

Rapport inzake hindernissen voor fietsers in het wegdek

Henk van der Zanden, Fietsersbond Alphen aan den Rijn e.o., 24 juli 2006

1. Inleiding
2. Kader van het onderzoek en zijn beperkingen
3. Metingen
4. Aanbevelingen

1. Inleiding

Het bevorderen van fietsverkeer dient een aantal maatschappelijke belangen: het is heilzaam voor de mens, in het bijzonder voor het in beweging zijn en blijven; en het is een milieuvriendelijke manier van transport.

Omdat vooral voor ouderen het fietsen ook een zware belasting kan zijn, is een (beperkte) studie naar hindernissen in het wegontwerp gedaan. In zijn algemeenheid zijn dit soort hindernissen als volgt onder te verdelen:

- a) hellingen
- b) kruispunten, al dan niet met verkeerslichten
- c) bruggen en spoorwegovergangen
- d) hobbelige wegdekken
- e) **hinderlijke obstakels in het wegdek**
- f) **scherpe bochten**

2. Kader van het onderzoek en zijn beperkingen

Dit onderzoek beperkt zich tot de twee laatstgenoemde categorieën: hinderlijke paaltjes in het wegdek en te scherpe bochten die dwingen tot afremmen van de fietser, waar dit niet de oorspronkelijke bedoeling was.



Een andere beperking van dit onderzoek betreft het gebied waarin dit is onderzocht. Dit gebied beperkt zich tot de uiterste noord-westhoek van Alphen a/d Rijn, als een eerste aanzet voor een studie die voor de gehele gemeente zou moeten worden uitgevoerd. Bovendien is een beperking

opgelegd door alleen die gedeelten te betrekken in de studie, waarvoor onomstotelijk vaststaat dat het wegdek bedoeld is om er te fietsen. De gedeelten in de woonerven waar dit niet duidelijk was zijn buiten dit rapport gebleven. Op bijgaande tekening is duidelijk welk gebiedsdeel is bestudeerd.

Als toetsingskader van dit onderzoek geldt het document “Ontwerpwijzer fietsverkeer” van de CROW, april 2006.

Voor wat betreft de eerste categorie problemen, de obstakels, is de relevante pagina 149 hier deels weergegeven.

Maatvoering	<ul style="list-style-type: none"> • effectieve breedte naast paaltje (a) = 1,50 (1,00) m; bij ontbreken van alternatieve route een doorgangsruiimte van 1,20 m aanhouden (in verband met berijdbaarheid voor invalidervoertuigen) • lengte inleidende markering (L) \geq 5,00 m
Overwegingen	<ul style="list-style-type: none"> • weren autoverkeer • hinderlijk voor fietsers (door breedtebeperking) • gevaarlijk voor fietsers (kans op aanrijdingen) • hinderlijk in routes voor gladheidbestrijding
Alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> • geen paaltje (als autoverkeer slechts sporadisch voorkomt) • fysieke versmalling aan weerszijden fietspad • niet-overrijdbare middengeleider in fietspad

Voor de tweede categorie, de te scherpe bochten, wordt als toets gebruik gemaakt van de gegevens uit hetzelfde standaardwerk op pagina 49, waarvan een overdruk is gemaakt in dit rapport. Daaruit komt naar voren dat een boogstraal van minimaal 5 meter moet worden nagestreefd om de snelheid van de fietser boven de 12 km/uur te kunnen houden. Daaronder moet de fietser te veel moeite doen om overeind te blijven.

3. Metingen op 20 juni 2006

Een globale toer door het onderhavige gebied levert een aantal goede en foute wegdeksituaties op, welke zijn opgemeten met een rolmaat. Deze zijn genummerd en in groene (goed) of rode (fout of bijna goed) kleur aangegeven in de gebiedskaart. Hieronder volgt de lijst van meetpunten en hun beschrijving:

F1: 2 paaltjes, afstanden $a_1 = 120$ cm, $a_2 = 106$ cm : voldoen niet aan de 150 cm norm.

Bovendien is hier sprake van een boogstraal van 0 cm in plaats van de 500 cm norm.
G2: 2 paaltjes, afstanden $a_1 = 115$ cm, $a_2 = 156$ cm, $a_3 = 115$ cm : goed.
G3: meer paaltjes, een der afstanden is >200 cm: goed.
G4: 1 paaltje, afstanden $a_1 = 135$ cm, $a_2 = 150$ cm : goed.
G5: 1 paaltje, afstand $a_1 = 164$ cm, $a_2 = 135$ cm : goed.
F6,7,8,9: 4 keer 1 paaltje op twee bruggen (waarvan er een niet op deze Alphense kaart staat!!), afstanden $a_1 = 120$ cm, $a_2 = 120$ cm : voldoen niet aan de 150 cm norm.
F10: 1 paaltje, afstand $a_1 = 128$ cm, $a_2 = 132$ cm : voldoen niet aan de 150 cm norm.
BG11: 2 paaltje, afstand $a_1 = 120$ cm, de palen staan ver genoeg uit elkaar (190 cm), echter het wegdek is ter plaatse versmald naar 120 cm : bijna goed, als het wegdek wordt geegaliseerd.

