meer fietsen...
meer fietspaden
RD-05-27

meer fietsen...

meer fietspaden

over de noodzaak van het aanleggen van meer fietspaden
voor verkeersveiligheid en recreatie

„stichting: fiets!" – amsterdam [1967]

ten geleide

Dit boekje wil een pleidooi zijn. Een pleidooi voor het aanleggen van meer fietspaden, voor beter en doelmatig onderhoud en vooral ook voor een moderne aanpak. Dit is van veel betekenis voor de verkeersveiligheid en de openluchtrecreatie.
Er is in ons land op dit gebied in de laatste jaren wel het een en ander gedaan. Wij denken hierbij aan het werk van de vele rijwielpadverenigingen en -commissies en aan de activiteiten van de Algemene Nederlandse Wielrijders Bond (wie de afkorting A.N.W.B. gebruikt, vergeet zo gemakkelijk dat het bij deze bond ook om de fietsers gaat).
Ook de overheid heeft zich niet onbetuigd gelaten en van deze zijde is de belangstelling in de laatste jaren weer sterk groeiende.
Er bestaat weer sinds jaren grote belangstelling voor toeristisch fietsen; deze belangstelling neemt sterk toe, maar de behoefte aan deze doelmatige en gezonde ontspanning kan niet bevredigd worden als ons fietspadennet niet uitgebreid wordt. Een dergelijke uitbreiding past in de recreatieplanning. Voortdurende groei van het fietspadennet zal hard nodig zijn voor het realiseren van de recreatiemogelijkheden. Ook de veiligheid van de fietsers is gebaat bij meer fietspaden waardoor vermenging met verkeer van geheel andere snelheden wordt voorkomen. Het is noodzakelijk dat hieraan de nodige aandacht wordt besteed. Naast gegevens over verschillende technische aspecten met betrekking tot aanleg en onderhoud van verschillende soorten fietspaden vindt men in dit boekje ook het een en ander verteld over de historische ontwikkeling van de fietspaden en de groei van het fietsverkeer in Nederland, terwijl waar nodig of nuttig vergelijkingen met het buitenland worden getrokken.

een stukje geschiedenis

Toen er nog geen fietsen waren, was er natuurlijk ook nog geen sprake van fietspaden; maar de fietspaden zijn niet even oud als het vervoermiddel waarvoor zij worden aangelegd.
Na de eerste pogingen met loopfietsen in het laatste decennium van de achttiende en de eerste helft van de negentiende eeuw, is er pas echt sprake van fietsen na de vinding van de Parzijenaar Ernest Michaux die in 1864 zijn eerste vélocipède bouwde, waarbij trappers op de as van het grote voorwiel waren bevestigd.
Hierdoor en door de verbeteringen door onder andere James Starley en zijn neef John Kemp Starley en vooral door de uitvinding van de luchtband door de Ierse vee-arts J. B. Dunlop in 1888 werd de fiets populair.
De overheid zag in dit vervoermiddel waarop men zo snel vooruit kon komen, aanvankelijk veel bezwaren uit overwegingen van algemene veiligheid, terwijl er ook heel wat lieden waren die in het gebruik van de fiets zedelijk en moreel verval zagen.
Op 24 november 1862 werd in Deventer een gemeente-verordening afgekondigd om gevaarlijke snelheidsmaniakken aan banden te leggen, terwijl op 23 juli 1878 het fietsen binnen de bebouwde kom van deze gemeente, alsmede op bruggen en bepaalde „wandelingen" verboden werd. De overtreders wachtte een geldboete van drie gulden. In datzelfde jaar werden echter ook bepaalde straten voor fietsers vrijgegeven en zocht men naar mogelijkheden om toeristen die per fiets naar Deventer kwamen een bezoek aan de stad mogelijk te maken.
Berucht werd de „Verordening tegen de trapwagens" die op 2 april 1885 in Oldebroek werd uitgevaardigd.
In 1895 werd in Den Haag een motie ingediend om het wielrijden op alle geasfalteerde straten te verbieden; de motie werd echter bij stemming verworpen. De meeste gemeentebesturen stonden in deze periode nogal negatief tegenover de fiets, waartegen door de verschillende fietsclubs duchtig werd geageerd. Zo kon bij voorbeeld door activiteit van de A.N.W.B. worden voorkomen dat in 1906 de Utrechtsestraat en de Leidsestraat in Amsterdam voor fietsers werden gesloten.
Een uitzondering op de vele tegen de fiets werkende bestuurders was de burgemeester van Zoeterwoude, J. H. Slicher, die van leer trok tegen allerlei anti-fietsverordeningen en bij velen de ogen opende dat men het fietsen beter kon bevorderen dan bestrijden.
Men moet echter vele van de critici gelijk geven als men bedenkt dat de

fiets uit die jaren heel wat minder veilig was dan de tegenwoordige modellen. Niet voor niets werd het rijden eerst in rijscholen geleerd, voor men zich op de openbare weg waagde. Omdat veel wegen bijzonder slecht waren en beklinkerde straten voor de slecht geveerde, nog niet van luchtbanden voorziene fietsen verre van ideaal waren, maakten de fietsers graag gebruik van de beter berijdbare voetpaden om echt van hun sport te kunnen genieten. Dat gaf uit de aard der zaak veel moeilijkheden met de wandelaars die zich in hun rust en mogelijkheden beperkt zagen door het toenemende aantal fietsers dat er op de vrije dagen op uit trok.
De fietsers zagen ook zelf in dat de toestand op den duur onhoudbaar zou worden. Zo richtte in 1887 een aantal vélocipèdisten zich tot de Utrechtse gemeenteraad met het verzoek om een van de paden van de Maliebaan als fietspad aan te wijzen. Burgemeester en Wethouders gaven aan deze vraag gehoor en zo werd op 26 mei van dat jaar een van de lanen van de Maliebaan officieel tot fietspad verklaard: het eerste fietspad in Nederland al was het dan niet als zodanig aangelegd.
In 1891 werd door de A.N.W.B. een voorstel gedaan om aan de klinkerwegen een verbrede strook van zes of acht rijen klinkers aan te brengen ten behoeve van de fietsers ter wille van „een snellere verplaatsing, veel meer genot op de tochten en de schoonste records". Er werden wat proeven met deze fietsstroken genomen, die echter geen succes hadden omdat door het uitwijken van zware wagens oneffenheden ontstonden die voor de fietsers gevaarlijk bleken te zijn. In 1892 werd langs de weg Rotterdam–Delft een proef genomen met een klinkerpad in visgraatverband, maar ook dit voldeed niet. In september 1896 werd in „De Kampioen" een pleidooi gehouden voor het aanleggen van afzonderlijke fietspaden langs de grote wegen.
Op initiatief van een groep fietsenthousiasten werd in oktober 1896 een fietspad naast de kieweg aangeleg van het station Nuenen naar Eeneind, over een afstand van een half uur gaans. De gemeente Haarlem liet in november van dat jaar een speciaal fietspad aanleggen langs de Spanjaardslaan, terwijl in 1898 het eerste A.N.W.B.-fietspad werd aangeleg langs de Stadhouderslaan te Den Haag.
In 1899 werd door de Rijksoverheid voor het eerst een initiatief op dit gebied genomen. Met subsidie van de A.N.W.B. – groot *f* 6000,– liet minister Lely door de rijkswaterstaat een proefpad van 1000 meter lengte aanleggen langs de rijksweg Breda–Tilburg.
Op de begroting van 1901 werd voor de eerste maal een bedrag uitgetrokken

