

Hoe breed moet een fietspad zijn?

Hans Godefrooij (DTV Consultants)

Robert Hulshof (CROW-Fietsberaad)

21 juni, Nationaal Fietscongres 2018

Dat weten we toch al?

- Ontwerpwijzer Fietsverkeer (2016), vrijliggende fietspaden:

Eenrichtingspad		Tweerichtingspad	
spitsuurintensiteit in één richting (fts/h)	breedte (b)	spitsuurintensiteit in twee richtingen (fts/h)	breedte (b)
0-150	2,00 m	0-50	2,50 m ¹⁾
150-750	2,50-3,00 m	50-150	2,50-3,00 m
> 750	3,50-4,00 m	150-350	3,50-4,00 m
		> 350	4,50 m

Maar:

- Is die kennis nog actueel?
- Wat vinden fietsers er eigenlijk van?
- En drukte op fietspaden, toename snelheidsverschillen, diversiteit aan tweewielers →
 - Onveilige situaties
 - Verminderde doorstroming
 - Discomfort bij fietsers



Doel onderzoek

- Inzicht in belevingswaarde bij verschillende intensiteiten en breedtes
- Aanbevelingen voor gewenste fietspadbreedtes op basis van gebruik

Onderzoeksopzet

- Modelmatige berekening discomfort
- Empirisch onderzoek naar gebruik en beleving
- Vaststellen gewenste fietspadbreedtes

Modelmatige berekening discomfort

- Inzicht in (theoretisch) aantal en soort ontmoetingen op tweerichtingsfietspaden bij verschillende intensiteiten
 - Fietzers, fietsduo's, brom-/snorfietzers (per richting)
 - Snelheidsverdeling
 - Breedte fietspad
- 
- Aantal ontmoetingen (ruim, kritisch, onmogelijk)

Empirisch onderzoek naar gebruik en beleving

- 15 tweerichtingsfietspaden
- Kenmerken infrastructuur
- Gebruikersenquête (21 onderzoeksmomenten van 3 uur)
- Tellingen en snelheden
- Data-analyse
 - Verbanden tussen fietspadbreedte, gebruik, en oordeel van fietsers



Vaststellen gewenste fietspadbreedtes

- Resultaten data-analyse vertaald naar aanbevelingen (met rekentool)

De mening van fietsers

Stellingen (schaal 1-5; 1 = helemaal oneens, 5 = helemaal eens)

