

- in landelijke en stedelijke gebieden: één fietsrit per persoon per dag
- ruim fietsgebruik in ochtend- en avondspits
- overwegend zeer korte ritafstanden

Fietsen in zuidwest-Friesland

— uitkomsten en vergelijkingen met andere onderzoeken

Ir. C. F. Jaarsma
Landbouwhogeschool,
vakgroep Cultuurtechniek

1. Inleiding

De belangstelling voor de fiets en voor het fietsen is vooral sinds het begin van de zeventiger jaren sterk toegenomen. Dit wordt bijvoorbeeld geïllustreerd door de activiteiten van o.a. de ANWB, de E.N.W.B. en de Stichting fiets!, het verschijnen van publikaties als „Toeristische fietspaden, van plan tot pad”, terwijl ook tijdens de jaarlijkse Verkeerstechnische Leergangen veelal aandacht aan het (brom)fietsverkeer werd gegeven.

Van de zijde van de Rijksoverheid is blijkens het Meerjarenplan Personenvervoer (MPP, 1975) het beleid met betrekking tot de fiets gericht op een relatieve toename van het gebruik van deze vervoerwijze. Daarbij wordt samen met de fiets ook de bromfiets genoemd. Gesteld wordt, dat deze vervoerwijzen juist in de steden een zeer belangrijke bijdrage kunnen leveren tot het oplossen van de verkeers- en vervoerproblemen. In het MPP wordt verder (blz. 25) gesproken over verbetering van veiligheid en aantrekkelijkheid van het fietsen. Daarbij worden genoemd afzonderlijke paden in gebieden met druk verkeer, gelijkwaardige afwikkeling ter plaatse van kruisingen en aantrekkelijke doorgaande routes. In het kader van het MPP is de mogelijkheid geschapen om aan de gemeenten financiële bijstand te verlenen bij het realiseren van dergelijke projecten. Ook is besloten subsidie te verlenen voor de aanleg van fietspaden langs secundaire en tertiaire wegen¹⁾.

In het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV, 1977) wordt (blz. 54) gesteld: „Evenals binnen het bebouwde gebied dient ook daarbuiten gestreefd te worden naar stelsels van fietsvoorzieningen die ofwel van een utilitair karakter, ofwel puur recreatief van aard zijn, dan wel een mengvorm van beide zijn”. Bijzondere aandacht wordt in het SVV besteed aan

de bereikbaarheid per fiets van de op fietsafstand liggende (nieuwe) recreatiegebieden. In de Verstedelijkingsnota (1976) wordt, op grond van het geringe ruimtebeslag, de lage kosten en de minimale hinder voor het milieu, waar mogelijk gekozen voor een inrichtingsbeleid waarbij woon- en werkplaatsen alsmede voorzieningen worden gesitueerd op afstanden die nog per (brom)fiets kunnen worden afgelegd. In de Nota Landelijke Gebieden (1977) wordt gesteld (blz. 97) dat in deze gebieden „de fiets, de bromfiets en de auto het meest in aanmerking komen als vervoermiddel voor het overgrote deel der bevolking”. Provinciale en gemeentelijke overheden zijn (ten dele al sinds de vijftiger en zestiger jaren) actief met de voorbereiding en realisering van fietspadenplannen.

Bij al deze belangstelling voor het (brom)fietsen is het opvallend dat er tot voor kort zo weinig over dit fenomeen bekend was; door o.a. Heere (1976) is hierop gewezen. De aanwezige kennis is bovendien fragmentarisch, doordat zij is verkregen bij sterk uiteenlopende verkeersonderzoeken, meestal in de stedelijke sfeer en niet specifiek op het fietsen gericht.

Voor het fietsgebruik in het landelijk gebied zijn gegevens af te leiden uit het onderzoek in zuidwest-Friesland van de Vakgroep Cultuurtechniek van de Landbouwhogeschool, zie Jaarsma (1977a en 1977b).

Recent is een publikatie van Katteler, De Heer en Kropman (1978), waarin verslag wordt gedaan van een door het Instituut voor Toegepaste Sociologie uitgevoerd onderzoek naar het gebruik van de fiets in ons land. (Dit onderzoek zal verder worden aangeduid met „ITS-onderzoek”). Doelstelling van het ITS-onderzoek is het geven van een beschrijving van feitelijke gewenste fietsgebruik, en de achtergronden daarvan. Eerder is al een onderzoek naar het recreatieve fietsen ingesteld (Pas en Van Westerlaak, 1973).

In dit artikel worden de uitkomsten van een onderzoek met betrekking tot het (brom)fietsverkeer in zuidwest-Friesland vergeleken met die van een aantal andere verkeersstudies. Daarbij wordt aangesloten bij de keuze uit verschillende onderzoeken, gemaakt door Minnaard (1978). Overigens doen zich bij de vergelijking talloze problemen voor, zoals verschillende tijdstippen, verschillende categorieën personen en verplaatsingen die zijn opgenomen en verschillende definities bij de onderzoeken, die bovendien op verschillende plaatsen zijn gehouden. (Zie Jaarsma en Minnaard, 1978).

De gekozen onderzoeken zijn alle uitgevoerd door middel van huisenquêtes op werkdagen, en geven het op de enquête dag gerealiseerde verkeerspatroon weer. Waar mogelijk wordt ook een vergelijking getrokken met het ITS-onderzoek. Deze uitkomsten zijn echter gebaseerd op schattingen van geenquêteerden over de gehele periode april-september 1976. Zij moeten derhalve worden omgerekend om een raming te kunnen maken van een werkdaggemiddelde.

Hierna wordt eerst het bezit van (brom)fietsen besproken. Daarna komen de ritproductie per fiets en de karakteristieken van de fietsritten aan bod, gevolgd door een beschouwing van de ritproductie per bromfiets. Ter afsluiting volgen de belangrijkste conclusies en enkele aanbevelingen.