voor de aanleg van fietspaden. De A.N.W.B. als landelijke wielrijdersorganisatie bleef voortdurend actie voeren en bood de regering in 1903 zelfs een renteloos voorschot aan voor de aanleg van fietspaden langs alle rijks-keiwegen in Noord-Brabant.
Dit voorstel werd afgewezen, maar had wel als gevolg dat de zaak sneller werd aangepakt. Zo groeide het aantal fietspaden geleidelijk. Vooral de ministers Lely en Regout hebben op dit gebied baanbrekend werk verricht. In 1910 bedroeg de totale lengte van fietspaden langs de provinciale wegen in Noord-Brabant reeds 42 kilometer, terwijl langs de gemeentelijke keiwegen ook nog eens 44 kilometer fietspad lag. Van deze laatste waren 32 kliometer op kosten van de A.N.W.B. aangelegd.
Toen de behoefte aan fietspaden steeds groter bleek te worden en door het opkomende gemotoriseerde vervoer de wegen in het algemeen veel geld gingen vragen, besloot de regering de fietsers in de kosten voor het onderhoud van de wegen te laten bijdragen en wel in de vorm van een rijwielbelasting.
Belasting op fietsen was al eerder ter sprake geweest, want in 1895 werd in de gemeenteraad van Enschede een voorstel ingediend om een rijwielbelasting te heffen van zes gulden per fiets.
Ook in andere gemeenten, o.a. in Amsterdam en Rotterdam werd gepleit voor rijwielbelasting, terwijl de Provinciale Staten van Noord-Brabant en van Limburg in 1895 een Provinciale rijwielbelasting trachtten in te voeren.
Ingaande 1 februari 1897 werd een landelijke rijwielbelasting van kracht, waarbij het bezit van een fiets – een kenmerk van welstand – belast werd. Deze oorspronkelijke wet werd enige malen gewijzigd en bleef gehandhaafd tot 1919. Toen werd de rijwielbelasting opgeheven. Nadien werd nog wel door provincies en/of gemeenten fietsbelasting geheven.
Op 1 augustus 1924 werd opnieuw een rijwielbelasting ingevoerd, met nu o.a. als doel een fonds te vormen voor het onderhoud van de wegen en het aanleggen van fietspaden. Aanvankelijk moest per jaar drie gulden voor iedere fiets worden betaald; dit bedrag werd per 1 januari 1928 verlaagd tot 2,50 gulden.
Op 1 mei 1941 werd deze wet ingetrokken bij besluit van de secretarisgeneraal van het departement van Financiën. De opbrengst uit deze belasting was aanvankelijk voor 30 %, later voor 60 %, 90 % en tenslotte geheel bestemd voor het Wegenfonds. De opbrengst vertoonde een stijgende lijn van *f* 5.270.214 in 1924 tot *f* 8.383.242 voor de periode 1939–1940.

De aanleg van afzonderlijke fietspaden, in het bijzonder de aanleg van de zogenaamde vrijliggende fietspaden heeft in belangrijke mate bijgedragen tot vergroting van de verkeerscapaciteit van de weg met gelijktijdige vergroting van de verkeersveiligheid.
Het aantal fietsers dat thans in Nederland op de weg is, wordt geschat op circa zeven miljoen, die tezamen per jaar ruim achttien miljard kilometer afleggen.
Het totaal aantla kilometers fietspaden en fietsstroken langs de grote rijkswegen bedroeg in 1965: 1508 kilometer; langs de secundaire wegen ruim 1900 kilometer. Het totale aantal kilometers toeristisch fietspad wordt in Nederland geschat op circa 2500 kilometer.

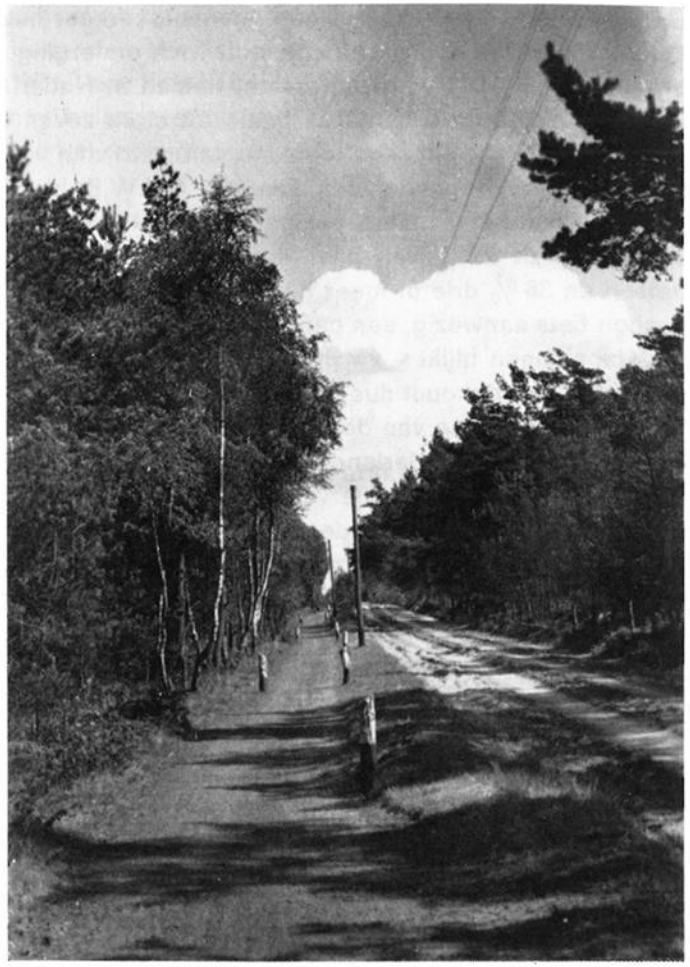
rijwielpadverenigingen

Zoals uit het voorafgaande reeds is gebleken, heeft het particulier initiatief een niet onbelangrijke rol gespeeld bij het aanleggen van fietspaden. Dat is zo gebleven, ook al is de taak en de bemoeienis van de overheid op dit gebied aanzienlijk uitgebreid.
Het particuliere werk aan de fietspaden geschiedt in hoofdzaak door de zogenaamde rijwielpadverenigingen, die regionaal zijn georganiseerd.
Zij werken met steun van officiële zijde omdat de eigen middelen doorgaans te gering zijn om het werk goed te kunnen doen. In het algemeen gaat het aanleggen van fietspaden waarvoor grond gekocht of onteigend moet worden, de krachten van de verenigingen ver te boven. Zij moeten hun paden ontwerpen, óf door gebruikmaking van bestaande wegen (die bij voorbeeld kunnen worden uitgebreid met een fietspad als de berm daar mogelijkheden voor biedt), óf door verbetering van bestaande fietspaden of voetpaden, óf door de beschikking te krijgen over particuliere grond, waarvan de eigenaar vergunning tot aanleg van een fietspad geeft.
De oudste rijwielpadvereniging stamt uit 1906. In dat jaar werd in Meppel de vereniging Het Fietspad opgericht, met als doel fietspaden aan te leggen en te onderhouden en dit „te algemeenen nutte". Daarna volgden verschillende andere verenigingen waarvan de rijwielpadvereniging Gooi- en Eemland, in 1913 op initiatief en met steun van de A.N.W.B. opgericht, de oudste thans nog bestaande vereniging is. De andere nog bestaande en werkende verenigingen zijn, gerangschikt naar oprichtingsdatum:

1917 Rijwielpadvereniging Twenthe
1917 Rijwielpaden- en Wegenvereniging De Noord-Veluwe
1918 Rijwielpadvereniging Utrecht met omstreken (U.M.O.)
1920 Rijwielpadvereniging Noord-Kennemerland
1926 Rijwielpadvereniging Walcheren
1926 Rijwielpadvereniging West-Veluwe
1930 Bond van Rijwielpadverenigingen in Oostelijk Gelderland (B.R.O.G.)
1932 Rijwiel- en wandelpadvereniging Zwolle en omstreken
1940 Provinciale Drentse Rijwielpadvereniging
1943 Rijwielpadvereniging Het Markizaat
1947 Vereniging voor Rijwielpaden in de Gelderse Achterhoek (V.R.I.G.A.)

Om een goede onderlinge samenwerking te verkrijgen werd in 1933 de Federatie van Nederlandse Rijwielpadverenigingen opgericht, die zich ten

doel stelt om met volledig behoud van de zelfstandigheid van de leden in samenwerking met de A.N.W.B. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van fietspaden buiten het bestaande wegennet te bevorderen.
Buiten de genoemde federatie werken nog verschillende andere verenigingen die in veel gevallen niet minder belangrijk werk verrichten en prijzenswaardige initiatieven ontplooien. Zij werken vaak binnen een bepaalde gemeente of een combinatie van gemeenten. In sommige gevallen treden zij alleen incidenteel op om tot bepaalde voorzieningen te kunnen komen. De geldmiddelen van de verenigingen bestaan uit contributies, donaties en schenkingen die aangevuld worden door subsidies voor bepaalde projecten.
Naast deze particuliere verenigingen bestaan enkele organisaties met een ander karakter, met name samenwerking van verschillende gemeentebesturen binnen een bepaald gebied of een organisatie vanwege het provinciale bestuur. Hierbij staat de overheidsbemoeiing voorop.
Het werk van de rijwielpadverenigingen waarbij iedere fietser, in het bijzonder de toeristische fietser, betrokken is, verdient volle aandacht en steun. Te weinig gebruikers van de door deze verenigingen beheerde fietspaden beseffen dat hier slechts weinigen werk voor velen verrichten. Door aansluiting bij een rijwielpadvereniging en het betalen van de doorgaans kleine contributie kan men belangrijk werk ten algemene nutte steunen.
Waar de particulier het initiatief neemt, zal in de meeste gevallen de overheid niet achterblijven. Er ontstaat op deze wijze een nuttig samenspel in het algemeen belang.
Met de toenemende groei van het aantal fietsers en de opvallende ontwikkeling van het fietstoerisme als onderdeel van de openluchtrecreatie wordt dit samenspel steeds belangrijker en is de steun aan de rijwielpadverenigingen meer dan ooit nodig. In veel streken van Nederland ontbreekt het op dit gebied aan de nodige organisaties, waardoor de noodzakelijke activiteit niet tot ontwikkeling komt omdat de stimulansen hiertoe nog ontbreken. Hier ligt een taak zowel voor de individuele fietsers, verenigingen voor vreemdelingenverkeer, recreatieschappen en -commissies en de overheid.