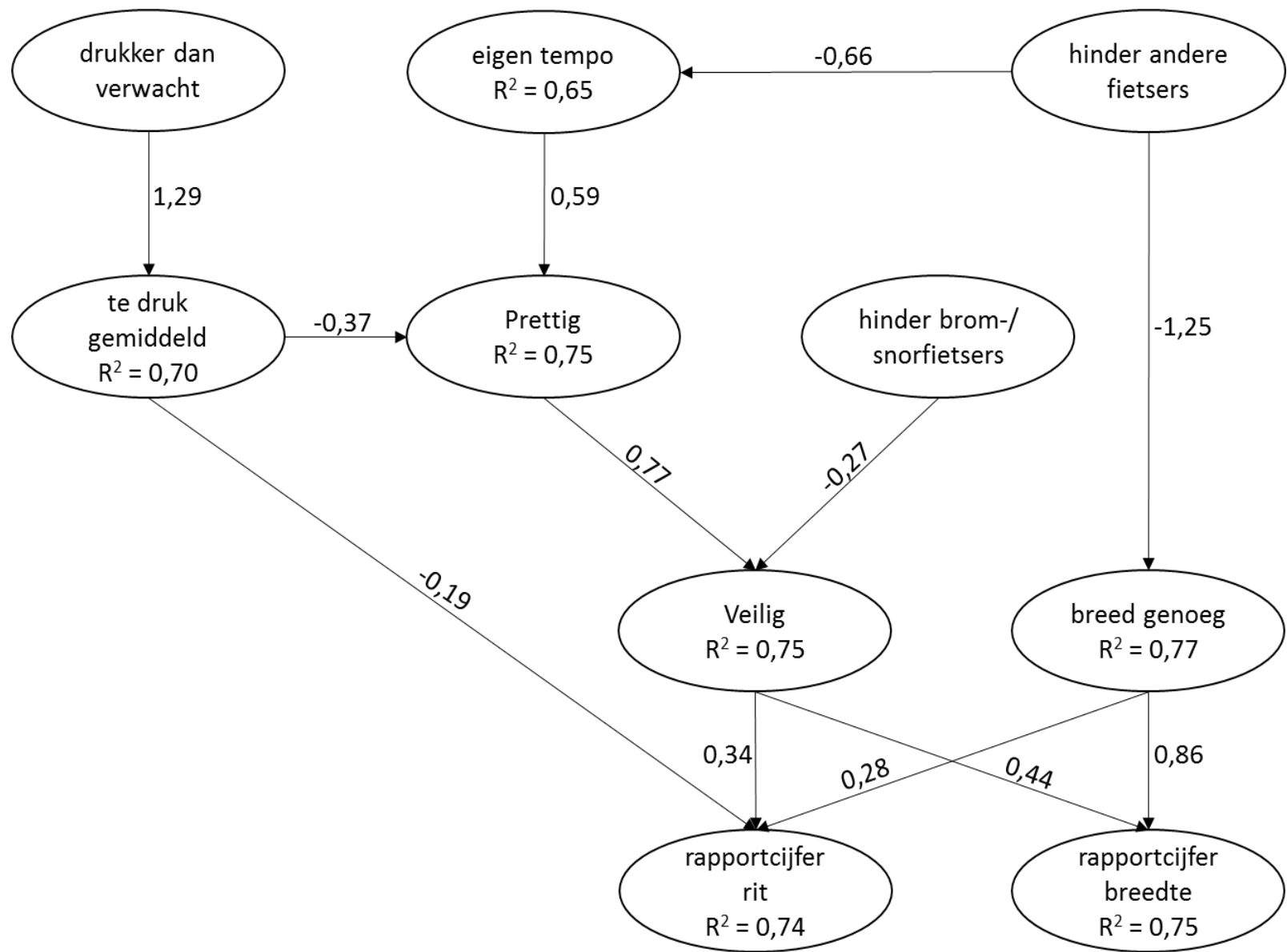
- Ik vond het te druk op dit stukje fietspad
- Ik vond het drukker dan verwacht
- Ik heb hinder gehad van brom- of snorfietzers
- Ik heb hinder gehad van andere fietsers
- Ik kon in mijn eigen tempo fietsen
- Ik heb prettig/ontspannen kunnen fietsen op dit stukje fietspad
- Dit stukje fietspad is breed genoeg voor het aantal fietsers dat hier op dit moment rijdt
- Dit stukje fietspad is veilig

Oordeel (rapportcijfer 1-10)

- Welk rapportcijfer zou u geven aan de rit die u zojuist heeft gemaakt op dit stukje fietspad?
- Welk rapportcijfer zou u geven voor de breedte van dit stukje fietspad?

