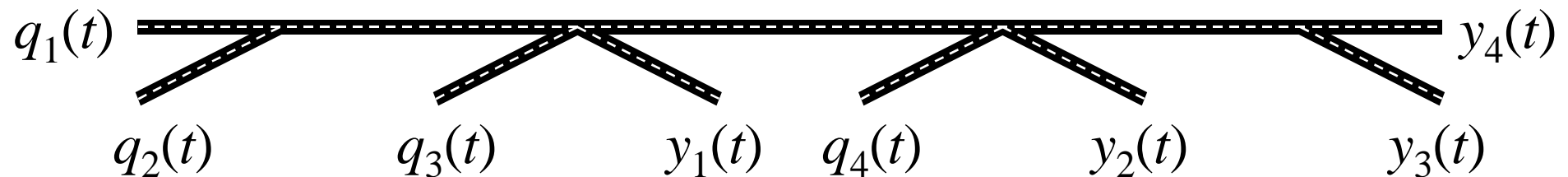


DYNAMISCHE HERKOMST BESTEMMINGSTABELLEN, INHOUD PRESENTATIE

- **Doelstelling project**
- **Het principe van de gebruikte methode**
- **Identificatie van submodules en onderlinge samenhang**
- **Evaluatie resultaten op basis van met Aimsun2
gegenereerde data**
- **Vooruitblik naar vervolg en conclusies**

CONTEXT

- Het schatten van (dynamische) Herkomst-Bestemmingsmatrices
- Op basis van inductielus data afkomstig van HWN en VRI's
- In eerste instantie bedoeld voor strengen en kleine netwerken



DOELSTELLING

- Het toepasbaar maken van een bestaande schattingsmethode voor praktijk
- Aantonen correcte werking
- Het automatiseren van de databewerking

HET PRINCIPE VAN DE GEBRUIKTE METHODE

Lineaire regressie is een manier om HB-tabellen te schatten op basis van tijdseries van telgegevens

Afrít volume Afrít j	Toerit volume			
	Toerit 1	Toerit 2	..	Toerit M
200	100	50	..	150
210	120	55	..	100
..
$y_j(t)$	$q_1(t)$	$q_2(t)$..	$q_M(t)$

Te schatten model:

$$y_j(t) = \beta_1 q_1(t) + \beta_2 q_2(t) + \dots + \beta_M q_M(t)$$

β : split proporties

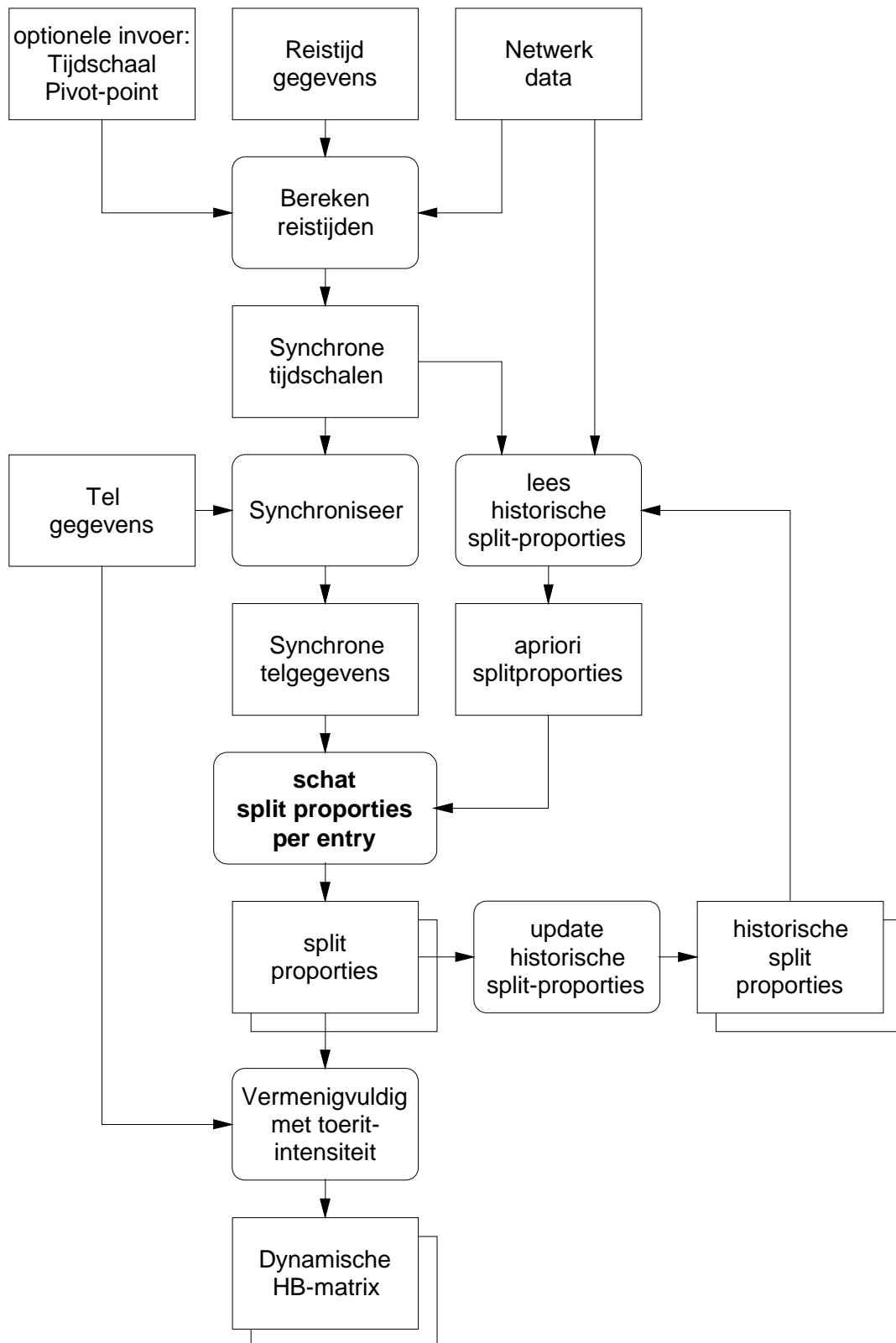
$y_j(t)$: afrít volume

$q_i(t)$: toerit volume

REKENING HOUDEN MET:

- Reistijd
- Beperking op split proportie: $0 < \text{split proportie} < 1$
- Som [split proporties] = 1
- Statistische eigenschappen van het systeem
 - Gehanteerde methode is niet regressie, maar Maximum Likelihood

OPZET OFF-LINE DYNAMISCHE SCHATTER

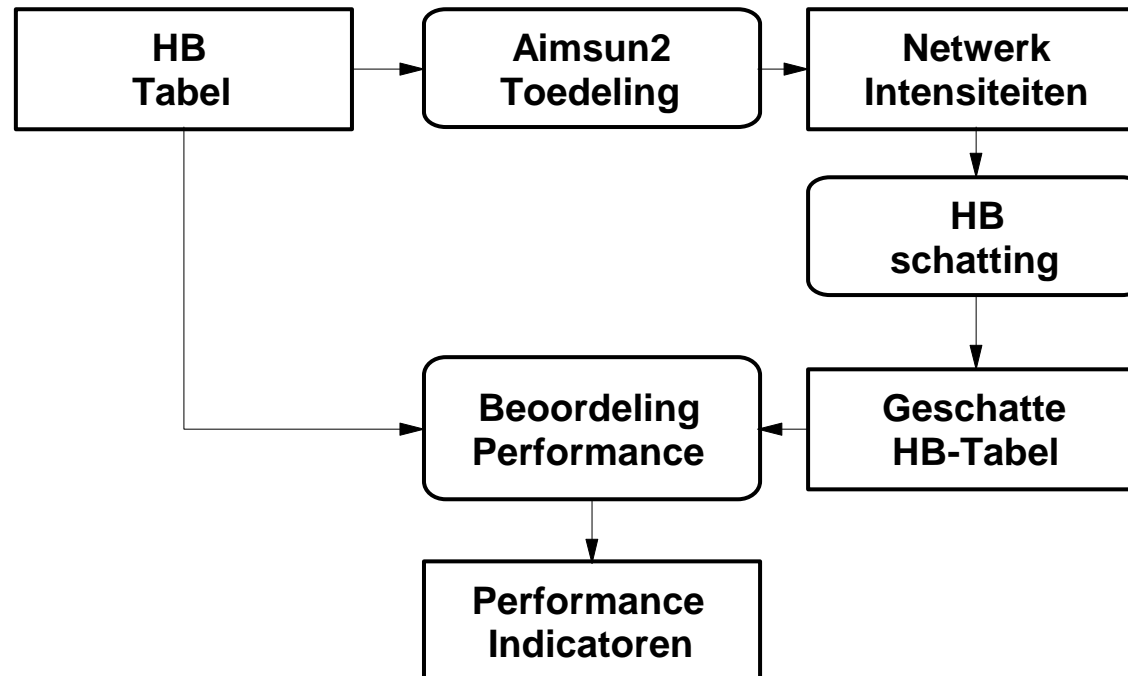


AUTOMATISEREN:

- **Berekenen reistijden**
- **Aggregeren van teldata naar gemeenschappelijk tijndeling**
- **Identificeren van Herkomst intensiteiten**
- **Berekenen assignment map**
- **Uitvoeren schatting**
- **Opbouw historische Database**

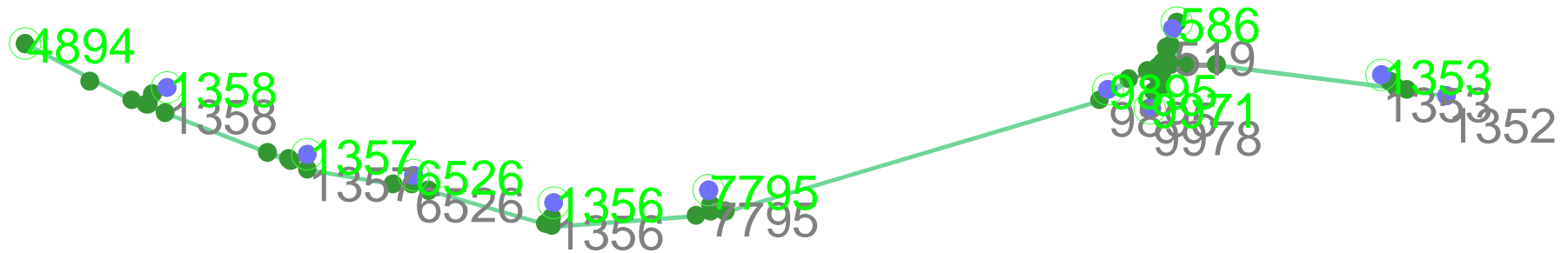
ANALYSE

- Absolute performance
- Relatieve performance bij verschillende aggregatie intervallen