4. Aanbevelingen

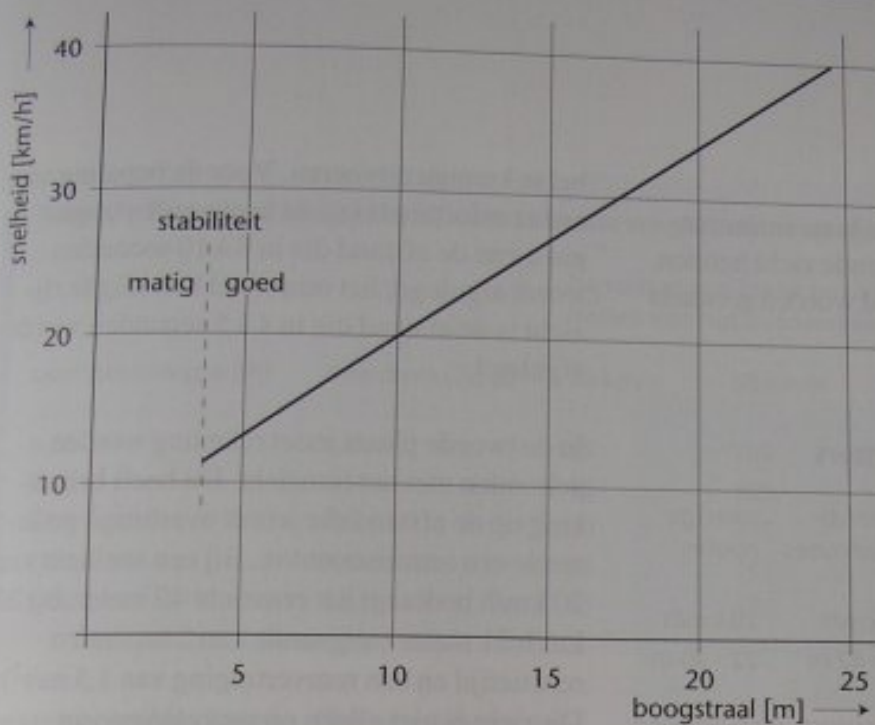
De paaltjes

De conclusie is dat er een groot aantal goed gesitueerde paaltjes staat opgesteld, maar dat een aantal niet aan de norm voldoen. Tijdens het opmeten werden door toekijkend publiek ook spontaan opmerkingen gemaakt dat het ertussendoorfietsen toch wel eng was in de situatie dat er 120 cm werd gemeten.

De situatie moet in alle gevallen worden aangepast aan de norm van 150 cm minimaal..

De boogstralen

Alhoewel de boogstralen zeker niet overal 5 meter of meer bedragen, is alleen de meest hinderlijke rechte hoek (boogstraal 0 meter) van meetpunt F1 opgenomen in de lijst. Deze is bovendien gevaarlijk bij het oprijden op de kruising. Alle overige bochten konden zonder al te veel hinder worden gefietst.



Figuur 8. Verband tussen boogstraal en fietssnelheid

die voor de vetergang en de obstakelvrees. De marges kunnen elkaar voor een deel overlappen. Zo kan een voldoende ruime obstakelafstand tevens voorzien in de marge die is vereist vanwege de vetergang (zie figuur 7).

Uiteraard moeten de diverse marges per situatie (wegvak, kruispunt, helling) met elkaar in overeenstemming worden gebracht. Ook dient de ontwerper er rekening mee te houden dat het profiel van vrije ruimte in bogen groter is dan in rechtstanden, zeker bij hogere snelheden. Hoewel onderzoeksgegevens op dit punt niet voorhanden zijn, wordt aanbevolen om, afhankelijk van de snelheid, rekening te houden met een extra ruimte tot circa 0,50 m.

Omdat fietsen niet alleen een doelgerichte verplaatsingsactiviteit is, maar ook een vorm van ontspanning en sociale activiteit kan zijn, geldt als algemeen ontwerpuitgangspunt dat fietsers met zijn tweeën naast elkaar moeten kunnen rijden.

3.5 Bogen en zicht

Horizontale bogen

Bogen zijn nodig om wegvakken op een soepele wijze met elkaar te verbinden. De straal van een boog is van invloed op de snelheid waarmee ter plaatse van de boog gefietst kan worden. De ondergrens voor boogstralen is 5,00 m; bij kleinere waarden daalt de fietssnelheid tot beneden de 12 km/h en moet de fietser veel moeite doen om overeind te blijven. Naarmate de ontwerpsnelheid hoger ligt, zal ook de boogstraal groter moeten zijn. Uit onderzoek is het in figuur 8 weergegeven verband tussen boogstraal en fietssnelheid naar voren gekomen. Op basis van deze figuur kan worden gesteld dat:

- fietsverbindingen die onderdeel uitmaken van het basisnetwerk, een straal dienen te hebben van ≥ 10 m, afgestemd op een ontwerpsnelheid van 20 km/h;
- fietsroutes en hoofd fietsroutes een straal dienen te hebben van ≥ 20 m, afgestemd op een ontwerpsnelheid van 30 km/h.

Fig. 1. Overdruk pagina 49 uit het CROW rapport