2. Het (brom)fietsbezit

In tabel 1 is het gemiddeld aantal fietsen en bromfietsen aangegeven zoals dit in een aantal onderzoeken is aangetroffen. In enkele gevallen is alleen het totaal van beide catego-



¹⁾ Voor 1976 was een uitgave geraamd van f 25 miljoen voor subsidies voor de aanleg van fietsroutes. Blijkens een wetsontwerp tot wijziging van de begroting van het Rijkswegenfonds voor het dienstjaar 1976 van 2 mei 1978 is echter van dit bedrag slechts f 10,2 miljoen besteed.

Tabel 1. Gemiddeld bezit van (brom)fietsen per persoon in enkele verkeersonderzoeken.

onderzoek/jaar		fiets	bromfiets	fiets + bromfiets	bron
COVW** (Westen des Lands)	1966	0,55	0,15	0,70	COVW (1968-1972)*
Amersfoort**	1968			0,83	P.W. Utrecht (1975)
Utrecht**	1968			0,70	P.W. Utrecht (1972)
Vidakovic (Amsterdam)	1968	0,34	0,09	0,43	Vidakovic (1970)*
ZW-Friesland	1973	0,79	0,12	0,91	Jaarsma (1977a en b)
Zaanstad	1974	0,74	0,15	0,89	Heere (1976)
ITS (landelijk)	1976	0,78	?	?	Katteier e.a. (1978)
idem, regio Noord:					
A-gemeenten		0,90			
B-gemeenten		0,85			
C-gemeenten		0,91			

* gegevens ten dele ontleend aan Minnaard (1978)
** beschikbaarheid i.p.v. bezit

Tabel 2. Gemiddelde ritproductie per persoon per (brom)fiets op werkdagen in enkele verkeersonderzoeken*.

onderzoek	fiets	bromfiets
COVW (Westen des Lands)	1,14	0,40
Amersfoort	1,40	0,45
Utrecht	0,96	0,30
Vidakovic (Amsterdam)	0,62	0,36
Zuidwest-Friesland	0,91	0,10
Zaanstad	1,19	0,21
ITS (landelijk)	1,45 à 1,58	onbekend

* jaar van onderzoek en bronvermelding zie tabel 1.

rieën samen vermeld. Bij het beoordelen van de cijfers moet worden bedacht dat de onderzoeken in verschillende jaren zijn gehouden. Hoewel exacte cijfers ontbreken, mag worden aangenomen dat tussen 1966 en 1976 het gemiddeld bezit van fietsen enigszins is gestegen, en dat van bromfietsen daarentegen enigszins gedaald. Het gemiddeld fietsbezit is met 0,34 verreweg het laagst in het onderzoek van Vidakovic in Amsterdam in 1968. Ook de uitkomst van de Commissie Bevordering Openbaar Vervoer Westen des Lands (0,55) ligt betrekkelijk laag.

De uitkomst van Zaanstad (0,74) ligt aanzienlijk hoger, maar toch nog ruimschoots onder die van het landelijk gebied zuidwest-Friesland: 0,79. Deze laatste uitkomst stemt vrijwel overeen met het door het ITS opgegeven landelijk gemiddelde van 0,78. De uitkomsten van het ITS worden nog gesplitst naar regio en naar urbanisatiegraad. Het fietsbezit is in het westen van het land met 0,71 aanzienlijk lager dan in de noordelijke provincies, waar het 0,89 bedraagt. Verder bezit men minder fietsen in de meer verstedelijkte gemeenten. Zoals uit tabel 1 blijkt, zijn de uitkomsten van het ITS voor de regio Noord hoger dan de uitkomsten van het onderzoek in zuidwest-Friesland. Indien men mag aannemen, dat binnen de leeftijdscategorie 6-14 jaar, die in het onderzoek in zuidwest-Friesland is betrokken, het fietsbezit lager is dan het gemiddelde, dan kan het verschil daaruit althans ten dele worden verklaard. De cijfers voor het bromfietsbezit variëren van 0,09 bij Vidakovic, tot 0,15 bij de Commissie Bevordering Openbaar Vervoer Westen des Lands. Het ITS vermeldt geen uitkomst. De overige onderzoeken nemen qua resultaat een tussenpositie in.

Het bezit van fietsen en bromfietsen samen geeft voor Vidakovic de zeer lage uitkomst van 0,43 te zien. Voor de Commissie Bevordering Openbaar Vervoer Westen des Lands en voor de grote stad Utrecht wordt 0,70 gevonden. Voor de middelgrote steden Amersfoort en Zaanstad is de uitkomst respectievelijk 0,83 en 0,89. De meeste fietsen en bromfietsen worden aangetroffen in het landelijk gebied: de uitkomst van zuidwest-Friesland bedraagt 0,91.

3. Het feitelijk fietsgebruik

3.1. Werkdag-gemiddelden alle personen

In tabel 2 zijn de uitkomsten vermeld van het gemiddeld aantal fietsritten per geënquêteerde persoon, op werkdagen. Behalve in het onderzoek van het ITS berusten alle uitkomsten op huisenquêtes, en geven zij de feitelijke toestand van een kalenderdag (namelijk de enquête-dag) weer. De uitkomst van het ITS-onderzoek (berustend op schattingen over een periode van een half jaar) is herleid, door iedere geschatte gebruiksfrequentie (zoals: nooit, 1 keer per 2 à 3 weken, diverse keren per week en diverse keren per dag) te vervangen door een raming van het aantal ritten per werkdag. Daarbij is een 'lage' en een 'hoge' raming aangehouden. Zo is bijvoorbeeld geschat gebruik op '(bijna) iedere dag' door ons geraamd op 1,8 (laag) à 2,0 (hoog) ritten per werkdag.