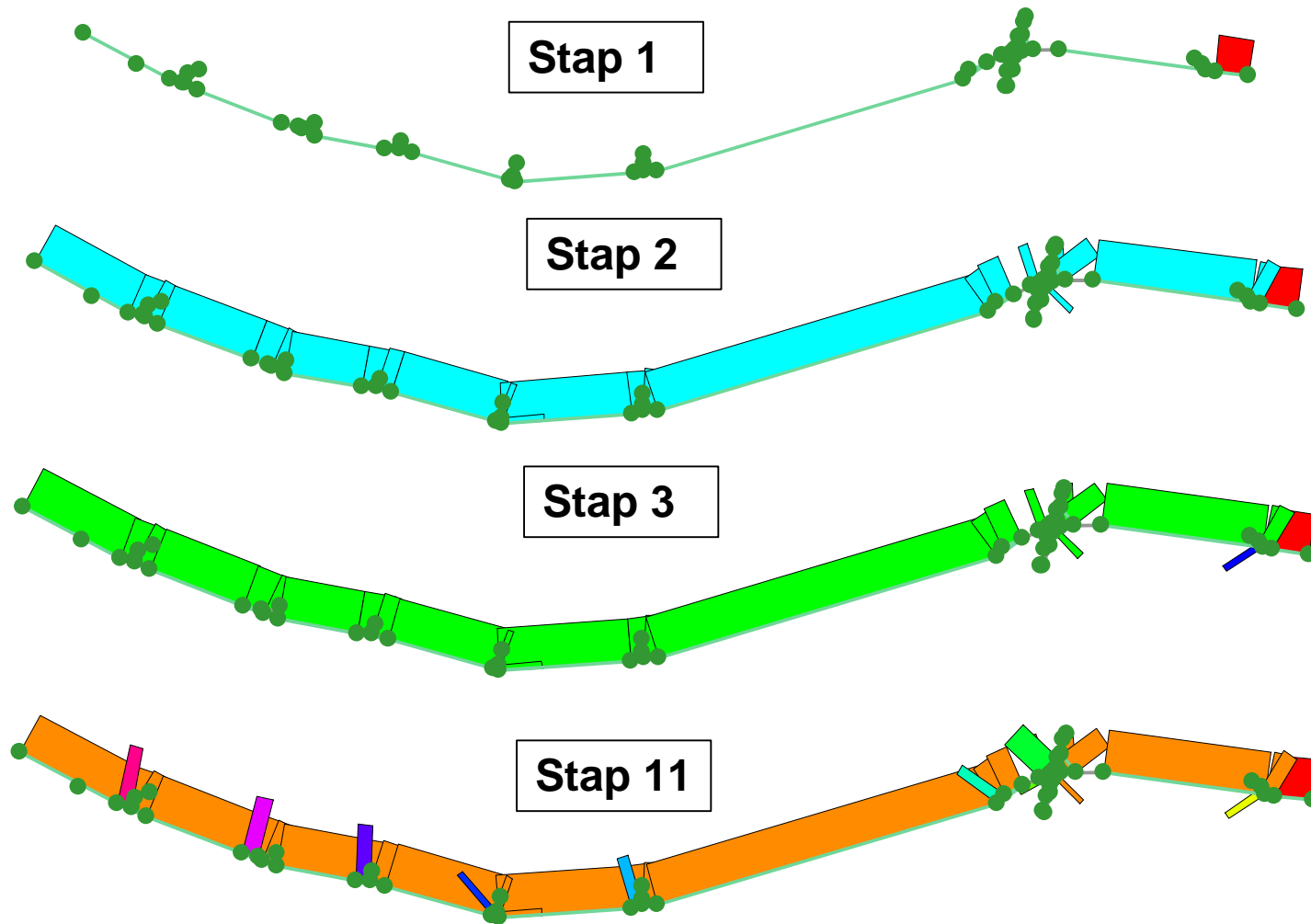


NETWERK:

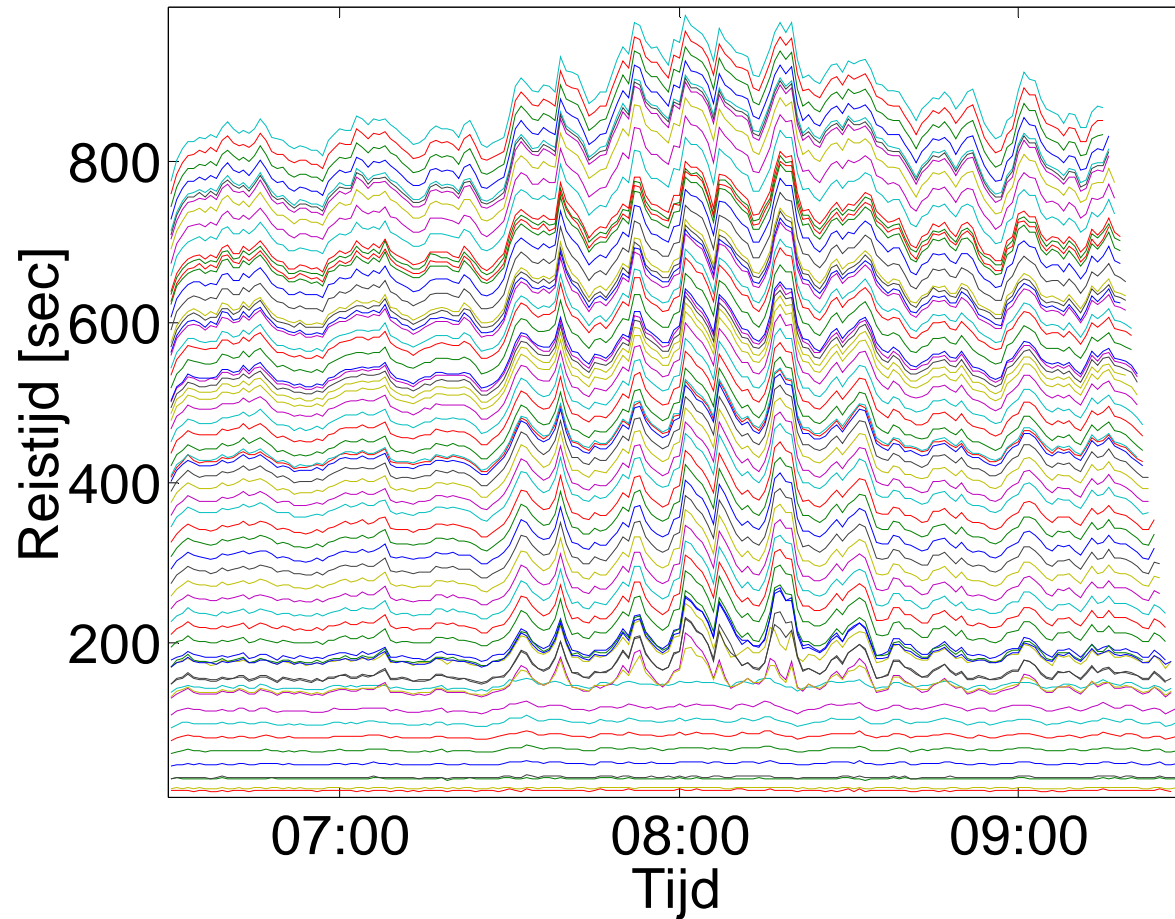
- Knopen
- Schakels
- Herkomsten
- Bestemmingen
- Loops
- Lusdata: snelheid
- Lusdata: intensiteit