Fietspaden scheppen recreatie

het fietsverkeer in nederland

De explosieve groei van het personenautoverkeer heeft de laatste jaren de aandacht van het rijwielpark afgeleid. Toch onderging ook dit regelmatig uitbreidingen. In 1961 werd het aantal fietsen in Nederland geschat op ongeveer zes miljoen; dit aantal is thans tot circa zeven miljoen gestegen. Dat is in ruim vijf jaar tijds een toename van meer dan vijftien procent.
Bij een lezerskringonderzoek van het A.N.W.B.-blad „De Kampioen" (mei 1965) werden per honderd gezinnen 210 fietsen aangetroffen. Volgens deze enquête bezit 21 % van alle Nederlandse gezinnen één fiets, 29 % twee fietsen en 36 % drie of meer fietsen. In 14 % van de Nederlandse gezinnen is geen fiets aanwezig, een percentage dat – zoals in vergelijking met oudere onderzoekingen blijkt – vrijwel constant is. De fiets als typisch Nederlands vervoermiddel behoudt dus haar populariteit.
Wat bij het bekijken van de verschillende cijfers direct opvalt, is het feit dat het rijwielpark in Nederland in de laatste jaren sneller is gegroeid dan de bevolking. De oorzaken hiervoor zijn tweeërlei. Vooral de jeugd bezit meer fietsen dan vroeger. De kinderen krijgen op steeds jongere leeftijd een eigen fiets die sneller dan voorheen door een nieuwe wordt vervangen. In de tweede plaats beginnen de volwassenen de fiets opnieuw te ontdekken als middel tot ontspanning en bijdrage tot de algemene gezondheid. De komst van de moderne vouwfiets maakt het fietsen voor de automobilist aantrekkelijker. Zo bleek uit de enquête, gehouden tijdens de 52ste R.A.I.-tentoonstelling van tweewielers in 1966 dat van diegenen onder de bezoekers die hun fiets wilden vervangen er 9 % een vouwfiets wilden kopen.
De vouwfiets is voor velen een tweede vervoermiddel geworden dat in de praktijk goede diensten bewijst. Wij denken in dit verband naast de automobilisten – die een vouwfiets in de auto meenemen om in de overvolle steden met parkeermoeilijkheden een vouwfiets te kunnen gebruiken of tijdens uitstapjes een autotocht onderbreken voor een fietstocht – ook aan caravanbezitters, watertoeristen, binnenschippers, flatbewoners en kleinbehuisden die een vouwfiets gemakkelijk in een kleine ruimte kunnen opbergen. Ook de gebruiksmogelijkheden van de gewone fiets worden weer groter bij voorbeeld voor het verkeer op fabrieksterreinen, op de grote dekken van tankschepen etc. Het toenmende bezit van fietsen onder de jeugd blijkt onder meer uit het feit dat het percentage door de Nederlandse industrie afgeleverde kinder- en jeugdfietsen (framehoogte tot en met 20 inch) steeg van 10,5 % in 1956 tot 20,9 % in 1964. In dat jaar werden in Nederland 112.100 jeugdfietsen vervaardigd.

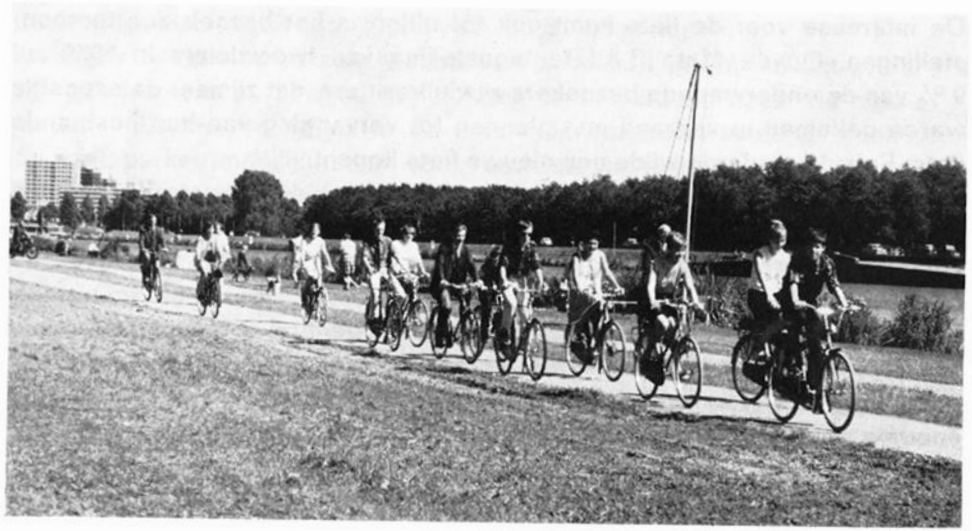
Volgens de C.B.S.-enquête Vrije-tijdsbesteding in Nederland 1962–1963 beschikt 76 % van de Nederlandse bevolking over een eigen fiets; van de 12 tot 17 jarigen heeft ruim 90 % een fiets in bezit.
De grote en aanhoudende belangstelling van de Nederlander voor de fiets komt tot uiting in de hoge verkoopcijfers van de laatste jaren. Deze luiden:

1952 – 365.700 stuks	1962 – 524.700 stuks
1957 – 430.800 stuks	1963 – 555.800 stuks
1959 – 495.900 stuks	1964 – 608.200 stuks
1960 – 519.400 stuks	1965 – 614.800 stuks
1961 – 567.000 stuks	1966 – ca. 600.000 stuks

In 1956 bestond 37,2 % van de Nederlandse productie van rijwielen voor volwassenen uit toerfietsen en 62,8 % uit sportfietsen. In 1964 waren deze percentages volgens de laatst verschenen Produktiestatistieken Rijwielnijverheid (C.B.S.), 14,20 % voor de toerfietsen en 85,8 % voor de sportfietsen. Alleen in sommige streken van ons land, bij voorbeeld op de Veluwe, vindt de klassieke zwarte toerfiets nog veel aftrek.
De interesse voor de fiets komt ook tot uiting in het bezoek aan tentoonstellingen. Op de 41ste R.A.I.-tentoonstelling van tweewielers in 1959 zei 9 % van de ondervraagde bezoekers-rijwielbezitters, dat zij naar de expositie waren gekomen in verband met plannen tot vervanging van hun bestaande fiets. Ruim twee-derde wilde een nieuwe fiets kopen.
Ook in andere landen neemt de belangstelling voor de fiets sterk toe. Bijna overal wordt ieder jaar een stijging van het aantal fietsers en van het aantal verkochte fietsen gemeld; een stijging die in veel gevallen ver boven de normale groei ligt.
Met mag worden onderstreept dat de fiets in Nederland in toenemende mate van betekenis blijkt te zijn voor de recreatie en de vrijetijdsbesteding. Deze opvatting wordt verstrekt door enige cijfers uit de reeds genoemde C.B.S.-enquête naar de vrije-tijdsbesteding. Reeds eerder was dit trouwens uit een R.A.I.-onderzoek aan het licht gekomen. In 1959 bij de enquête naar bezit en gebruik van fietsen onder bezoekers van de R.A.I.-tentoonstelling bleek, dat

Fietspaden voor woon-werkverkeer

. . . voor de recreatie



41 % van de ondervraagden de fiets gebruikte voor ontspanning in de weekends; 18 % nam de fiets mee tijdens de laatste vakantie.
Het C.B.S.-onderzoek geeft onder meer de volgende cijfers over het bij het uitgaan op zaterdag en zondag gebruikte vervoermiddel.