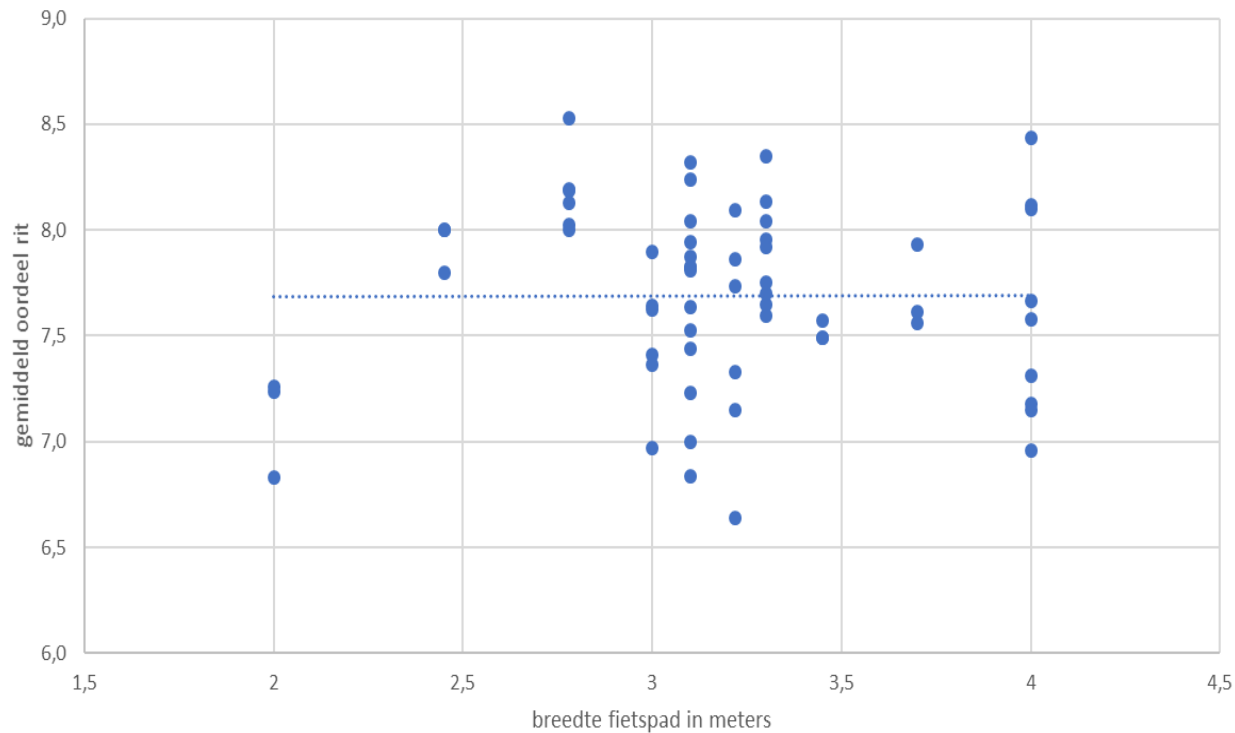
De mening van fietsers

	Oordeel rit				Oordeel breedte fietspad			
	gemiddelde	standaarddeviatie	% hoger dan 7	% lager dan 6	gemiddelde	standaarddeviatie	% hoger dan 7	% lager dan 6
Amersfoort, Het Masker	7,4	1,1	52%	4%	6,4	1,7	24%	26%
Amersfoort, Holkerweg	7,3	1,2	48%	8%	6,5	1,7	32%	25%
Amstelveen	8,2	1,0	83%	1%	7,6	1,5	61%	7%
Amsterdam	7,4	1,5	52%	9%	6,3	1,8	26%	30%
Beuningen	8,1	0,8	84%	0%	7,4	1,3	51%	7%
Cadzand	7,9	0,9	55%	0%	7,5	1,0	55%	0%
Delft	7,6	1,4	59%	6%	6,1	1,8	19%	34%
Dordrecht	7,5	1,1	51%	3%	7,0	1,2	37%	13%
Ede	7,5	1,3	56%	6%	7,2	1,6	44%	12%
Gennep	7,0	1,5	38%	10%	6,2	1,6	19%	27%
Gorinchem	7,3	1,1	55%	4%	6,7	1,6	34%	17%
Groningen	8,2	1,1	82%	1%	8,4	1,1	83%	2%
Malden	7,7	1,0	67%	2%	7,4	1,4	58%	9%
Nieuwvliet	8,0	1,5	81%	6%	7,9	1,8	80%	11%
Nijverdal	7,9	0,9	74%	1%	7,4	1,2	54%	7%
Totaal	7,7	1,2	62%	4%	7,0	1,7	42%	17%