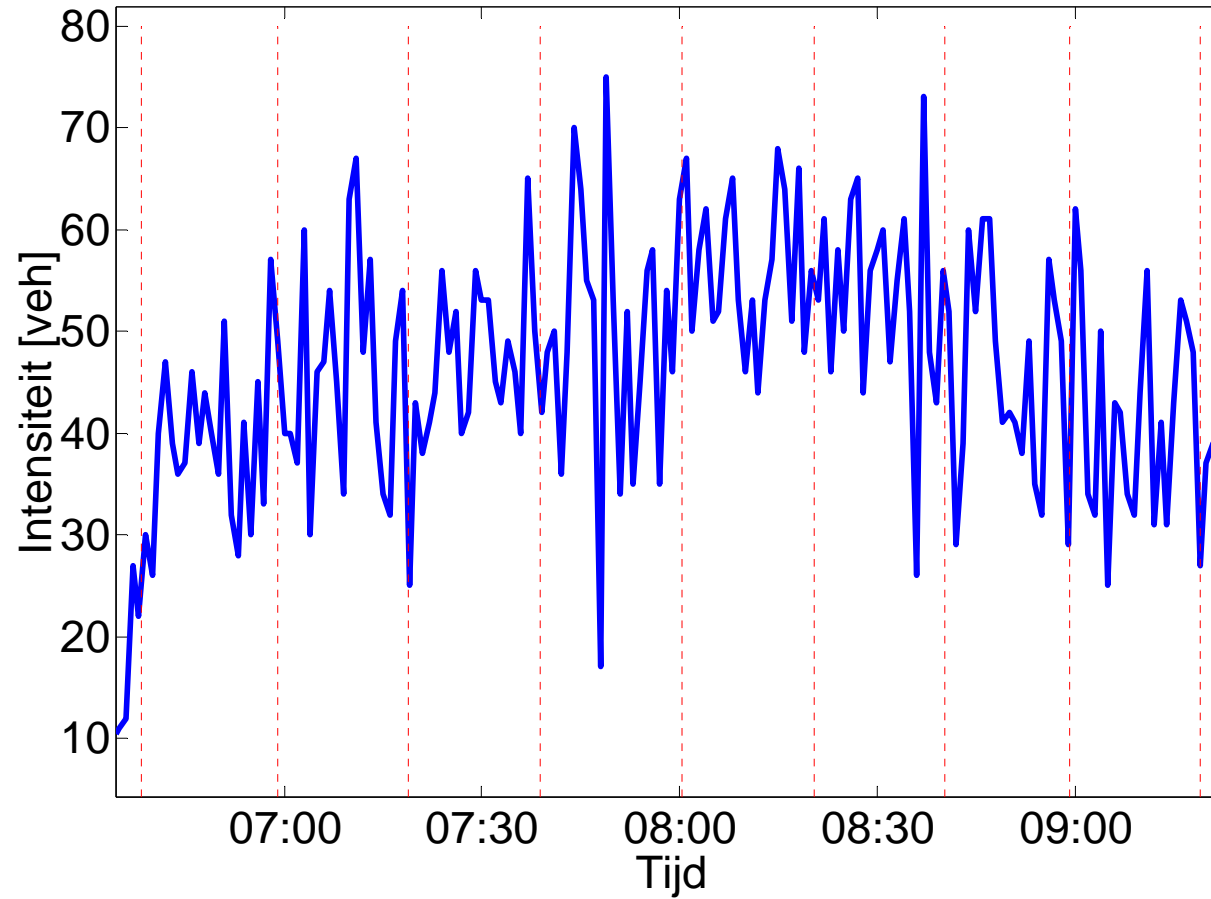
BEREKENEN TIJDVERSCHUIVING



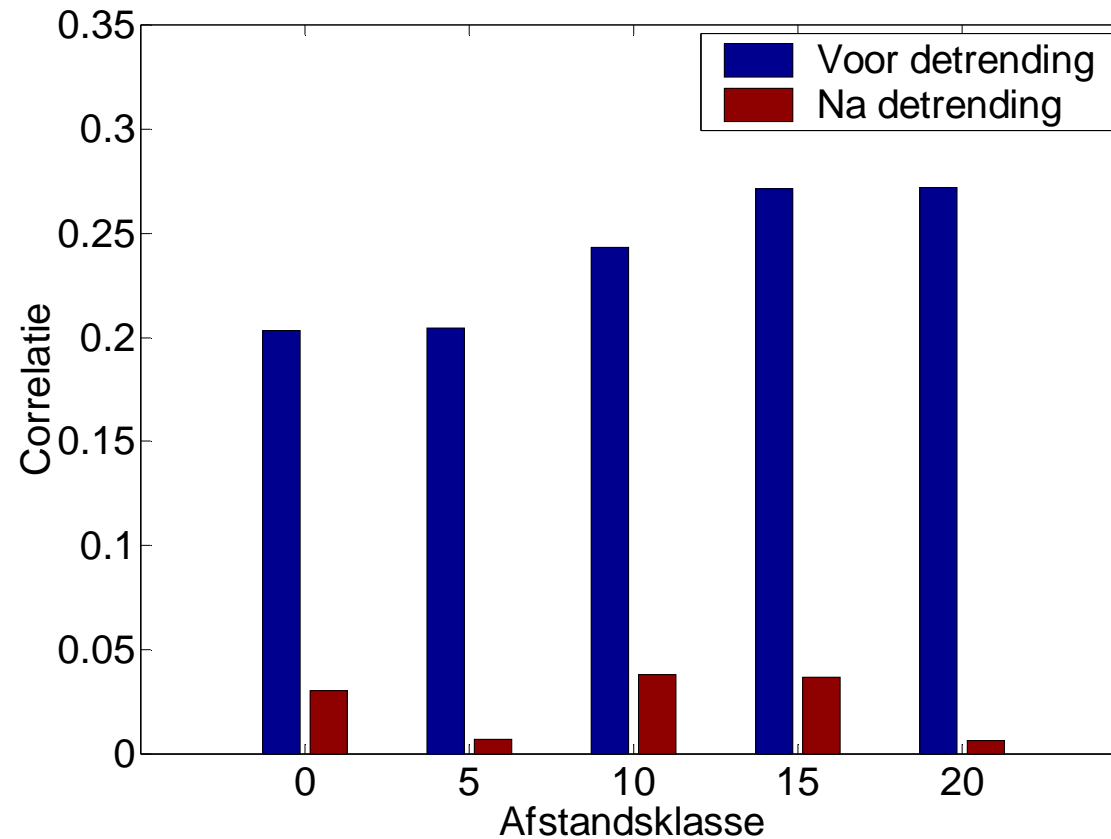
BEREKENING TIJDVERSCHUIVING: RESULTAAT



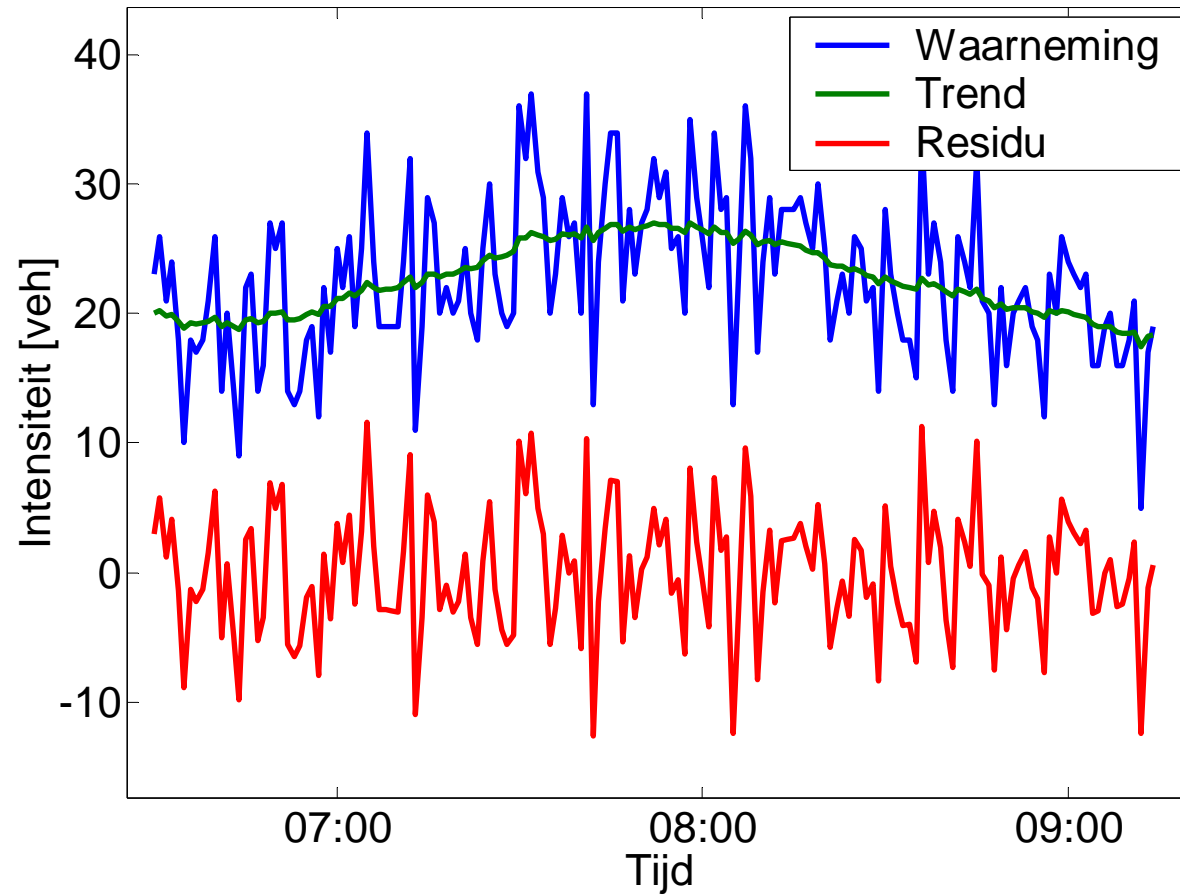
AGGREGATIE VAN LUSDATA



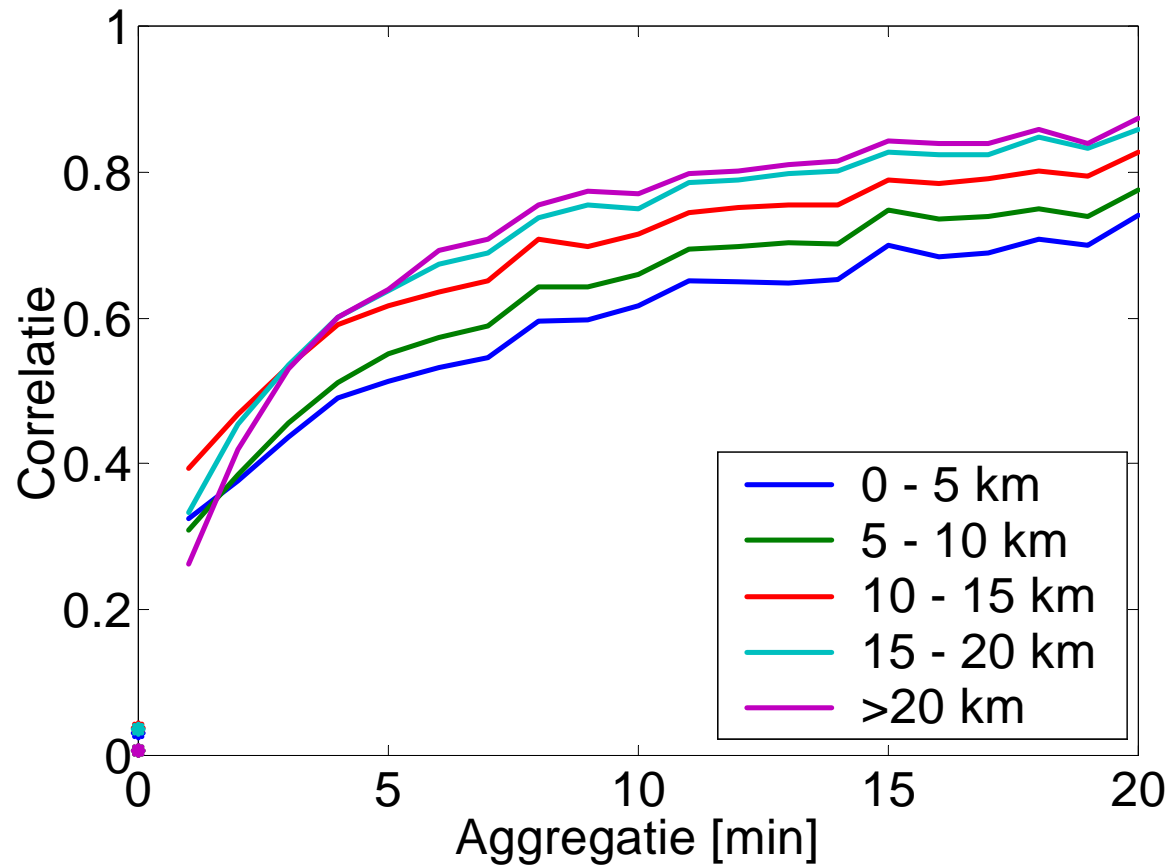
CORRELATIE TUSSEN TOERITINTENSITEIT EN LUSINTENSITEIT



HET 'DETRENDEN' VAN LUSDATA



CORRELATIE TUSSEN TOERIT-VOLUME EN LUSINTENSITEIT NA TOEPASSEN 'DETREND'



DILEMMA: HET OPTIMALE AGGREGATIE INTERVAL

KLEIN aggregatieinterval leidt tot:

- meer data punten
- grotere relatieve fluctuatie in intensiteit

→ **Positieve invloed op de nauwkeurigheid**

TE klein interval leidt tot:

- het verdwijnen van de correspondentie tussen bovenstroomse en benedenstroomse intensiteiten door reistijd dispersie en onnauwkeurigheid in reistijd schatting

→ **NEGATIEVE INVLOED OP DE NAUWKEURIGHEID**

CRITERIA

$$t = \ln \left((X_b - X_w)^2 / X_w \right)$$

met:

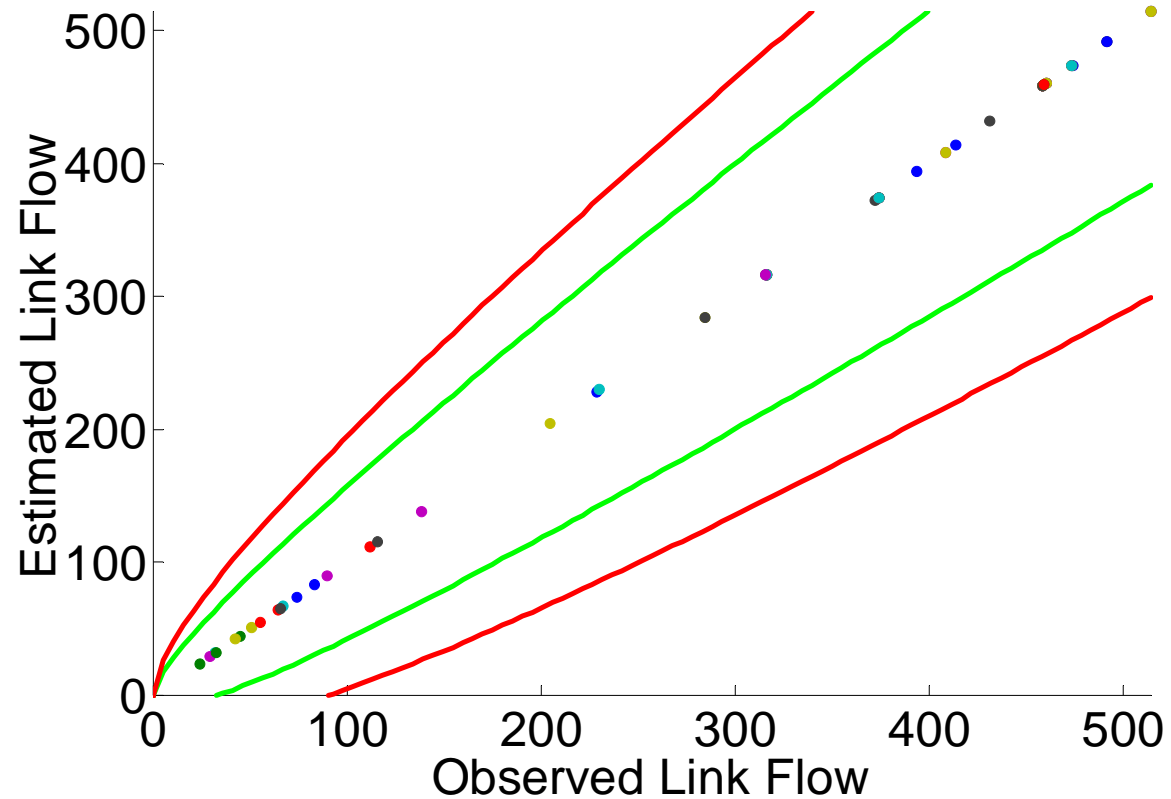
X_w = het waargenomen aantal

X_b = het berekende aantal

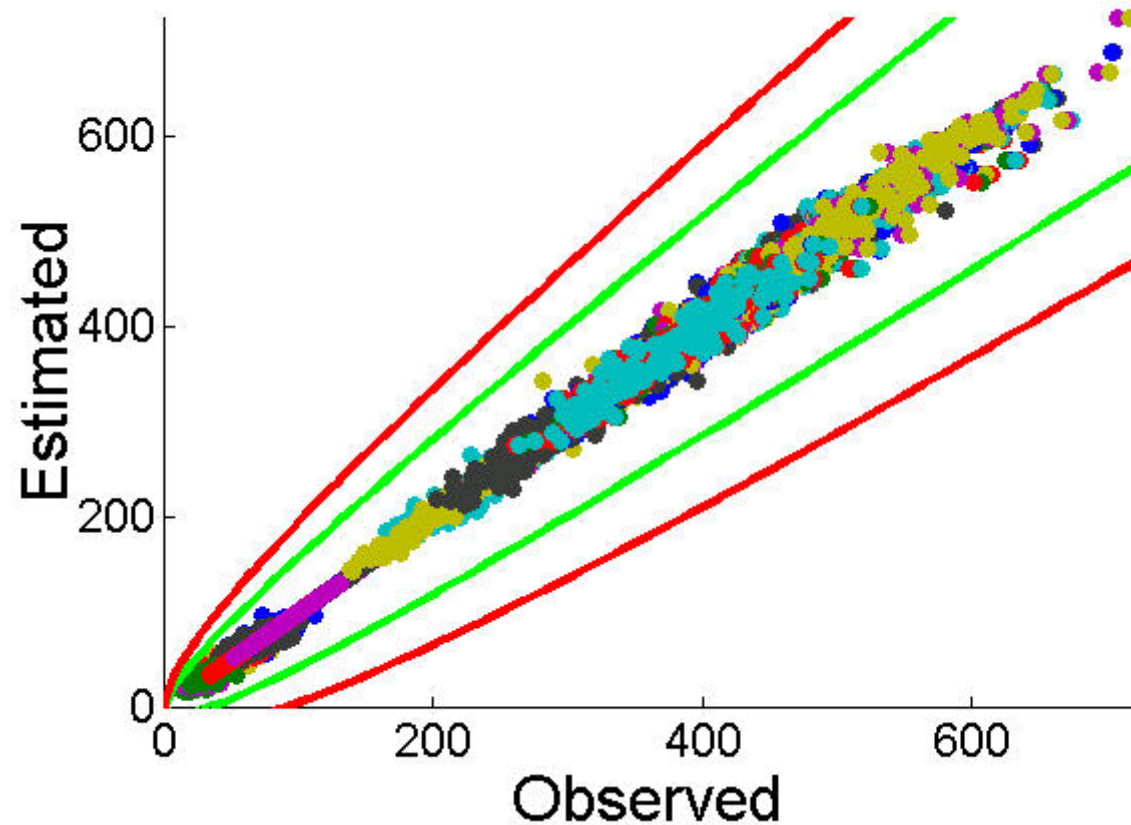
$t \leq 3.5$	Geen significante afwijking
$3.5 < t \leq 4.5$	Afwijking op het grensgebied van significant en niet-significant
$t > 4.5$	significante afwijking