Gebezigd vervoermiddel	ZATERDAG bestemming			ZONDAG bestemming		
	de natuur	bezoek aan anderen	ander doel	de natuur	bezoek aan anderen	ander doel
auto	45	39	44	50	47	37
fiets	23	17	20	21	19	23
bromfiets	17	14	10	14	11	11
openbaar vervoer . .	7	28	23	7	20	26
scooter of motor . .	4	4	5	4	3	2
touringcar	3	—	4	1	—	1
te voet	3	1	2	5	2	4
boot	1	—	—	1	—	—

Opvallend is dat de fiets na de auto – en nog vóór de bromfiets – een belangrijke plaats inneemt als vervoermiddel naar de recreatiegebieden.
Het is dan ook vanzelfsprekend dat aanleg en onderhoud van fietspaden van ongemeen belang is; ook dat het fietspadennet in geheel Nederland en in het bijzonder in de recreatiegebieden sneller zal moeten groeien dan tot nu toe het geval is geweest, om aan de stijgende behoefte te kunnen voldoen. Dat de overheid hier een taak heeft te vervullen, behoeft zeker geen nader betoog.
In de Tweede Nota inzake de Ruimtelijke Ordening wordt het belang van goede fietspaden dan ook onderkend. Wij citeren: „Ook – en juist – in een toestand van algemene motorisering zijn fiets-, wandel- en ruiterpaden van belang voor de ontsluiting van recreatiegebieden, vooral in gedeelten waar het motorisch verkeer niet op grote schaal kan worden toegelaten. Daarnaast kunnen met name de fietspaden een functie hebben voor het onderling verbinden van recreatiegebieden. Naarmate de verstedelijking toeneemt, zal de wenselijkheid van een fietspadennet in de directe omgeving van de bevolkingsconcentraties meer naar voren komen."

de noodzaak van steeds meer fietspaden

Uit de hiervoor genoemde groei van het fietsenpark in Nederland blijkt overduidelijk de groeiende behoefte aan meer, goed aangelegde en goed onderhouden fietspaden.
Dit is van belang voor het bevredigen van de behoefte aan recreatie en noodzakelijk voor de verkeersveiligheid. Het is de gewoonte om bij het bespreken van de verkeersproblemen te wijzen op de verwachte situatie in het jaar 2000. Men verwacht dat er in dat jaar in Nederland ongeveer 10 miljoen motorvoertuigen op de weg zullen zijn en dat daarvoor het interlocale hoofdwegennet vier maal zo groot zal moeten zijn als thans het geval is. Zelfs als alle gewenste maatregelen kunnen worden genomen, zal het verkeer in het jaar 2000 (en dat is geen eindpunt) onvoorstelbaar ingewikkeld zijn geworden.
Zelfs de meest fervente fietspropagandist en -enthousiast zal zich niet tegen het gemotoriseerde vervoer keren dat een onmisbare plaats heeft gekregen en ook zal behouden, maar hij zal wel pleiten voor even grootscheepse voorzieningen voor het fietsverkeer dat eveneens zal toenemen.
Dat fietsverkeer zal in ons land toenemen omdat voor verschillende korte verbindingen de fiets sneller zal zijn en aanzienlijk goedkoper. Een grote groep weggebruikers – en wij denken hierbij alleen al aan kinderen, jongeren en bejaarden die geen gemotoriseerd vervoermiddel mogen of kunnen gebruiken – zal op de fiets aangewezen blijven.
Daarnaast zal de fiets in toenemende mate een rol gaan spelen in de recreatie en vrijetijdsbesteding. De werktijden worden korter en het groter wordende aantal vrije uren zal onder andere benut worden om te gaan fietsen. Door het sterk toenemende gemotoriseerde verkeer zal met name de auto worden afgewezen door mensen die gezonde ontspanning en beweging zoeken. Bepaalde recreatiegebieden zijn daarbij alleen per fiets of te voet goed te bereiken en te doorkruisen; en het verdient aanbeveling om de nog aanwezige „stiltereservaten" gesloten te houden voor het meer lawaai-makende gemotoriseerde verkeer.
De overheid in Nederland is van de betekenis van een groter wordend fietspadennet doordrongen, zoals blijkt uit de steeds groter wordende bedragen die op de begrotingen voor de aanleg en het onderhoud van fietspaden worden uitgetrokken. De toenmalige minister van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, mr. M. Vrolijk pleitte bij de opening van de 52e R.A.I.-tentoonstelling voor tweewielers op 28 februari 1966 dan ook warm voor maatregelen ter bevordering van het fietstoerisme.

Hij wees op het feit dat zijn ministerie voor 50 % deelnam in de kosten voor bewegwijzering van toeristische fietsroutes, terwijl eveneens subsidies werden verleend van 50 % voor de aanleg van fietspaden wanneer daar recreatief en toeristisch reden voor is. In de jaren 1961 tot en met 1965 werd voor de aanleg van fietspaden globaal voor 3,6 miljoen gulden aan rijkssubsidies beschikbaar gesteld, dat is 16 % van het totaal aan voorzieningen voor openlucht-recreatie dat in die jaren kon worden uitgegeven.
Provincies en gemeenten hebben daarnaast ook het nodige bijgedragen, al is daarmee bij lange na nog niet voldaan aan de groter worden behoefte, een behoefte die in de toekomst sneller zal toenemen dan de bevolking en het aantal fietsers.
Ook in andere landen waar het aantal fietsers sterk stijgt, wordt deze behoefte gevoeld.
Tijdens een in 1966 in Wenen gehouden congres van de internationale unie van de tweewielerhandel werd gepleit voor een vermindering van de verkeersdichtheid door het aanleggen van meer fietspaden, omdat in de practijk gebleken is dat een uitgebreid fietspadennet bevorderlijk is voor de verkeersveiligheid en een aanzienlijke ontlasting voor de gemotoriseerde verkeersstroom kan betekenen.
In verband met de toename van het fietsverkeer in de toekomst, in het bijzonder op de plattelandswegen, is in Duitsland een zogenaamd „groen plan" gelanceerd. Dit plan wil voorzien in de aanleg van nieuwe plattelandswegen die de gemeenten onderling verbinden en waar rustig kan worden gefietst. Veel plattelandsscholieren zouden zich dan gemakkelijker per fiets naar school kunnen begeven terwijl, in geval van aansluiting op de hoofdwegen, de automobilisten beter van hun (vouw)fietsuitstapjes zouden kunnen genieten tijdens de weekends en de vacanties.
Om in Nederland tot verwezenlijking van een beter en groter fietspadennet te kunnen komen, zullen initiatieven moeten worden genomen. De overheid (het rijk, de provincie en de gemeente) zal hierbij een belangrijke taak hebben, waarbij zij de steun hebben van vele particulieren. Van betekenis is hierbij dat naast ontsluiting ook aan aansluiting zal moeten worden gedacht, want een goed fietspadennet behoort niet te worden afgesloten door grote verkeerwegen, waardoor de fietser plotseling niet meer verder kan. Hiervoor zullen gemeenten en provincies en ook de rijwielpadverenigingen tot grotere samenwerking moeten komen, terwijl ook plaatselijke en regionale V.V.V.'s, recreatieschappen en -commissies op dit gebied een taak hebben.

soorten fietspaden

Het fietsverkeer is in tegenstelling tot het gemotoriseerde verkeer opvallend gelijkvormig, terwijl de gemiddelde snelheden van de fietsers niet zo heel ver uit elkaar liggen. Ook de belasting van een wegdek door een fietser vertoont geen speciale pieken.
Een en ander is van betekenis bij het nader bezien van het fietspad in de totaliteit van de verkeerswegen.
Onder fietspad verstaan wij hier een weg of weggedeelte dat alleen door fietsers of door fietsers en bromfietsers mag worden gebruikt, of bij voorkeur door deze wordt gebruikt.
Als wij een verdeling van de soorten fietspaden willen maken, komen wij tot de volgende opstelling:

1. Fietspaden langs verkeerswegen.
2. Geheel zelfstandige fietspaden die geen geregeld verband tonen met andere verkeerswegen.