Uit tabel 2 blijkt, dat het aantal fietsritten in de meeste onderzoeken circa 1 per persoon per werkdag bedraagt. De uitkomst van Vidakovic is opvallend laag, die van Amersfoort opvallend hoog, terwijl de uitkomst van het ITS het hoogst is. Dit laatste kan samenhangen met een te hoge raming onzerzijds van het rit-aantal bij een door de geënquêteerde opgegeven



gebruiksfrequentie. Zo zal iemand die (bijna) iedere dag de fiets gebruikt, gemiddeld per dag tenminste twee ritten moeten maken (namelijk heen en terug). Maar ook kan de geënquêteerde zijn of haar gebruiksfrequentie te hoog schatten, doordat er toch meer dagen 'uitvallen' (door ziekte, vakantie, weersomstandigheden enz.) dan hij/zij zich realiseert. Verder moet worden bedacht dat in de steekproef van het ITS 'uitvallers' (verhuisd, ziek, maar ook: geen interesse) zijn vervangen door personen uit dezelfde leeftijdscategorie. Het is echter niet ondenkbaar dat de uitvallers, althans ten dele, juist degenen zijn die niet of nauwelijks gebruik van de fiets maken.

Onze indruk van een te hoge uitkomst wordt nog versterkt door de door het ITS opgegeven percentages voor degenen die minstens elke dag fietsen: 59% van de vrouwen, 44% van de mannen, 72% van de 25-39 jarigen en 81% van de 15-19 jarigen. Dergelijke hoge percentages worden in het door ons verzamelde materiaal niet aangetroffen (zie paragraaf 3.2). Overigens bestaat ook de mogelijkheid dat bij de huisenquête de ritproductie wordt onderschat, doordat (fiets)ritten worden vergeten bij de opgave van de gemaakte ritten. Hierbij moet echter worden aangetekend dat de methode van de huisenquête, die het gerealistische verkeerspatroon van een bepaalde dag vastlegt, als betrouwbaar bekend staat (Goudappel, 1970).

3.2. Werkdaggemiddelden fietsers

De uitkomst van zuidwest-Friesland, 0,91 fietsritten op een totaal van 2,80 ritten (inclusief 0,93 loopritten) per werkdag, is nog op andere wijze bewerkt. Nagegaan is, hoeveel procent van de geënquêteerden op de enquête-dag gebruik maakt van de fiets. Dit blijkt 30,6% te zijn; deze fietsers maken gemiddeld 2,97 fietsritten per werkdag (2).

In figuur 1 is de samenhang in beeld gebracht die in zuidwest-Friesland bestaat tussen enkele sociale variabelen en de gemiddelde ritproductie (per fiets en totaal), het percentage dat fietst en de gemiddelde ritproductie per

fiets van de fietsenden. Alle cijfers zijn werkdaggemiddelden. Mannen maken gemiddeld 1,0 fietsrit per werkdag, vrouwen 0,82. Het percentage mannen dat fietst bedraagt 31,8, zij maken gemiddeld 3,13 fietsritten. Voor de vrouwen is dat 29,4%, met gemiddeld 2,80 fietsritten. Het percentage dat fietst neemt bij beide geslachten af met de leeftijd. Van de 6 tot 13 jarigen fietst 40-50% op de enquête-dag, van de vrouwen van 65 jaar en ouder is dit nog slechts 10%. In de overeenkomende leeftijdsklassen tonen mannen en vrouwen vaak nogal fors verschillende ritproducties. Opvallend is het betrekkelijk constante aantal fietsritten per fietsende, ongeacht de leeftijdsklasse: dit varieert slechts weinig rond de gemiddelde waarde. De afnemende trend van het percentage dat op de enquête-dag fietst in samenhang met de leeftijdsklasse stemt overeen met het door het ITS gevonden verloop van het percentage dat nooit fietst. Ook het geringe verschil in percentage fietsers tussen mannen en vrouwen (respectievelijk 31,8 en 29,4) wordt weerspiegeld in een gering verschil in percentage nooit-fietsers bij het ITS: respectievelijk 17 en 20% bij de beide geslachten. Tenslotte wordt het grote verschil in percentage fietsers tussen mannen en vrouwen in de leeftijdsklasse 65+ (33 en 10%) teruggevonden in de ITS-percentages voor nooit-fietsers in die groepen, namelijk 32 en 72%.

Tussen het sociaal milieu (zoals onderscheiden door Van Tulder, 1962) en het fietsgebruik is blijken figuur 1 eveneens een duidelijk verband aanwezig. Het percentage dat fietst is hoger in de lagere sociale milieus. Bij benadering geldt, dat het aantal fietsritten van de fietsenden eveneens stijgt, naarmate het sociaal milieu lager is. Sociaal milieu 2 vormt hierop een uitzondering, evenals sociaal milieu 7 (al degenen zonder beroep). Opvallend is het lage percentage dat fietst in sociaal milieu 3 (de landbouwers).

Een samenhang van het percentage fietsenden met de inkomensklasse is nauwelijks aanwezig. De gemiddelde ritproductie van de fietsenden in de verschillende inkomensklassen varieert zeer weinig.

Bij een indeling naar Guttman-klassen valt vooral op het (overigens te verwachten) sterk afwijkende beeld van de klasse die geen ver-