GESCHATTE VERSUS WAARGENOMEN INTENSITEIT: OCHTENDSPITS

Aggregation: 10 min

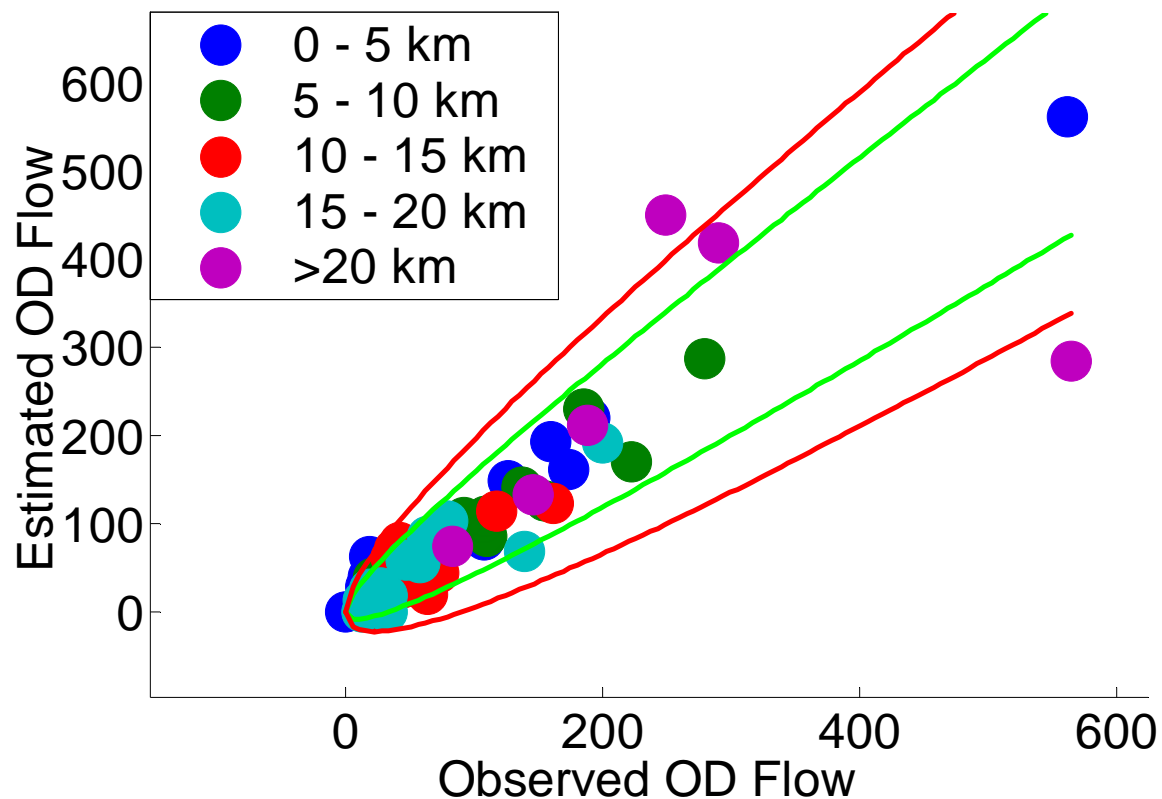


GESCHATTE VERSUS WAARGENOMEN INTENSITEIT: 10 MINUUT PERIODES Aggregation: 10 min



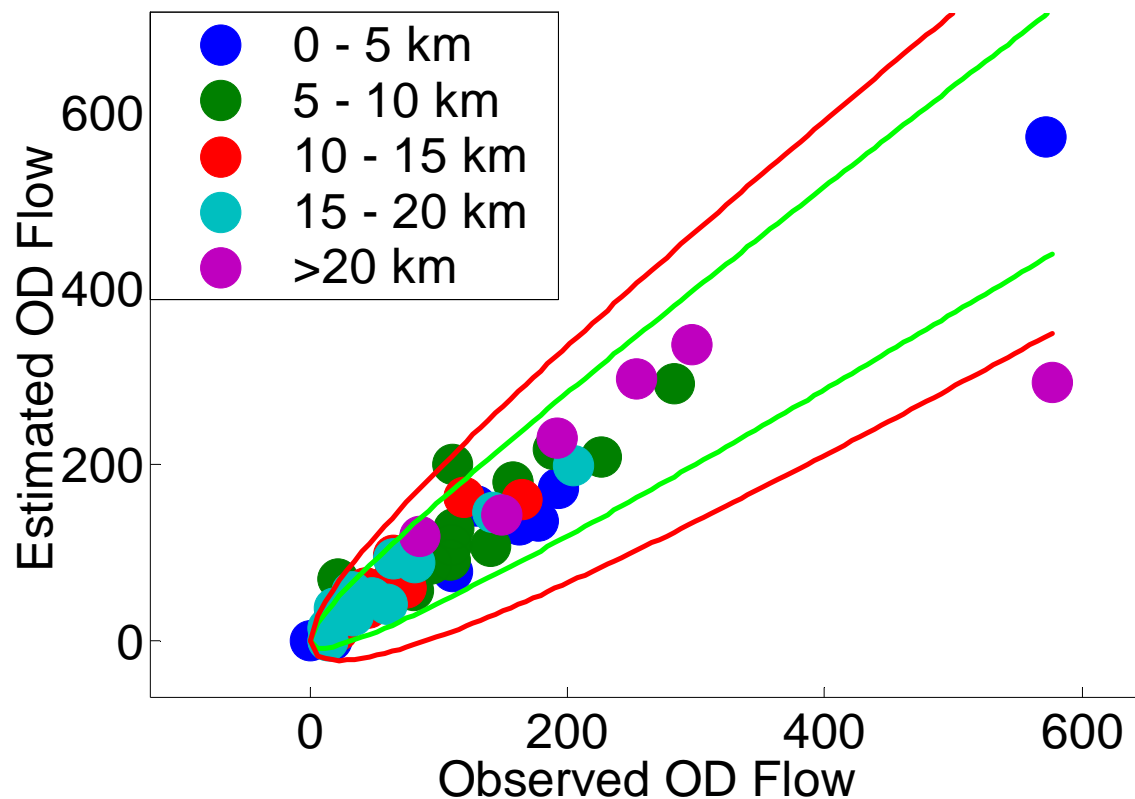
GESCHATTE VERSUS WAARGENOMEN HB MATRIX: OCHTENDSPITS

Aggregation: 10 min

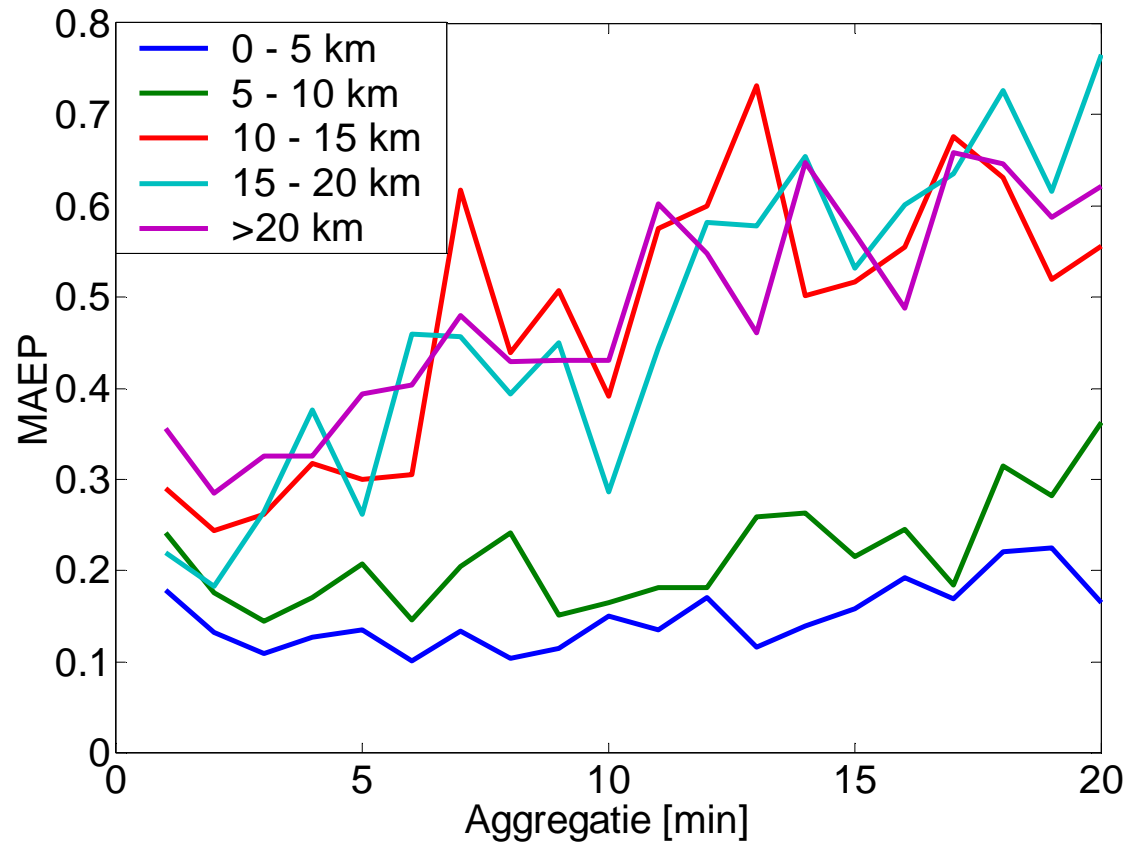


GESCHATTE VERSUS WAARGENOMEN HB MATRIX: OCHTENDSPITS

Aggregation: 2 min



GEMIDDELTE RELATIEVE ABSOLUTE FOUT PER AFSTANDSKLASSE



CONCLUSIE

- **Nauwkeurigheid is sterk afhankelijk van aggregatieduur**
- **Methode werkt goed voor korte afstand**
- **Methode werkt redelijk voor afstanden tot 22 km**
- **Correlatiematrix van 'detrended' data geeft een indicatie voor het optimale aggregatieduur**

HET VERVOLG VAN DIT PROJECT

- **Evaluatie op basis van empirie**
- **Vergelijking met naïeve methode**
- **Verbeteringen van de statistische methode**
- **Bouwen van een toolbox voor verificatie van tussenresultaten**
- **Bouwen van een Ascii-in Ascii-uit module**