Tot de laatste groep behoren de vele toeristische fietspaden zoals die bij voorbeeld door de diverse rijwielpadverenigingen worden beheerd en onderhouden. Zij hebben vooral een toeristisch doel en zijn met enkele uitzonderingen niet uitgezet om bepaalde verbindingen, die noodzakelijk zijn voor periodieke communicatie tot stand te brengen.
Deze tweede groep omvat een aanzienlijk kleiner aantal kilometers dan de eerstgenoemde.
De fietspaden langs de verkeerswegen kunnen worden onderverdeeld in vrijliggende fietspaden en aanliggende fietspaden.
Vrijliggende fietspaden zijn fietspaden die door een berm van de rijbaan voor het snelverkeer zijn gescheiden. Deze bermen kunnen zeer verschillend van grootte en aard zijn (bij voorbeeld een verhoogde berm of een berm met speciale beplanting, terwijl op bepaalde plaatsen zo'n berm soms tot tientallen meters uitdijt) en beïnvloeden de ligging van het fietspad. Sommige van deze vrijliggende fietspaden kunnen het karakter van een toeristisch fietspad krijgen, andere missen deze eigenschap geheel.
Aanliggende fietspaden zijn fietspaden die geheel aansluiten op de verkeersweg en hiervan niet door een berm zijn gescheiden.
Men kan de aanliggende fietspaden weer onderverdelen in: verhoogde fietspaden en fietspaden à niveau met de rijbaan.
Verhoogde fietspaden liggen aansluitend aan de verharding van de rijbaan,

Ideaal voor recreatie

Een oplossing bij verkeerswegen

maar zijn zes tot vijftien centimeter hoger dan de rijbaan.
Bij fietspaden à niveau met de rijbaan ontbreekt dit hoogteverschil tussen rijbaan en fietspad.
Wat het gebruik betreft kunnen de fietspaden verdeeld worden in eenzijdige en tweezijdige fietspaden, dat wil zeggen fietspaden die maar in één richting mogen worden bereden en fietspaden die in twee richtingen mogen worden bereden.
Wat de technische kant betreft kan men de fietspaden onderverdelen met betrekking tot de verschillende verhardingssystemen die later in dit boekje nog ter sprake komen.

waar zijn fietspaden nodig

Om een antwoord op deze vraag te kunnen geven zal men een onderscheid moeten maken tussen het zuiver toeristische fietspad en het verbindingsfietspad of fietspad in steden en dorpen.
Wat de laatste groep betreft, werd in de in 1928 verschenen Leidraad voor het aanleggen van rijwielpaden geadviseerd fietspaden aan te leggen langs alle op het rijkswegenplan voorkomende wegen. Een uitzondering werd hierbij gemaakt voor wegen buiten de bebouwde kom als hiervoor te weinig ruimte aanwezig is, zodat de algemene rijbaan te klein wordt; bij de grote wegen voor doorgaand verkeer met motorrijtuigen; en indien een ook voor fietsers zeer goed berijdbare verharding van zes meter breedte of meer aanwezig is, zolang het verkeer minder bedraagt dan gemiddeld 500 ton per dag. Deskundigen hebben uitgerekend dat 500 ton per dag ongeveer overeenkomt met 130 personenauto's plus 30 vrachtauto's en 500 fietsers per dag. Dat was een advies in 1928. Er is sindsdien wel iets veranderd.
Bij het beslissen of een fietspad gewenst is, zullen overwegingen van verkeersveiligheid en recreatie de doorslag moeten geven. Uit een door Rijkswaterstaat ingesteld onderzoek is gebleken dat bij 1000 motorrijtuigen per dag het aantal ongevallen per 10 kilometer weg zonder fietspad reeds aanmerkelijk hoger ligt dan op wegen met fietspaden.
Men kan de opvatting van ir. H. J. den Breeje onderschrijven die in een artikel in het tijdschrift Verkeerstechniek de aanleg van een fietspad noodzakelijk achtte bij een verkeersintensiteit groter dan 1000 motorrijtuigen per etmaal.
Plaatselijke of regionale omstandigheden zullen ook een belangrijke rol spelen, als men denkt aan verbindingswegen naar scholen of bedrijven.
Wàar toeristische fietspaden nodig zijn, is een geheel andere vraag omdat hierbij de aanwezige verkeersintensiteit geen uitgangspunt behoeft te zijn. Wil het toeristische fietspad zin hebben, dan zal het niet te kort moeten zijn en/of aansluiting moeten hebben op andere fietspaden. Als onderdeel van een fietspadennet is iedere lengte een aanwinst; als afzonderlijk toeristisch fietspad is een afstand van enkele kilometers toch wel het minimum. Men zal toeristisch fietspaden bij voorkeur in recreatiegebieden aanleggen en zij zullen nodig zijn om bepaalde gebieden voor de recreatie te ontsluiten. Ook in de dichtbevolkte centra is de aanleg van fietspaden een „must".
Recreatiegebieden met verkeerswegen voor gemotoriseerd verkeer zullen daarnaast over fietspaden moeten beschikken.

welke fietspaden verdienen voorkeur langs verkeerswegen?

Een zeer groot deel van de fietspaden ligt langs de verkeerswegen. Dit is noodzakelijk voor de verschillende verbindingen die door de fietsers moeten worden onderhouden.
Welke typen fietspaden moeten hiervoor worden gekozen? Hierboven is reeds melding gemaakt van een onderscheid tussen vrijliggende en aanliggende fietspaden.

Waar dat maar enigszins mogelijk is, zal de voorkeur moeten worden gegeven aan vrijliggende fietspaden. Dat is in het belang van de verkeersveiligheid, zowel in het algemeen als in het bijzonder voor de fietsers.
Vrijliggende fietspaden bieden de grootste veiligheid omdat in dit geval de verschillende verkeerssoorten niet onderling vermengd worden en vervoermiddelen van ongeveer gelijke snelheid een weg gebruiken. Dat is niet het geval bij de aanliggende fietspaden, waardoor de verschillende soorten verkeer zich gemakkelijk vermengen, zodat bij voorbeeld een uitwijkende auto op het fietspad terecht komt of fietsers bij inhalen op de rijbaan komen. In de practijk blijkt ook dat automobilisten de neiging vertonen om hun voertuig op de rijstrook voor fietsers te parkeren en wel in het bijzonder als er geen niveauverschil bestaat tussen fietspad en rijbaan.

De bezwaren schijnen minder sterk te zijn tegen het aanliggende verhoogde fietspad, dat inderdaad een gunstiger situatie kan geven dan het fietspad à niveau met de rijbaan. Een recent verkeersmemorandum van de A.N.W.B. noemt als bezwaren tegen het verhoogde fietspad: a. de opstaande band vormt, zeker als hij minder dan 10 cm hoog is, aanmerkelijk minder effectieve beveiliging dan een brede tussenberm. b. snelverkeer en fietsverkeer ondergaan een veel grotere onderlinge beïnvloeding. c. de opstaande band langs het fietspad vermindert de effectieve breedte. d. openslaande portieren van aan de kant van de rijbaan staande voertuigen blokkeren het fietspad. Tot grote gevaren leidend en daarom onaanvaardbaar is het aanliggende fietspad dat tweezijdig bereden mag worden; een situatie die in ons land meer voorkomt dan verantwoord is.

Een zeer aanvaardbare oplossing voor fietspaden langs grote verkeerswegen biedt in veel gevallen het handhaven van een oude weg voor het fietsverkeer. Dit is dus een vorm van een vrijliggend fietspad.
Het hierboven reeds genoemde verkeersmemorandum van de A.N.W.B. geeft met betrekking tot fietspaden langs verkeerswegen de volgende conclusie

die wij graag overnemen en onderschrijven: a. De aanleg van twee fietspaden verdient vrijwel altijd de voorkeur boven een eenzijdig fietspad. b. Het handhaven van een bestaande weg voor het fietsverkeer en het andere langzame verkeer naast een nieuw aangelegde, alleen voor het snelverkeer openstaande weg, kan een goede oplossing geven. c. Verkeer in twee richtingen op een eenzijdig aanliggend fietspad is onaanvaardbaar.