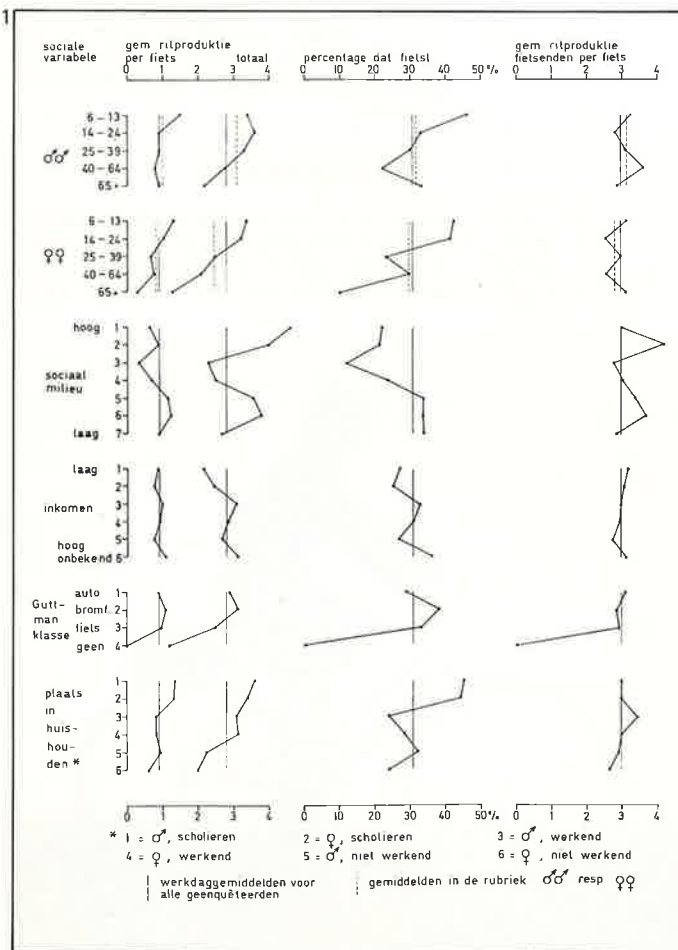
voermiddelen bezit. In deze groep wordt — bij een zeer lage totale ritproductie — geen gebruik van de fiets gemaakt. Het percentage dat fietst blijkt verder samen te hangen met de plaats die de geënquêteerde in het huishouden inneemt. Voor scholieren is dat circa 45%, voor werkenden 24 of 28% en voor niet-werkenden in dezelfde orde van grootte, namelijk 24 of 32%, steeds afhankelijk van het geslacht. Het gemiddeld aantal fietsritten per fietsende in de verschillende klassen varieert echter slechts weinig.

3.3. Fietsgebruik naar maand en dag

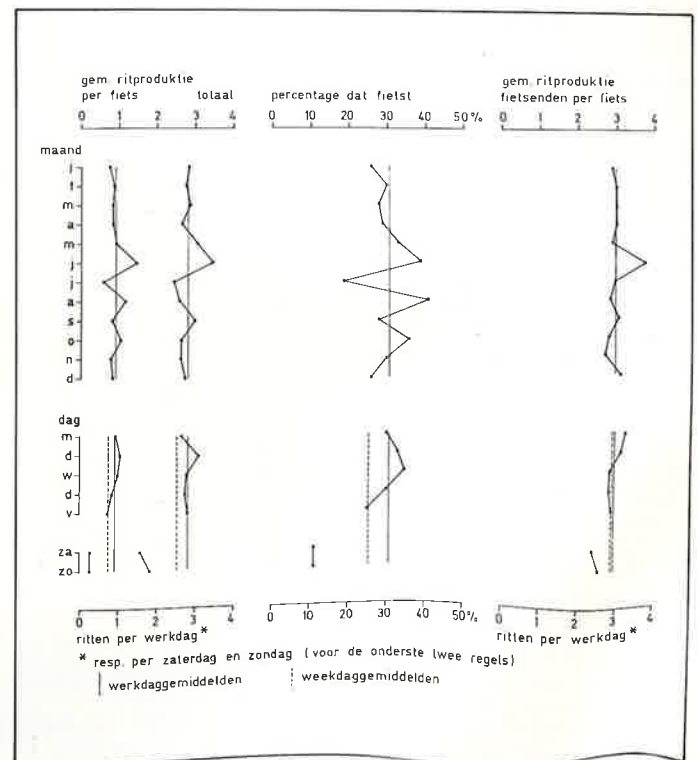
In figuur 2 is de samenhang in beeld gebracht die er in zuidwest-Friesland bestaat tussen de gemiddelde ritproductie (per fiets en totaal), het percentage dat fietst en de gemiddelde ritproductie per fiets van de fietsenden, met respectievelijk de maand van het jaar en de dag van de week. De gemiddelde ritproductie bereikt een top in de maand juni en een dieptepunt in de maand juli. De gemiddelde ritproductie per fiets verloopt parallel aan dit beeld. Het percentage fietsenden valt in juli terug tot 19% terwijl in juni en in augustus de hoogste percentages worden gevonden, namelijk 39 en 41%. Ongetwijfeld spelen de schoolvakanties hierbij een rol.

Er valt een (betrekkelijk gering) seizoeneffect te constateren: het percentage fietsenden heeft de neiging van januari tot juli toe te nemen, en van augustus tot december af te nemen. De gemiddelde ritproductie per fiets van de fietsenden tijdens de verschillende maanden is opmerkelijk constant, met circa 3 fietsritten per fietsende. Alleen in de maand juni ligt dit met 3,75 fietsritten aanzienlijk hoger. Vermoedelijk moet dit worden toegeschreven aan extra (recreatieve) fietsritten in verband met het mooie weer op de enquête-dagen in juni.

In het ITS-onderzoek wordt vermeld dat bij 36% der fietsgebruikers het gebruik van de fiets totaal niet gebonden is aan het jaargetijde. In de winter fietst 64% minder dan in het voorjaar en in de zomer. In zuidwest-Friesland blijkt de seizoenafhankelijkheid vooral uit het percentage fietsenden. Indien de (sterk afwijkende) maand juli buiten beschouwing wordt gelaten, varieert dit van circa 25% in januari



1. Gemiddelde ritproductie op werkdagen (totaal en per fiets); percentage dat fietst en gemiddelde ritproductie per fiets door fietsenden, per werkdag.
2. Gemiddelde ritproductie op werkdagen (totaal en per fiets); percentage dat fietst en gemiddelde ritproductie per fiets door fietsenden, naar maand en dagsoort.