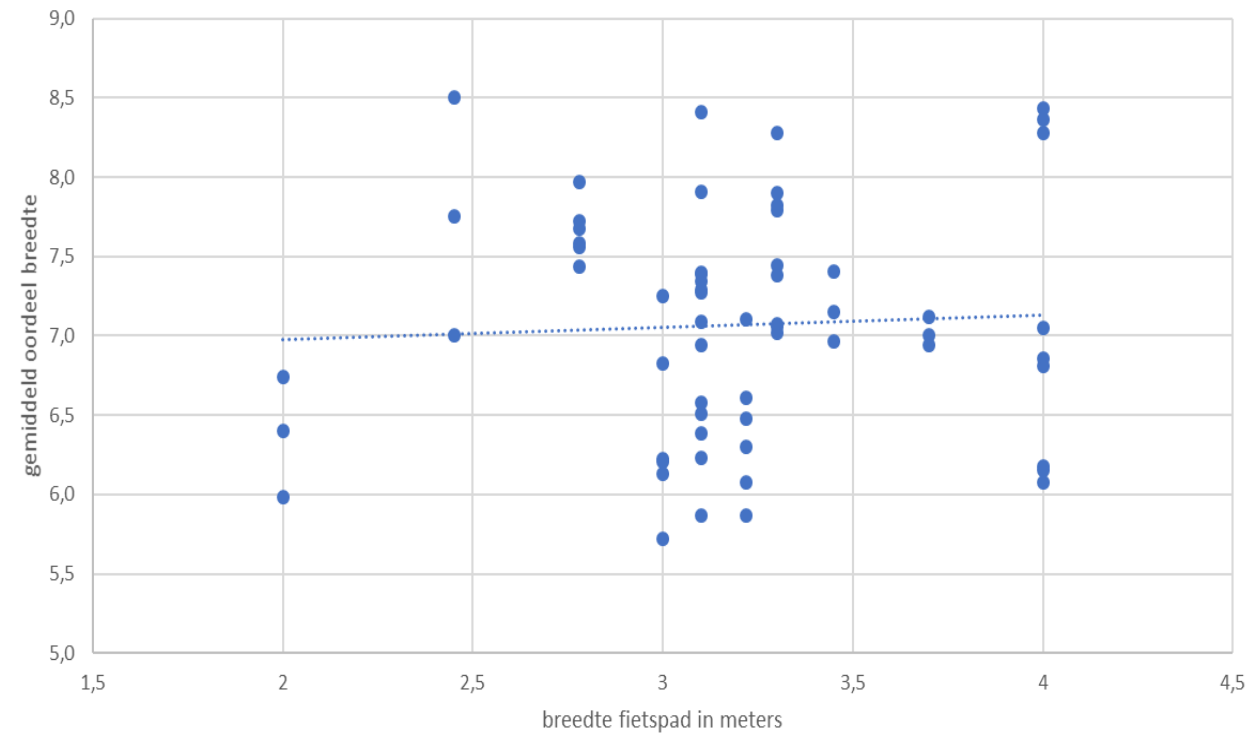


Invloed intensiteiten en wegbreedte op oordeel

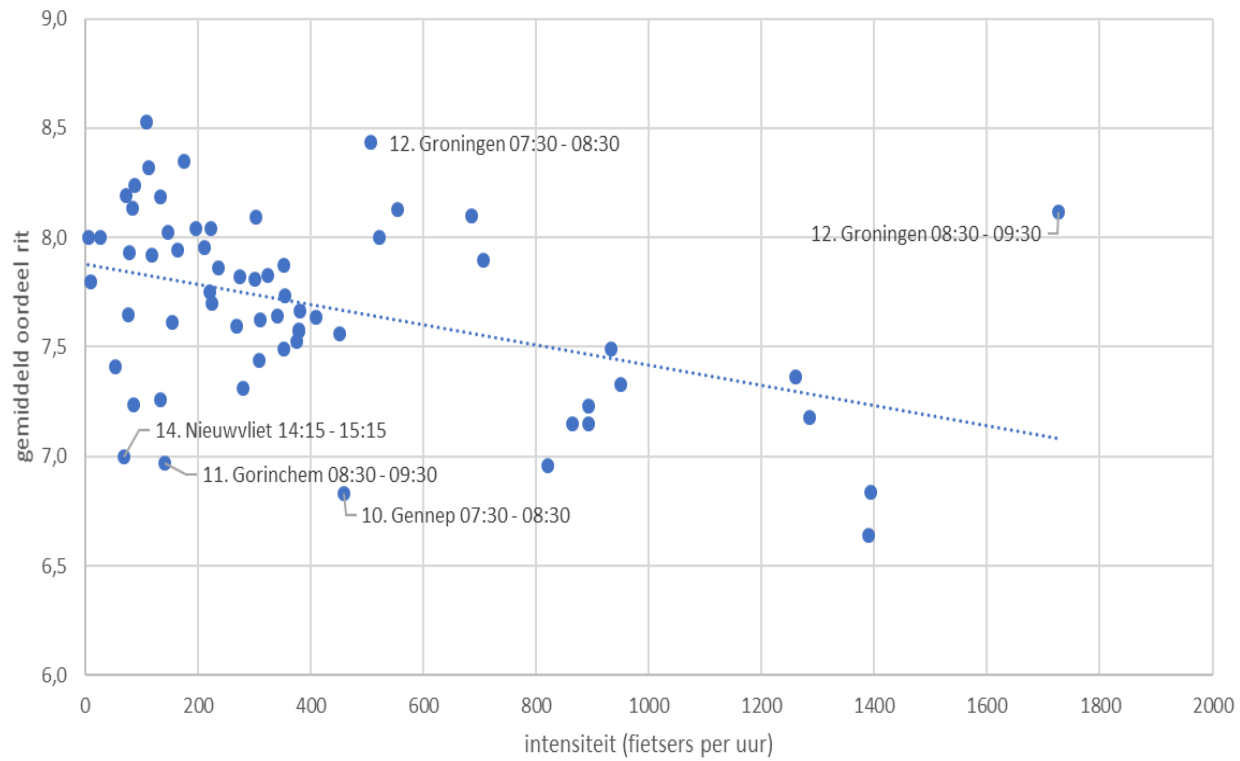
gemiddeld oordeel rit vs. breedte fietspad