Vrijliggend fietspad, kostbaar doch efficiënt en veilig

planning en aanleg van een fietspad

De aanleg van ieder fietspad vraagt de nodige planning en voorbereiding voordat met de aanleg kan worden begonnen. Is eenmaal het besluit genomen om een fietspad aan te leggen, dan zal hiervoor een ontwerp moeten worden gemaakt. Dat betekent dat men zal moeten weten waar het fietspad moet komen te liggen, terwijl men zich ook een beeld zal moeten vormen van het toekomstige verkeer, de verbindingen en de intensiteit van het verkeer. Dit alles is nodig om te weten welk type weg men zal moeten kiezen. Daarna pas kan begonnen worden aan het uitzetten van het tracé, de lijn op de kaart die het verloop van het fietspad zal aangeven. Bij toeristische fietspaden zal bij het uitzetten van het tracé goed moeten worden gekeken naar de aansluitingen met andere wegen en uiteraard der zaak ook naar de aantrekkelijkheid van het terrein. Hierbij speelt de bewaking van de kosten een rol. Is er voldoende zand aanwezig voor het bed waarin het pad wordt aangelegd? Moet er veel of weinig worden afgegraven? Zal veel grond moeten worden verplaatst? Dit alles zal de uiteindelijke kosten sterk beïnvloeden. Het is daarom raadzaam het advies van een deskundige in te winnen voor men tot definitieve besluiten komt. Een deskundige zal ook raad kunnen geven met betrekking tot de keuze van het type pad, het te volgen verhardingssysteem enz. Ook de esthetica komt hierbij in het geding; dat is een punt waarvan de gewone technicus die een goed fietspad kan ontwerpen doorgaans weinig kaas heeft gegeten. Mooie plekjes mogen niet vernield worden door er zo maar een fietspad als een rechte lijn doorheen te trekken. De aantrekkelijkheid van een fietspad zal overigens worden verhoogd als men de nodige bochten aanlegt. Er is geen enkel bezwaar tegen een slingerpad mits de lijn zodanig is dat de veiligheid van de fietser hierdoor niet in gevaar wordt gebracht. Dat speelt onder andere een rol bij afdalingen waar de snelheid van de fietser ver boven het gemiddelde komt te liggen.
Bij verbindingswegen zal extra aandacht moeten worden geschonken aan de bermen en de eventuele beplanting. Bij de zogenaamde vrijliggende fietspaden langs verkeerswegen is beplanting van de tussenliggende berm sterk aan te bevelen. Het zal de aantrekkelijkheid van het fietspad verhogen, terwijl hierdoor tevens een goede scheiding tussen de soorten verkeer tot stand wordt gebracht. De overgangen van het ene fietspad naar het andere of een overgang naar een weg zonder fietspad - indien geen andere oplossing mogelijk is - zal zo soepel mogelijk moeten verlopen. Dat zijn allemaal zaken die in het begin reeds aandacht verdienen omdat hiervoor de nodige beslissingen zullen moeten worden genomen.

Verhoogd aanliggend fietspad

Fietspad niet doorgetrokken . . . jammer

hoe breed moet een fietspad zijn?

Bij de aanleg van een fietspad speelt de vraag met betrekking tot de gewenste breedte een belangrijke rol. Zowel in Europa als in Amerika zijn hieraan verschillende onderzoekingen gewijd, waarvan de eindconclusies niet ver uit elkaar liggen. Over punten van ondergeschikt belang bestaat hier en daar enig verschil van mening.
De breedte van het fietspad wordt bepaald door de aard van het fietspad, de ligging, het gebruik en de capaciteit.
In tegenstelling met het gemotoriseerde verkeer kenmerkt het fietsverkeer zich door gelijkvormigheid van het vervoermiddel en de niet zeer uiteenlopende snelheden waarmee gefietst wordt. Een fietser die niet gehinderd wordt, zal met een gemiddelde snelheid van ongeveer 15 km per uur rijden. Het is daarom van veel belang dat hij over een eigen rijbaan kan beschikken. Dat op de meeste fietspaden ook bromfietsen worden toegelaten is begrijpelijk, maar een ongelukkige omstandigheid omdat de gemiddelde snelheid van de bromfietser aanzienlijk hoger ligt dan van de fietser. Het vermengen van vervoermiddelen met uiteenlopende snelheden op één rijbaan is verwerpelijk, zeker uit veiligheidsoverwegingen. Fietser en bromfietser verdragen elkaar in het verkeer slechts, zoals in de dagelijkse practijk steeds weer blijkt. Het uitzetten van speciale routes die zowel door fietsers of bromfietsers zijn te rijden is om dezelfde reden af te raden, al zal men moeten toegeven dat er practische bezwaren blijken te zijn om het verkeer overal te scheiden.
Wat de aard van het fietspad betreft: Het zal duidelijk zijn dat een toeristisch fietspad in een recreatiegebied andere eisen stelt dan een verbindingsfietspad, ook wat de breedte betreft.
Verschillende fietspaden in bos- en duingebieden in Nederland, paden die alleen door fietsers mogen worden bereden, zijn vaak aan de smalle kant, soms nauwelijks een meter breed. Vaak is dit het gevolg van gebrek aan geld voor aanleg en onderhoud, zodat men een minimumbreedte kiest. Het voordeel van zo'n smal fietspad is dat ander verkeer er geen gebruik van zal maken, wat bij bredere toeristische fietspaden nog al eens voorkomt.
Men kan aannemen dat een fietser een breedte van ongeveer 80 centimeter nodig heeft en dat dit voor een eenvoudig toeristisch fietspad met éénrichtingsverkeer een minimum eis is als er geen zijdelingse belemmeringen zijn als bomen, struiken enz. Zo'n 80 centimeter breed fietspad is te verdedigen onder het motief: beter zo'n fietspad dan helemaal geen fietspad. Het is daarbij niet noodzakelijk dat twee fietsers naast elkaar kunnen rijden, al verdient het aanbeveling hiermee bij de aanleg toch rekening te houden.

Mogelijk in nieuwe stadswijken

Toeristisch aantrekkelijk, wat breder was beter geweest

Indien er een druk gebruik van het pad zal worden gemaakt, zal men zeker niet met zo'n geringe breedte kunnen volstaan. Zijn er zijdelingse belemmeringen, die gevaar opleveren voor de veiligheid van de fietser, dan zal het pad circa 1.25 meter breed moeten zijn.
Veel paden in bekende toeristische fietsgebieden (Veluwe, Gooi, Drente, Twente) zijn 1.40 tot 1.80 meter breed. Deze breedte voldoet in een aantal gevallen wel, maar een vergroting tot ca. 2 meter moet als een aanzienlijke verbetering worden beschouwd. Een goed uitgangspunt is om per fietser een ruimte van 1 meter aan te houden.
De ligging van het pad speelt bij dit alles natuurlijk een rol. Er zijn gebieden waar het moeilijk is om brede fietspaden aan te leggen omdat hiervoor vrijwel geen mogelijkheden zijn. Er ontstaat dan een pad dat door één fietser tegelijk kan worden bereden. Indien het noodzakelijk is dat het pad van twee zijden bereden wordt, zal men moeten uitgaan van een bindende breedte van drie meter. Dat betekent dat twee fietsers door een tegenligger ongehinderd kunnen worden benaderd. Waar mogelijk zal het fietspad met tweerichtingsverkeer echter moeten worden vermeden. Wordt dit toch toegepast dan zal de breedte hieraan moeten worden aangepast en geldt drie meter als een minimum eis. Beter is echter vier tot zes meter aan te houden.
Hierbij gaat ook de capaciteit een niet onbelangrijke rol spelen. Hoe intensiever het verkeer is, hoe breder het pad zal moeten zijn om een effectieve doorstroming mogelijk te maken. Wat deze intensiteit betreft kan men onderscheid maken tussen gering verkeer (minder dan 1000 fietsen per dag), matig verkeer (1000 tot 4000 fietsen per dag) en druk verkeer (meer dan 4000 fietsen per dag).
Bij normale verbindingsfietspaden kan men stellen dat bij gering verkeer de minimumbreedte 1.50 meter dient te zijn, beter echter 2 meter. Bij matig verkeer dient het fietspad een breedte te hebben van tenminste 2 meter; beter echter is 3 meter. Bij druk verkeer geldt een minimum van 3 meter, beter echter 4 meter. Deze cijfers gelden dan voor fietspaden met éénrichtingsverkeer.
Bij tweerichtingsverkeer op een fietspad geldt een minimumbreedte van 3 meter, oplopend tot 4 meter (bij matig verkeer) en 5 meter (bij druk verkeer).
Indien er zijdelingse belemmeringen bestaan (stoepranden, bomen etc.) zal de minimumeis niet voldoende zijn.
Bij de aanleg van nieuwe fietspaden zal men rekening dienen te houden met een groei van het aantal fietsers dat van het pad gebruik zal maken. Met het

oog op de toekomst zal men er dus verstandig aan doen de nodige marges te nemen.
De hier genoemde cijfers gelden voor vrijliggende fietspaden.
Bij aanliggende fietspaden zal men er rekening mee dienen te houden dat de fietsers de naastliggende rijbaan niet te dicht mogen naderen. In veel gevallen zal het dus aanbeveling verdienen de minimumbreedte met een marge te verhogen. Men mag stellen dat door zijdelingse belemmeringen en door het direct aanliggen van een rijbaan voor andersoortig verkeer de effectieve rijbreedte met ca. 50 centimeter wordt verminderd.