2) Uit de cijfers van zuidwest-Friesland is niet af te leiden het percentage dat gedurende een tijdvak van een half jaar de fiets gebruikt. Dit zal zeker hoger zijn dan 30,6%. Blijkens tabel 1 beschikt 79% over een fiets.

en december tot circa 40% in juni en augustus. Het aantal fietsritten per fietsende is opmerkelijk constant. Uit de samenhang met de dag van de week blijkt een betrekkelijk gering verschil tussen de werkdagen onderling, en een vrij groot verschil tussen werk- en weekenddagen. De totale ritproductie op zaterdag en zondag is aanzienlijk lager dan op werkdagen. Het aantal fietsenden neemt sterk af: slechts 11% van de geënquêteerden op zaterdag en zondag, tegen 30% op werkdagen. Ook het gemiddeld aantal fietsritten per fietsende ligt in het weekend lager: circa 2,5, tegen 3 op werkdagen.

4. Karakteristieken van de fietsritten

4.1. Algemeen

Achtereenvolgens zal worden nagegaan waarom (paragraaf 4.2) en wanneer (paragraaf 4.3) de fietsritten worden gemaakt. Door combinatie van deze beide factoren is na te gaan of op bepaalde delen van de dag zekere ritmotieven overheersen (paragraaf 4.4). Belangrijke kenmerken van de fietsritten zijn verder de afgelegde afstanden en de duur van de rit. Deze worden in de paragrafen 4.5 en 4.6 besproken.

4.2. Ritmotief

In tabel 3 is de verplaatsingsproductie, inclusief ritten te voet van 5 minuten en langer, onderscheiden naar motief, weergegeven voor vier onderzoeken. Daarbij zijn fiets- en bromfietsritten afzonderlijk vermeld. De motieven zijn ten opzichte van het oorspronkelijke onderzoek zodanig heringedeeld, dat een vergelijkbare uitkomst wordt verkregen, (zie Jaarsma en Minnaard, 1978). De belangrijkste motieven naar omvang voor



Tabel 3. Ritproductie op werkdagen per fiets, onderscheiden naar ritmotief (verplaatsingen, exclusief loopritten tot 5 minuten; totaal verplaatsingen is 100%).

onderzoek	Utrecht		Amersfoort		ZW-Friesland		Zaanstad	
	fiets	alle	fiets	alle	fiets	alle	fiets	alle
ritmotief:*								
werken	22,5	30,3	20,5	26,8	28,3	31,1	20,7	25,3
onderwijs	27,5	20,0	23,8	16,3	30,2	23,2	23,9	19,4
winkelen	11,6	10,7	15,1	14,1	16,4	12,4	15,6	13,6
recreatie	6,6	6,5	7,5	7,9	9,0	11,1	—	—**
overige	31,8	32,5	33,0	34,9	16,0	22,3	39,8	41,6

* zie Jaarsma en Minnaard (1978) ** ingedeeld bij overige motieven

Tabel 4. Procentuele verdeling verkeersproductie naar tijdvak en aandeel fietsverkeer daarin voor enkele Nederlandse onderzoeken.

onderzoek	ZW-Friesland			Vidakovic		COVV		Hoogeveen	
	(1)	(2)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)
0 - 7	2,5	2,3	31,5	2,5	22,5	2,0	45,0	1,4	55,6
7 - 8	5,7	7,2	37,1	3,2	38,0	6,0	46,0	3,5	64,7
8 - 9	10,5	11,3	39,6	6,9	28,1	9,5	49,0	9,8	43,7
9 - 12	18,5	19,5	40,3	19,6	13,0	11,0	35,5	22,1	49,0
12 - 14	19,5	20,8	40,9	18,2	15,3	17,0	43,5	19,3	50,5
14 - 16	13,9	13,3	35,6	14,6	15,1	13,0	33,0	15,0	49,7
16 - 17	7,8	7,9	35,0	8,1	20,2	8,5	40,5	8,4	61,5
17 - 18	7,6	8,1	40,6	9,6	25,7	11,0	46,0	8,5	59,0
18 - 20	6,8	5,7	30,7	7,6	20,8	9,5	36,5	6,8	46,9
20 - 24	7,1	3,9	19,6	9,8	19,7	9,5	31,0	5,2	40,0
0 - 24	100	100	36,8	100	19,2	100	41,0	100	50,8

(1) percentage t.o.v. dagtotaal, alle vervoerwijzen.

(2) idem, vervoerwijze fiets.

(3) percentage fiets en bromfiets samen, t.o.v. van alle verplaatsingen binnen tijdvak = 100%.

alle ritten zijn overige — werken — school. Voor fietsritten geldt een volgorde overige — school — werken.

Het ritmotief 'werken' heeft in de verschillende onderzoeken een aandeel van 25...31%; binnen de fietsritten is dit aandeel 20...28%. Van de ritten met motief 'werken' wordt dus een minder dan evenredig aandeel per fiets gemaakt; deze conclusie geldt vooral voor de drie stedelijke gebieden.

Voor het motief 'onderwijs' wordt juist een (aanzienlijk) meer dan evenredig aantal ritten per fiets gemaakt, namelijk 24...30%, bij een aandeel van dit motief in het totaal van 16...23%.

Ook voor winkelritten, met een aandeel van 10...14% in het totaal, wordt de fiets meer dan evenredig gebruikt. Van de winkelritten wordt namelijk 12...16% per fiets gemaakt.

Het motief 'recreatie' (dit kan in Zaanstad niet afzonderlijk worden onderscheiden) omvat 6...11% van het totale aantal ritten. Voor de fietsritten is dit 7...9%, zodat sprake is van een praktisch evenredig aandeel.

Voor het (verzamel)motief 'overige' is in de drie stedelijke onderzoeken eveneens sprake van een praktisch evenredig aandeel van de fietsritten. In zuidwest-Friesland is (bij een aanzienlijk lager aandeel van dit ritmotief) sprake van een minder dan evenredig fietsgebruik voor deze restgroep.