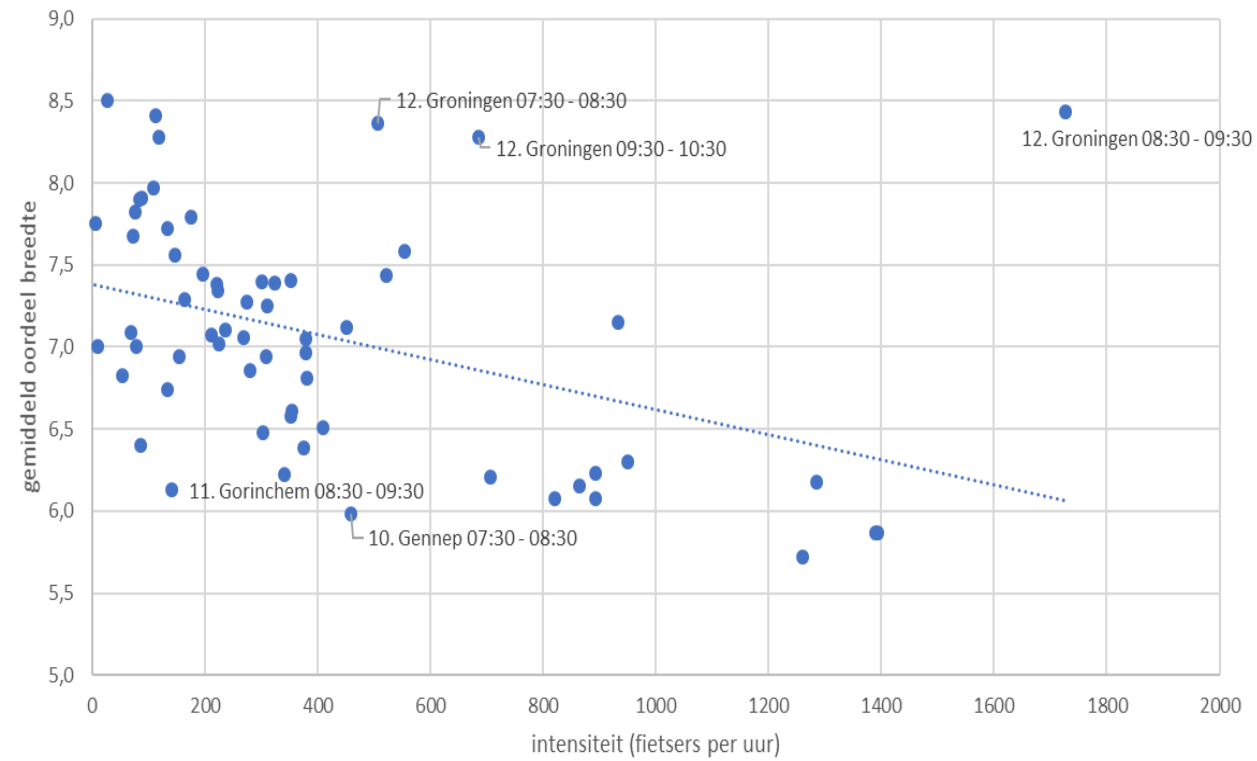
gemiddeld oordeel breedte vs. breedte fietspad