GEWENSTE BREEDTE FIETSPADEN

	éénrichtingsverkeer	tweerichtingsverkeer
Eenvoudige toeristische fietspaden	0.80–1.25 m	af te raden
Toeristische fietspaden	1.50–2.00 meter	3.00–4.00 meter
Vrijliggende fietspaden	gering verkeer 1.50–2.00 meter matig verkeer 2.00–3.00 meter druk verkeer 3.00–4.00 meter	gering verkeer 3.00–4.00 meter matig verkeer 4.00–4.50 meter druk verkeer 5.00–6.00 meter
Aanliggende fietspaden	gering verkeer 2.00–2.50 meter matig verkeer 3.00–3.50 meter druk verkeer 4.00–5.00 meter	af te raden

de verharding van de fietspaden

Er kan pas sprake van een fietspad zijn, als de weg die bereden moet worden op een of andere wijze is verhard of tenminste een behandeling heeft ondergaan, waardoor het pad voor het berijden met een fiets geschikt is geworden. Men treft in Nederland wel paden aan die de naam fietspad dragen, maar niets meer zijn dan brede karresporen die alleen maar onder bepaalde weersomstandigheden met een fiets zijn te berijden. Het gewone zandpad waarbij geen speciale voorzieningen zijn getroffen, is na een paar dagen regen een modderpoel en bij langdurige droogte rul en mul en ongeschikt als fietspad. Vandaar dat een pad dat als fietspad dienst moet doen een speciale behandeling dient te ondergaan die onder andere mede afhankelijk zal zijn van de verkeerscapaciteit. Bij het verharden van fietspaden zal men de volgende criteria moeten stellen:

1. de verharding moet zo vlak mogelijk zijn.
2. er moet voor goede afwatering worden gezorgd.
3. overkruipen door gras of onkruid moet zoveel mogelijk worden vermeden en verhinderd.
4. er moet worden gezorgd voor goede opritten en afritten.

Voor de verharding kunnen verschillende systemen worden gevolgd. De keuze die men maakt is van veel zaken afhankelijk, niet in het minst van de kosten. Als algemeenheid kan men stellen dat de verharding als zodanig meestal niet aan grote slijtage onderhevig is, omdat de fiets de verharding veel minder aantast dan bij voorbeeld een wandelaar. Wordt het pad direct zo goed mogelijk aangelegd, dan zullen de onderhoudskosten daarna ook aanzienlijk lager zijn.
Wat de verhardingssystemen betreft kunnen wij de volgende verdeling maken:

1. tegelpaden
2. betonpaden
3. asfaltpaden
4. bitumenpaden
5. teerpaden
6. grintpaden

7. schelpenpaden
8. sintelpaden
9. bewerkte zandpaden
10. klinkerpaden

Op de hier genoemde verdeling zijn veel variaties en combinaties mogelijk als bijvoorbeeld het gebruik van gemengd slakkenzand; hoogovenslakken met cement; koolas gepenetreerd met teer; vuilverbrandingsslakken met bitumen of teer; schelpen met leem; grint met leem; koolas met schelpen; slakkenzand of kalkgrint; teersteenslag of teerslakken; kunststoffen.
In alle gevallen is het noodzakelijk dat een goed sluitend oppervlak wordt verkregen. De goedkoopste vorm is een verharding van grint met leem of schelpen. De onderhoudskosten zijn hier echter hoger dan bij beton en asfalt.

bochten, hellingen, kruisingen

Geen enkel fietspad volgt als kortste verbinding de absoluut rechte lijn. Dit is zelfs af te raden, met als uitzondering een korte verbindingsweg, waar het alleen om het zuiver practische nut gaat. Bij toeristische fietspaden moet iedere vorm van eentonigheid, die onder andere ook het vermoeid raken kan beïnvloeden, worden vermeden. Bij bochten in fietspaden zal in het algemeen de weg waarlangs het fietspad gelegen is, worden gevolgd, maar dat is niet noodzakelijk. Bij het toeristische fietspad kan het zelfs aanbeveling verdienen om hier zo nu en dan van af te wijken, tenzij hierdoor de beschikbare ruimte zou worden misbruikt. Bij verbindingswegen moet naar de kortst mogelijke verbinding worden gezocht.
Bij bochten (niet bij een gewone hoek) moet men geen stralen toepassen die kleiner dan 30 meter zijn. Bij bochten die in het fietspad worden aangebracht om de fietser zijn snelheid te laten verminderen kan een kleinere straal worden gebruikt.
In bosrijk gebied of bij een fietspad met boombeplanting moet met een vrije hoogte vanaf het wegdek van 2.80 m rekening worden gehouden.
Steile hellingen in fietspaden moeten vermeden worden, zowel bij klimmen als dalen. Indien mogelijk verdient het aanbeveling om zowel het klimmen als het dalen geleidelijk te laten verlopen. De meest ideale vorm is om een stijging van 1 meter in het niveauverschil over 60 meter te laten verlopen; de minimumeis is 15 meter voor een niveauverschil van 1 meter.
Bij afdalingen dient een fietspad zoveel mogelijk gezuiverd te zijn van zijdelingse belemmeringen. Dit is bij smalle paden een eis van veiligheid, omdat de fietser die met verhoogde snelheid een afdaling maakt veel last kan hebben van bij voorbeeld takken aan de kant van het pad, daardoor onzeker wordt en gemakkelijk kan komen te vallen. Zowel bij klimming als afdaling moeten wegkruisingen vermeden worden. Het spreekt vanzelf dat zulke kruisingen in deze omstandigheden zeer gevaarlijk kunnen zijn.
Bij kruisingen met wegen voor snelverkeer moeten waarschuwingsborden worden geplaatst zowel voor de fietser als voor het snelverkeer. De fietspadaansluiting over een verkeersweg dient steeds iets te worden teruggelegd zodat een beter overzicht ontstaat voor het afslaande snelverkeer. De verbinding zal overigens zo kort mogelijk moeten zijn.
Bij soortgelijke kruisingen in het stadsverkeer verdient het aanbeveling het fietspad wat te laten ombuigen en een rechtstreekse oversteek tot stand te brengen naast de voetgangersoversteek die beveiligd of duidelijk gemarkeerd moet zijn. De fietser volgt dan dezelfde route naast de voetganger.

aanduiding en bewegwijzering

Het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens kent twee borden voor de aanduiding van fietspaden, namelijk het ronde blauwe bord waarop een witte fiets staat afgebeeld en het rechthoekige zwarte bordje met het opschrift: fietspad. Het eerstgenoemde blauwe bord betekent dat fietsers en ook bromfietsers verplicht zijn van dit pad gebruik te maken.
Het rechthoekige bord wordt gebruikt voor fietspaden langs zandwegen en geeft aan dat het fietspad niet verplicht is, maar niet bereden mag worden door andere voertuigen.
Verder is er nog de afbeelding van een witte fiets op het wegdek. Wanneer een gedeelte langs de rand van de rijbaan door een doorgetrokken witte streep van de rijbaan is afgescheiden en op dat gedeelte een witte fiets is afgebeeld, moeten fietsers en bromfietsers dit afgescheiden gedeelte volgen. Zij zijn daar op hun eigen terrein, zou men kunnen zeggen, want dit weggedeelte is voor andere weggebruikers verboden. Wanneer een gedeelte langs de rand van de rijbaan door een onderbroken streep van de rijbaan is afgescheiden en op dat gedeelte de witte fiets is afgebeeld, moeten de fietsers en bromfietsers dit afgescheiden gedeelte volgen; alleen is het dan niet alleen hun terrein. Bestuurders van andere vervoermiddelen mogen het namelijk ook volgen, voorzover zij daar geen fietsers of bromfietsers hinderen. Dit zijn alle aanduidingen waaraan fietsers zich dienen te houden.
Anders is het gesteld met de zogenaamde bewegwijzering, die dient om de fietsers op fietspaden attent te maken of speciale routes aangeeft. Deze bewegwijzering is niet uniform en wordt aangebracht door rijwielpadverenigingen, de A.N.W.B., plaatselijke of provinciale V.V.V.'s en andere instellingen. Voor het plaatsen van een dergelijke bewegwijzering buiten eigen terreinen is de toestemming van gemeente, rijk of provincie nodig.
Het grootste gedeelte van deze bewegwijzering wordt verzorgd door de A.N.W.B. die hiervoor gebruik maakt van wegwijzers en paddestoelen waarop speciale fietspaden in rood met een fietssymbool zijn aangegeven.
Speciale fietsroutes worden vaak met de naam van de route aangegeven, waarbij de gebruiker de bordjes maar hoeven te volgen. Voor het fietstoerisme is de bewegwijzering van fietsroutes van de allergrootste betekenis, evenals de uitgifte van speciale fietskaarten of fietsroutebeschrijvingen.
In de practijk blijkt het aanbrengen van een bewegwijzering nog al eens moeilijkheden te geven. Te laag aangebrachte bewegwijzering is moeilijk te zien en wordt vaak (moedwillig) beschadigd, terwijl een te hoog geplaatste aanduiding gemakkelijk wordt voorbij gezien.

