Bijlage 3: Praktijktest fietsdetectie

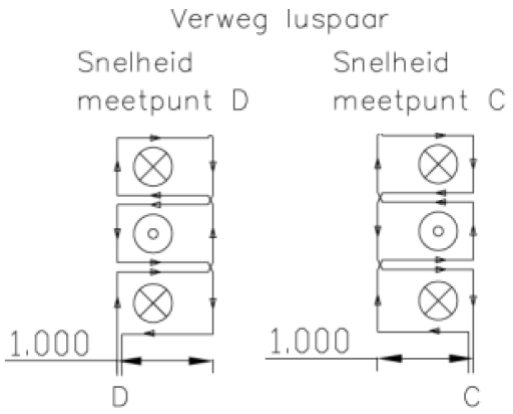
Inleiding
De gemeente Leiden wil het gebruik van de fiets stimuleren. Om onnodige verliestijd bij TLC te voorkomen is het van belang dat fietsers goed worden gedetecteerd op de detectielussen. Hiervoor heeft de gemeente een aantal functionele eisen vastgelegd.

De gemeente is bezig met het opstellen en aanbesteden van een nieuw raamcontract voor het leveren van verkeersregelautomaten. In het raamcontract heeft de gemeente de functionele eisen met betrekking tot de fietsdetectie opgenomen. De gemeente wil tijdens het aanbestedingsproces de automaat van de laagste inschrijver beoordelen op deze functionele eisen. Hiervoor heeft de gemeente voor de aanbesteding een praktijktest opgenomen voor wat betreft het juist detecteren van fietsers.

De volgende werkwijze en beoordelingscriteria zijn vastgesteld.

Praktijktest
Om een praktijktest te kunnen uitvoeren dienen de randvoorwaarden en de beoordelingscriteria eenduidig te zijn vastgelegd. De omschrijving van de praktijktest bestaat uit de volgende onderdelen:
- Testopstelling
- Uit te voeren testen
- Wijze van vastleggen/rapportage resultaten
- Beoordelingscriteria

Testopstelling
- Aantal detectoren: 2
- Afmetingen detectielussen: 1,0 m x 1,5 m (lxb)
- Detectielussen opgebouwd uit 3 segmenten (zie figuur 1)
- Onderlinge afstand detectielussen: 0,5 m
- Aantal windingen in de detectielus maximaal: 6
- Zelfinductie van de detectielussen 150 - 350 µHenry, meting bij wegkant.
- Afstand detectielussen - verkeersregelautomaat (kabellengte): 100 m
- Automaat en detectiekaart conform aanbieding
- Er mag geen overspraak voorkomen
- Er mag geen sprake zijn van jutteren van de lussen



Figuur 1: Vormgeving fietslus

Uit te voeren testen

- Vervoerwijze: fiets (niet elektrisch) en bromfiets/scooter (lengte ca. 2 m)
- Rijsnelheden fiets: ca. 10, 15, 22 km/uur
- Rijsnelheden bromfiets: ca. 10, 15, 22, 30 km/uur
- De testen worden voor alle vervoerwijze en rijsnelheden 2x uitgevoerd.

Wijze van vastleggen/rapportage resultaten

- De werking van de detectie wordt vastgelegd in een V-log file
- De instelling van de gevoeligheid van de detectielussen dient te worden gerapporteerd
- De gemeten waarde van ohmse weerstand, zelfinductie en frequentie dient te worden gerapporteerd

Beoordelingscriteria

Detecteren van het voertuig

Het voertuig dient door beide detectielussen ‘gezien’ te worden. Dit is zichtbaar door een detectiepulse in het Vlog bestand. Indien het voertuig door één van de lussen in het lussenpaar niet wordt gezien, is de test niet geslaagd.

Duur detectiepuls

De detectoren dienen in het Vlog-bestand een pulse te laten zien die qua duur logisch is voor de betreffende lengte van het voertuig, de gereden snelheid en de lengte van de detectielus. Voor het vaststellen van referentiewaarden is er vanuit gegaan dat de detectiepulse wordt gegeven zolang een deel van het voertuig zich boven de lus bevindt. Voor de bepaling van de referentiewaarden is uitgegaan van een voertuiglengte van zowel fiets als bromfiets van 2,0 meter en een luslengte van 1,0 meter. Dit houdt in dat het voertuig een afstand van 3,0 meter aflegt terwijl een deel van het voertuig zich boven de detectielus bevindt. In de berekening is uitgegaan van een marge van in totaal 0,5 m bij het oprijden en afrijden van de detectielus en is gerekend met een afstand van 2,5 m.

Gereden snelheid (km/uur)	Verwachte duur detectiepuls in Vlog (sec) ca.
10	0,9 sec.
15	0,6 sec.
22	0,4 sec.
30	0,3 sec.

Tabel 1: Verwachte duur detectiepulse in V-log bij verschillende snelheden

Bij een afwijking van de meetwaarde t.o.v. de referentie waarden van meer dan 0,1 seconde wordt de meting als onvoldoende beschouwd.

De test wordt voor elke snelheid en vervoerwijze 2x uitgevoerd. De uitkomsten van beide testen dient nagenoeg gelijk te zijn. Een afwijking tussen beide lussen van maximaal 20% is toegestaan.

Vergelijk detectiepulse beide lussen
Bij een constante snelheid dienen de detectiepulsen van beide detectielussen nagenoeg gelijk te zijn. Bij een afwijking tussen beide detectiepulsen van meer dan 0,1 seconde wordt de meting als onvoldoende beschouwd.

Voorwaarden
De inschrijver dient een voldoende te behalen voor de verificatie praktijktest. Indien de inschrijver een voldoende behaalt, zal de opdracht worden gegund conform de gunningsbeslissing. Indien de inschrijver een onvoldoende behaalt, voldoet de inschrijving niet aan de gestelde eisen en wordt deze uitgesloten van gunning. In dat geval wordt de inschrijver met de op één na beste beoordeling uitgenodigd om de verificatie praktijktest uit te voeren.