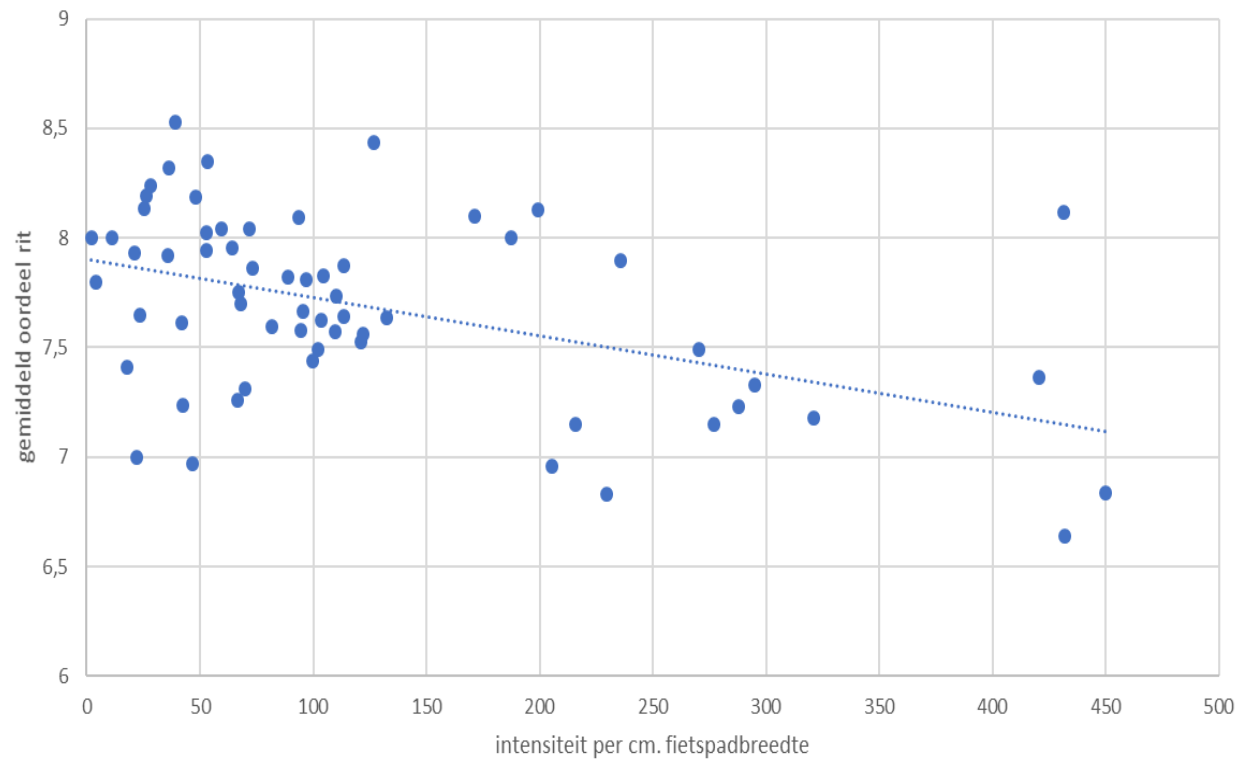
gemiddeld oordeel rit vs. intensiteit



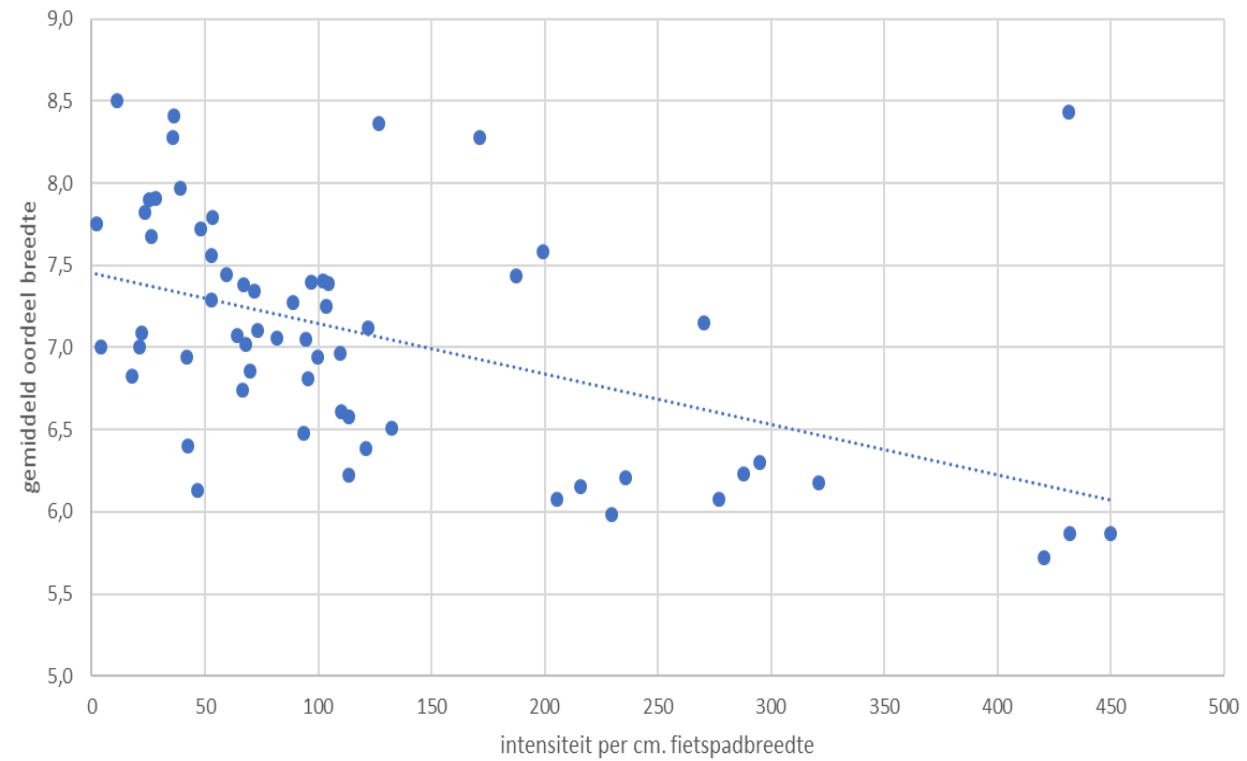
gemiddeld oordeel breedte vs. intensiteit



gemiddeld oordeel rit vs. intensiteit per cm. fietspadbreedte



gemiddeld oordeel breedte vs. intensiteit per cm. fietspadbreedte



Invloed van ontmoetingen

- Hogere intensiteiten leiden tot meer ontmoetingen
- Als het fietspad smaller is, leidt dat vaker tot “onmogelijke” ontmoetingen en dan hebben fietsers er meer last van

Aantal en type ontmoetingen als verklaring

- Voor alle locaties (63 uren) zijn de werkelijke intensiteiten en snelheden ingevoerd in de ontmoetingenvoorspeller
- Dit leidt tot aantal rode, gele en groene ontmoetingen per uur
- Ontmoetingen met brom-/snorfietzers apart inzichtelijk gemaakt