Resumerend wordt geconcludeerd, dat de fiets meer dan evenredig wordt gebruikt voor het motief 'onderwijs', en — zij het in mindere mate — voor het motief 'winkelen'.

4.3. Tijdstop

In tabel 4 is voor een aantal onderzoeken weergegeven de procentuele verdeling van de verkeersproductie over enkele tijdvakken, alsmede het aandeel van de fiets binnen die tijdvakken (gegevens ontleend aan Minnaard, 1978). Helaas zijn voor het merendeel der onderzoeken de gegevens van fiets en bromfiets samengevoegd. Aangezien fiets- en bromfietsritten meestal voorkomen in een verhouding van 3 of meer : 1, wordt het verantwoord geacht de gegevens binnen deze paragraaf te bespreken als waren zij afkomstig van fietsritten.

De uitkomsten van de verschillende onderzoeken stemmen overeen in een relatief ruim gebruik van de fiets tijdens ochtend- en avond-

spitsuur: het percentage fietsritten ligt dan hoger dan gemiddeld over het gehele etmaal. In zuidwest-Friesland wordt de fiets meer dan evenredig gebruikt van 7 tot 14 uur, en van 16 tot 18 uur. Na 18 uur is het aandeel van de fiets relatief veel lager.

Vidakovic vindt een relatief hoog aandeel van (brom)fietsritten van 7 tot 9 uur en van 17 tot 18 uur. Vooral van 9 tot 16 uur worden deze vervoerwijzen minder gebruikt dan gemiddeld over het gehele etmaal.

In het onderzoek van de Commissie Bevordering Openbaar Vervoer Westen des Lands is het aandeel van de (brom)fietsritten binnen het totaal minder aan schommelingen onderhevig. Ook in dit onderzoek wordt een relatief hoog aandeel aangetroffen van 7 tot 9 uur en van 17 tot 18 uur. In Hoogeveen wordt tussen 7 en 8 uur en van 16 tot 18 uur relatief veel ge(brom)fietsd.

4.4. Ritmotief en tijdstip

Uit een indeling van de fietsritten in zuidwest-Friesland naar vertrektijd en ritmotief is af te leiden, dat in bepaalde uren bepaalde ritmotieven overheersen. Van 0 tot 8 uur is dit het woon-werkverkeer (45% van de fietsritten in dat tijdvak), van 8 tot 9 uur het schoolverkeer (63%), van 9 tot 12 uur het winkelverkeer (43%), van 12 tot 14 uur het schoolverkeer (44%) samen met het woon-werkverkeer (35%), en van 14 tot 16 uur het schoolverkeer (43%). Tussen 16 en 17 uur is er geen duidelijk dominant ritmotief, van 17 tot 18 uur is dit weer het woon-werkverkeer. 's Avonds na 20 uur worden vooral fietsritten ten behoeve van familiebezoek gemaakt.

4.5. Ritafstand

Een analyse van de afgelegde (hemelsbrede) afstanden met de fiets (tabel 5, eerste kolom) leert ons, dat het merendeel van de fietsritten in zuidwest-Friesland slechts zeer korte afstanden omvat. Zo is voor bijna 60% der fietsritten de afgelegde afstand minder dan 1 km (hemelsbreed). Slechts 5% van de fietsritten is langer dan 5 km. De langste ritafstand die in het onderzoek is geregistreerd valt in de klasse 25-35 km.

Op zaterdag wordt qua ritafstand een niet van de werkdagen afwijkend beeld aangetroffen. Op zondag worden per fiets iets langere



3. Het gemiddeld vervoermiddelengebruik naar ritafstand op werkdagen (exclusief loopritten). Duidelijk blijkt de geringe lengte van de fietsritten en de zeer ondergeschikte rol van de bromfiets in het geheel van verplaatsingen.

Tabel 5. Het gemiddelde fietsgebruik in relatie tot de hemelsbrede ritafstand op werkdagen, in zuidwest-Friesland.

ritafstand	fiets		alle vervoermiddelen
(km)	(1)	(2)	(1)
0 - 0,5	40,1	78,3	25,1
0,5 - 1	19,6	73,4	13,1
1 - 1,5	11,9	66,3	8,8
1,5 - 2	5,0	58,2	4,2
2 - 3	6,9	50,8	6,7
3 - 4	7,1	41,7	8,4
4 - 5	3,7	39,5	4,6
5 - 6	1,5	29,8	2,5
6 - 7	1,5	24,6	3,1
7 - 8	1,1	16,1	3,3
8 - 9	0,1	16,7	0,3
9 - 10	0,1	5,0	1,1
10 - 15	0,4	9,8	3,2
15 - 25	0	0	9,1
25 - 35	0,2	3,7	2,9
35 - 50	0	0	1,6
50 - 75	0	0	0,6
> 75	0	0	0,5
totaal/gem.	100	49,0	100

(1) percentage ritten in afstandsklasse t.o.v. totaal van de vervoerwijze in alle klassen = 100%.

(2) percentage ritten t.o.v. totaal van alle vervoermiddelen in die afstandsklasse = 100% (dus excl. loopritten).

Tabel 6. De gemiddelde duur van fietsritten op werkdagen in zuidwest-Friesland

ritduur (minuten)	fiets		alle vervoermiddelen
	(1)	(2)	(1)
0 - 5	48,5	65,7	36,6
5 - 10	20,1	44,2	22,4
10 - 15	14,9	45,9	16,0
15 - 20	4,9	54,9	4,4
20 - 25	1,3	18,5	3,5
25 - 30	5,2	28,3	9,0
30 - 40	1,3	30,0	2,2
40 - 50	1,8	27,6	3,1
50 - 60	5	16,7	1,6
> 60	7	31,8	1,2
totaal/gem.	100	49,0	100

(1) percentage ritten in ritduur-klasse t.o.v. totaal van de vervoerwijze in alle klassen = 100%.

