lane width Road condition Road delineation Road shoulder rumble strips
Sign attributes	<ul style="list-style-type: none"> Speed limit sign 	1 study	Bicycle facility signs

Side attributes	<ul style="list-style-type: none"> • Land use – left/right 	1 study	<ul style="list-style-type: none"> • Bicycle facility edge delineation – left/right • Bicycle facility edge transition – left/right • Side surface quality – left/right • Side object – left/right • Side distance – left/right • Paved shoulder – left/right
Mid-block attributes	<ul style="list-style-type: none"> • Bicycle facility one way / two way 	6 studies	<ul style="list-style-type: none"> • Curvature • Curve quality • Grade • Obstacle in path • Obstacle in path quality • Tram rails • Sight distance • Street lighting
Intersection attributes	<ul style="list-style-type: none"> • Intersection type • Intersecting road volume • Intersection prioritisation • Property access 	3 studies 1 study 1 study 1 study	<ul style="list-style-type: none"> • Intersection quality • Intersection channelization • Property access quality

STUDIES**Post-coding attributes**

- Bicycle peak hour flow
- Pedestrian peak hour flow across
- Pedestrian peak hour flow along – left
- Pedestrian peak hour flow along – right
- Vehicle AADT
- Operating Speed (85th percentile) (motorized vehicles)
- Operating Speed – bicycles

13 studies

7 studies

7 studies

7 studies

1 study

15 studies

3 studies

- Light power two wheel flow (mopeds & light mopeds)

- Motorcycle %

- Heavy good vehicle %

Uitkomsten literatuur onderzoek

- Wereldwijde zoektocht
- Focus fietsongevallen zonder gemotoriseerde tegenpartij
- In totaal 147 studies gevonden
- Kenmerken die recent onderbouwd zijn:
 - Intensiteit (auto & fiets)
 - Kruispunt dichtheid
 - Lengte-hoogteprofiel
 - Vrijliggende fietspaden
 - Obstakels (indicatief)
 - Onderbreking van vrijliggende fietsvoorzieningen






Impact literatuur onderzoek op alle SPI's fiets

Meer wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk ?

Vervolg op CycleRAP

1. Risico model herzien
2. Vermindering van het aantal wegkenmerken
3. Herziening “iRAP fiets” kernmodel
4. Doorontwikkeling CycleRAP programma met daarin een toolkit

CycleRAP producten:

-  Netwerk analyse
-  Enkelvoudige indicatoren (SPI's)
-  Level of Traffic Stress
-  iRAP kernmodel sterrenscore fiets
-  CycleRAP uitgebreid model

Roxy Tacq

rtacq@anwb.nl

06-12824796