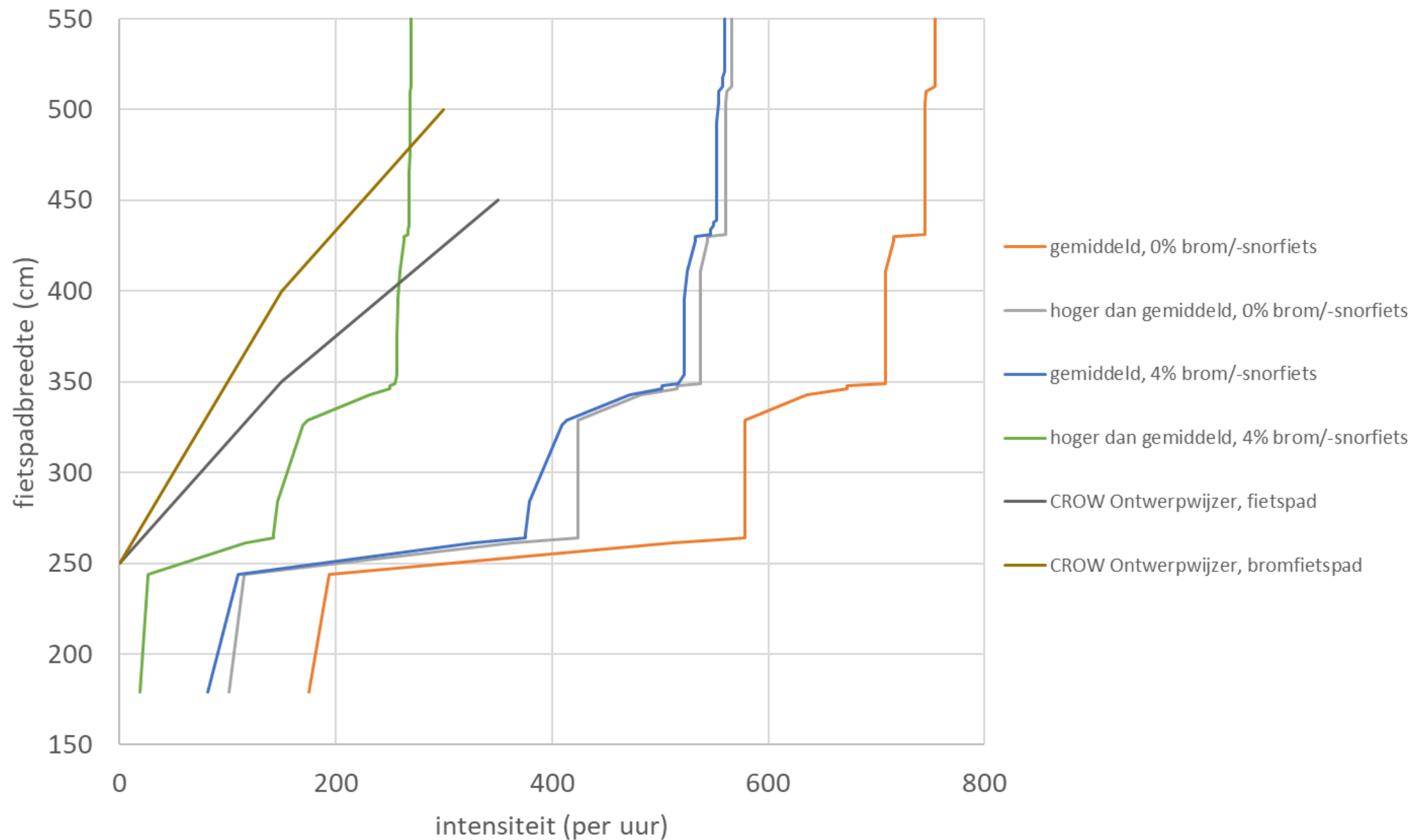
Verklaringsmodel

oordeel rit =

$8,03 - 2,56 \times \text{aandeel brom-/snorfietzers} -$
 $0,000008 \times \text{aantal groene en gele ontmoetingen} -$
 $0,08 \times \text{rode ontmoetingen per fietser}$

$R^2 = 0,48$

Tweerichtingsfietspad



Rekentool ontmoetingenvoorspeller

- Fietzers, fietsduo's, brom-/snorfietsers (per richting)
- Snelheidsverdeling (met defaultwaarde)
- Breedte fietspad



- Aantal ontmoetingen (ruim, kritisch, onmogelijk)
- Kwalificatie fietspad

Hoe breed moet een fietspad zijn?

- Huidige richtlijnen zijn strenger dan fietsersoordeel (verrassend!)
- Heeft wellicht te maken met overstekende voetgangers, of fietsers die afstappen? (hebben wij niet onderzocht)
- Discussie: is verdere verbreding wel gewenst?

→ Vervolgproject 'Richtlijnen voor het fietspad van de toekomst

Vragen?