(2) percentage ritten t.o.v. totaal van alle vervoermiddelen in die ritduurklasse = 100% (dus excl. loopritten).

afstanden afgelegd. Weliswaar is 47% van de ritten op zondag korter dan 1 km, maar ook is bijna 20% langer dan 5 km. Ten opzichte van de andere vervoermiddelen wordt de fiets vooral gebruikt voor de korte ritten. Zo bedraagt voor ritten met een vervoermiddel met een lengte tot 3 km het aandeel van de fiets 50% of meer (tabel 5, tweede kolom). Ook in figuur 3 wordt de overheersende rol van de fiets bij de ritten over korte afstanden geïllustreerd.

4.6. Ritduur

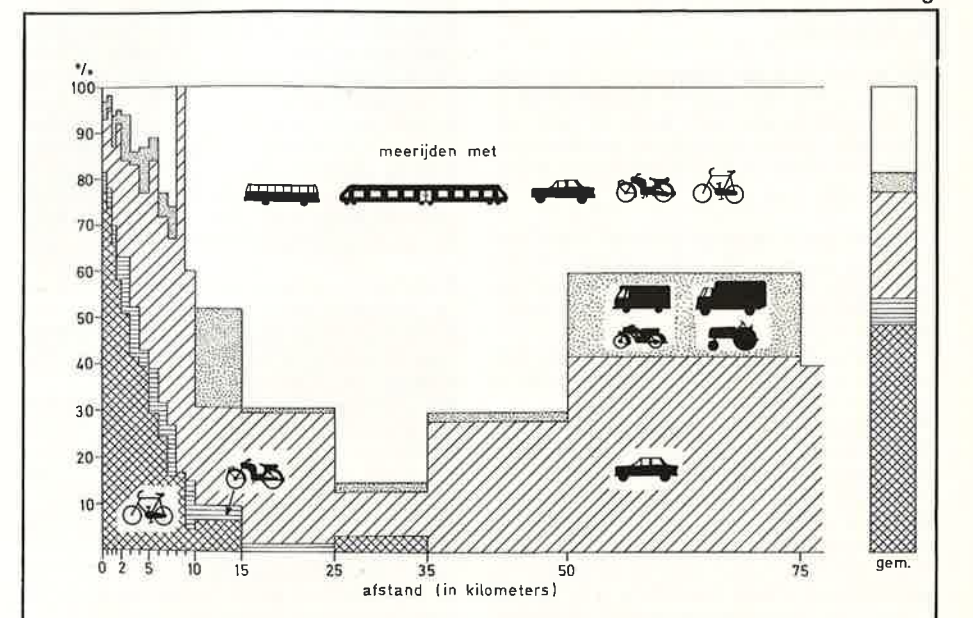
In tabel 6 is de verdeling van de fietsritten naar ritduur op werkdagen weergegeven. Bijna de helft van de fietsritten in zuidwest-Friesland duurt 5 minuten of korter, 69% 10 minuten of korter en slechts 4,3% duurt langer dan een half uur.

De belangrijke rol van de fiets wordt geïllustreerd door het aandeel van dit vervoermiddel in het aantal ritten met een zekere tijdsduur. Van ritten tot 20 minuten wordt blijkens tabel 6 niet minder dan 45 à 65% met de fiets gemaakt. Voor langere ritten daalt dit per-

tage, maar het bedraagt steeds meer dan 16%. Zelfs ritten langer dan een uur worden voor 31,8% per fiets gemaakt.

Op zaterdag wordt de fiets verhoudingsgewijs veel minder gebruikt, namelijk voor slechts 24% van de ritten met een vervoermiddel, en ook voor kortere ritten dan op werkdagen: 82% duurt 10 minuten of korter, slechts 0,7% duurt langer dan 30 minuten.

Fietsritten op zondag zijn gemiddeld wat langer, (64% duurt 10 minuten of korter), hoewel nooit ritten langer dan 30 minuten zijn





geregistreerd. 's Zondags wordt voor 28% der ritten met een vervoermiddel de fiets gekozen.

5. De rol van de bromfiets

In tabel 2 zijn tevens de uitkomsten vermeld van het gemiddeld aantal bromfietsritten per geënquêteerde persoon, op werkdagen. Het onderzoek van het ITS geeft geen uitkomsten die te herleiden zijn tot rittfrequenties. Uit tabel 2 blijkt, dat het aantal bromfietsritten in de meeste onderzoeken niet meer dan circa 0,3 à 0,4 per persoon per werkdag bedraagt. De uitkomst van Zaanstad is met 0,21 laag te noemen. Verreweg de laagste uitkomst wordt aangetroffen in zuidwest-Friesland, met slechts 0,10 bromfietsritten per persoon per werkdag. Een verklaring hiervoor ontbreekt vooralsnog. Op grond van dit geringe aantal bromfietsritten in zuidwest-Friesland, en omdat de resultaten van het bromfietsen in de andere aangehaalde onderzoeken veelal zijn inbegrepen bij het fietsen, is van verdere detaillering van de uitkomsten van de bromfietsritten afgezien.

6. Conclusies

Het fietsen staat de laatste jaren volop in de belangstelling. Van overheidswege wordt in beleidsvoornemens een toename van het (brom)fietsverkeer nagestreefd. Een beschouwing van enkele onderzoeken leidt tot de volgende conclusies:

- * Het fietsbezit bedraagt landelijk thans circa 0,78 per persoon. Dit cijfer ligt lager in het westen en hoger in het noorden van het land (ITS-onderzoek). De uitkomst voor zuidwest-Friesland is 0,79.
- * Het bromfietsbezit varieert in enkele onderzoeken van 0,09 tot 0,15 per persoon. In zuidwest-Friesland is de uitkomst 0,12.
- * Het aantal fietsritten bedraagt in de meeste onderzoeken circa 1 per persoon per werkdag. In zuidwest-Friesland is de uitkomst 0,91.
- * In zuidwest Friesland wordt op de enquête-dag door 30,6% van de personen gefietst, zij maken gemiddeld 3 fietsritten per werkdag. Er is een gering verschil tussen beide sexen. Het percentage dat fietst neemt af met de leeftijd.
- * Het percentage fietsenden in zuidwest-

Friesland varieert van circa 25% in januari en december, tot circa 40% in juni en augustus. Het aantal fietsritten per fietsende is opmerkelijk constant.

* In het weekeinde wordt er in zuidwest-Friesland door minder personen gefietst, zij maken ook minder fietsritten.

* De fiets wordt in alle onderzoeken op werkdagen meer dan evenredig gebruikt voor het motief 'onderwijs'.

* In alle onderzoeken wordt een ruim gebruik van de fiets gemaakt tijdens ochtend- en avondspitsuur.

* 60% der fietsritten in zuidwest Friesland overbrugt een afstand van minder dan 1 km hemelsbreed, slechts 5% is langer dan 5 km. In samenhang daarmee is de ritduur kort: minder dan 10 minuten voor 69% der ritten.

* Het aantal bromfietsritten bedraagt in de meeste onderzoeken gemiddeld 0,3 à 0,4 per persoon per werkdag. In zuidwest-Friesland is de uitkomst zeer laag, nl. slechts 0,1. Deze uitkomsten zijn in dit artikel niet verder gedetailleerd weergegeven.

7. Enkele aanbevelingen

In landelijke gebieden worden ongeveer evenveel fietsritten per persoon per dag gemaakt als in stedelijke gebieden. Op basis van huis-enquêtees kunnen weliswaar geen uitspraken worden gedaan over de aantallen (brom)fietsers op een wegvak. Toch is het naar onze mening gewenst ook in het landelijk gebied aandacht te besteden aan de veiligheid en de aantrekkelijkheid van het fietsen. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen:

- Gezien de overwegend zeer korte ritduur van de fietsritten zullen deze zich veelal geheel binnen de bebouwde kom afspelen, zodat aldaar het zwaartepunt van eventueel te treffen maatregelen moet komen te liggen.
- In het bijzonder ware hierbij te denken aan gelijkwaardige afwikkeling op kruisingen, aantrekkelijke doorgaande routes, en aan verkeerstechnische maatregelen die de veiligheid bevorderen.
- Buiten de bebouwde kom is langs 'drukkere' wegen de aanleg van vrijliggende fietspaden aanbevelenswaardig. Daarbij moet speciaal worden gelet op de veiligheidsaspecten van aansluitingen en kruisingen.

8. Literatuur

- Bureau Goudappel en Coffeng. Algemene verkeers- en vervoersstudie Hooogeveen, 1973.
- Commissie Bevordering Openbaar Vervoer Westendes Lands: diverse rapporten, 1968-1972.
- Goudappel, H. M.: Verkeers- en vervoersstudies, serie verkeerskunde en verkeerstechniek ANWB, 1970.
- Heere, E.: Fietsen, Wie, Waarom, Wanneer? Verkeerskunde 27 (1976) nr. 5, blz. 256-259.
- Heere, E.: De huishoudenquête Zaanstad 1974, Verkeerskunde 28 (1977) nr. 2, blz. 82-86.
- Jaarsma, C. F.: Een huisenquête in zuidwest Friesland, Verkeerskunde 28 (1977a) nr. 9, blz. 422-426.
- Jaarsma, C. F.: Methodiek van de huis- en bedrijfsenquêtes in zuidwest Friesland. Karakteristieken van geënquêteerde huishoudens, personen en bedrijven, Mededeling Afdeling Cultuurtechniek nr. 24, 1977b.
- Jaarsma, C. F. en F. J. Minnaard: Een vergelijking van verkeersonderzoeken met een huisenquête, Verkeerskunde 28 (1978) nr. 5, blz. 225-230.
- Katteler, H. A., W. F. de Heer en J. A. Kropman: Het gebruik van de fiets in Nederland. Een onderzoek naar het feitelijk en gewenst fietsgebruik voor diverse bestemmingen en de achtergronden daarvan, I.T.S.-Nijmegen, 1978.
- Meerjarenplan Personenvervoer 1976-1980 'Naar een beheerst verkeer', Den Haag, 1975.
- Minnaard, F. J.: Ritproductie en ritkarakteristieken, verkenning op basis van huisenquêtes (Vergelijking van enkele Nederlandse verkeersonderzoeken met de uitkomsten van een huisenquête in zuidwest-Friesland), Mededeling Afdeling Cultuurtechniek nr. 26, 1978.
- Nota Landelijke Gebieden (Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 3), Den Haag, 1977.
- Pas, B., en J. M. van Westerlaak: Recreatief fietsen en het gebruik van recreatieve fietspaden in toeristische gebieden, I.T.S.-Nijmegen, 1973.
- Provinciale Waterstaat van Utrecht: Verkeer- en vervoersmodel provincie Utrecht, huisenquête Amersfoort, 1975.
- Provinciale Waterstaat van Utrecht en Rijkswaterstaat D.V.K.: Verkeer- en vervoersmodel provincie Utrecht, deel 3, verslag van de statistische bewerking en analyse van het enquête materiaal van het integrale verkeers- en vervoersonderzoek Utrecht e.o. 1968, 1972.
- Stichting Weg: Mens en Mobiliteit, 1974.
- Structuurschema Verkeer en Vervoer, Den Haag, 1977.
- Toeristische fietspaden: van plan tot pad. Federatie van Nederlandse Rijkswielpadverenigingen, 1977.
- Tulder, J. J. M. van: De beroepsmobiliteit in Nederland, Leiden, 1962.
- Verstedelijkingsnota (Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2), Den Haag, 1976.
- Vidakovic, V.: Kenmerken van de stedelijke verkeersinfrastructuur, proefschrift TH-Delft, 1970.