bestrijding van sneeuw en gladheid

In de wintertijd vraagt het onderhoud van de fietspaden veel aandacht met betrekking tot de bestrijding van sneeuw en gladheid. Dat zal in veel gevallen moeilijkheden geven omdat geen of bijna geen gebruik kan worden gemaakt van hulpmiddelen die bij de bestrijding van sneeuw en gladheid voor de gewone wegen worden gebruikt. Pekelwagens en sneeuwruimers kunnen de fietspaden voor zo ver zij vrijliggend zijn niet verzorgen. Dit zal dus op andere wijze moeten geschieden. In de practijk komt dat in de meeste gevallen neer op sneeuwruimen zoals dat ook op de voetpaden gebeurt door middel van schuivers of bezems. Bij gladheid wordt een bewerking van de fietspaden bijna altijd nagelaten, zeer ten nadele van de gebruikers van het fietspad. Bij zware sneeuwval en daarop volgende vorstperioden zijn fietspaden soms lange tijd onbruikbaar en gaan de fietsers gebruik maken van de gewone rijbanen, die wel worden schoon gemaakt. Uit veiligheidsoverwegingen is dit ten zeerste af te raden. Bij aanliggende fietspaden in de steden krijgen de fietspaden (fietsstroken) vaak extra te lijden door het sneeuwruimen als de sneeuw naar de zijkanten van de weg wordt geschoven, terwijl de fietsers bij dooi zeer te lijden hebben van het opspatten veroorzaakt door het snelverkeer.
Verbindingsfietspaden buiten dorpen en steden worden bij sneeuw en gladheid in veel gevallen slecht verzorgd. Dit geeft vaak aanleiding tot valpartijen en ander ongemak.
Voor toeristische fietspaden zullen in het algemeen geen maatregelen hoeven te worden genomen, omdat deze in tijd van sneeuw en gladheid niet of vrijwel niet worden gebruikt. De kosten voor het berijdbaar houden zullen niet opwegen tegen het te verwachten gebruik.
Een pleidooi voor het bestrijden van sneeuw en gladheid op fietspaden in steden en dorpen en de verbindingsfietspaden verdient veel steun. Hiervoor zullen ook de nodige voorzieningen moeten worden getroffen. Men zal b.v. gebruik kunnen maken van lichte gemotoriseerde voertuigen als jeep of landbouwtrekker met sneeuwploeg. Ook het strooien van pekel of andere bestrijdingsmiddelen is voor fietspaden noodzakelijk. Na een vorst- en dooiperiode zullen fietspaden (tegelpaden, klinkerpaden etc.) op verzakkingen moeten worden gecontroleerd.

de kosten van het fietspad

Na het goede voornemen een fietspad aan te leggen, komt de realisering van zo'n voornemen en daarmee ook het probleem van de kosten. Men dient hierbij met de volgende kosten rekening te houden:

1. de kosten van de planning van het fietspad
2. aankoop van de benodigde grond
3. aanleg van het pad
4. bewegwijzering
5. onderhoud

Voor elk van deze punten zullen de prijzen per geval verschillen en het verdient aanbeveling steeds een uitvoerige kostenberekening op papier te brengen, voor men allerlei maatregelen neemt. In de practijk blijkt steeds weer dat er besparingen kunnen worden bereikt als men bereid is zijn plannen aan te passen.
Daarom is de algehele planning van zoveel betekenis. Men dient goed te weten waar men het pad wil aanleggen, hoe het zal moeten lopen en welk verhardingssysteem zal worden gekozen. Dit laatste wordt onder meer bepaald door de te verwachten verkeerscapaciteit. Is de meest ideale toestand niet te realiseren dan zal men andere vormen moeten zoeken, want beter een minder ideaal fietspad dan helemaal geen fietspad.
De prijs van de grond is niet overal gelijk en kan zeer uiteenlopen. Dat geldt ook voor de aanleg zelf, waarbij het normale werk aan het tracé zeer tijdrovend kan zijn, terwijl het gekozen verhardingssysteem ook in de prijs een duchtig woordje meespreekt. De onderhoudskosten worden weer voor een belangrijk deel bepaald door het gekozen verhardingssysteem. Uitgedrukt in een enkele vierkante meter lijkt de prijs op het eerste gezicht meestal nogal laag, maar als men gaat rekenen over lengtes van kilometers met breedtes van meters wordt het eindbedrag steeds een kapitale som.
Het geven van cijfers zou op deze plaats weinig zin hebben, omdat dit weinig houvast biedt als men niet nauwkeurig bekend is met het terrein en de voorbereidende werkzaamheden die verricht moeten worden. Zelfs globale cijfers zouden verwachtingen kunnen wekken die misschien niet gehonoreerd kunnen worden omdat niet alle factoren voor ieder terrein kunnen worden overzien. Er wordt steeds gezocht naar nieuwe methoden om de prijzen te kunnen drukken, waarbij vooral wordt gestreefd naar een procédé om de beginkosten zo laag mogelijk te houden.

De goedkoopste en meest primitieve constructie bestaat uit een grintverharding, ingewassen met leemhoudend zand. Voor een eenvoudig toeristisch fietspad is dit procédé nog steeds bruikbaar maar niet ideaal, ook omdat zo'n pad regelmatig en veel onderhoud vraagt. De laatste tijd zijn proeven genomen met zogenaamd „roadtape" dat bestaat uit een speciaal geweven en geïmpregneerd weefsel als drager, dat aan beide zijden is voorzien van een coating van membraan-asfalt. Het materiaal is elastisch, heeft grote sterkte en is bovendien waterdicht. Door toepassing van een bijzondere weeftechniek is het materiaal zowel in lengte- als breedterichting in staat trekkrachten op te nemen. De dikte bedraagt ongeveer 4 mm. Het wordt vervaardigd in rollen van tien meter lengte en één meter breed. De naden worden met een brander aan elkaar gelast en met een spatel gladgestreken. Dit „roadtape" wordt op een tevoren gestabaliseerd bed aangebracht en vereist geen verdere fundering. De aanleg is eenvoudig en goedkoop. Wil men enig houvast hebben voor de kosten van de aanleg van een fietspad, dan zal men het moeten zoeken in een prijs die varieert tussen vijf en tien gulden per vierkante meter.
Wat het onderhoud betreft: indien de zorg voor het onderhoud zeer regelmatig wordt beoefend zullen deze kosten per jaar verhoudingsgewijs laag blijven, vooral wat betreft de toeristische fietspaden.
Speciaal bij de toeristische fietspaden zijn de kosten een probleem, minder dan bij de verbindingsfietspaden die verzorgd worden door de overheid en waarvoor de kosten voor aanleg en onderhoud in de begrotingen worden opgenomen. Tot de aanleg van een toeristisch fietspad wordt het initiatief in veel gevallen door particulieren (bij voorbeeld een rijwielpadvereniging of een fietspadcomité) genomen. Er zijn in zo'n geval wel gelden beschikbaar (contributies), maar nooit voldoende. Dit betekent niet dat men daarom initiatieven moet staken. Gemeente, provincie of rijksoverheid zullen bereid zijn om de aanleg en het onderhoud te subsidiëren indien men met duidelijke plannen komt. Zo zijn er gemeenten die fietspaden subsidiëren door een bedrag per inwoner te betalen voor het aantal kilometers fietspad binnen de gemeente. Prijzenswaardig is het initiatief dat in Friesland werd genomen waar gemeentebestuurders zelf in hun vrije tijd de hand aan de schop sloegen om een fietspad tot stand te brengen, waardoor veel kostbare arbeidsuren konden worden gewonnen.
Een goed samenspel tussen overheid en particulieren zal ook hier veel goeds tot stand kunnen brengen.

In deze situatie te smal fietspad

amerikaanse initiatieven

Niet alleen in Nederland, ook elders is de fiets in opmars. Vooral in Amerika is de toenemende belangstelling voor de fiets opmerkelijk. Nauw hiermee samenhangend worden in de V.S. verschillende initiatieven ontwikkeld, om op grote schaal de aanleg van fietspaden te bevorderen. W. H. Kruiderink, de hoofdredacteur van de Gelderlander Vakpers die in 1966 een studiereis door Noord-Amerika maakte vertelt daarover in zijn boekje Tussen Atlantic en Pacific. Wij citeren hieruit met betrekking tot ons onderwerp: „Vijf jaar geleden was er van een opmars van de fiets nog niets te bekennen. Maar in 1962 is het begonnen. In de staat Florida en in de stad Homestead. Daar werd een „bicycle safety route" aangelegd, een veilige weg voor wielrijders. Uit dat initiatief is de gedachte van de Amerikaanse Bikeway geboren, het rijwielpad zoals wij het noemen, voor ons doodgewoon, maar voor de Amerikanen een geheel nieuw, fascinerende gedachte. In enkele jaren is nu de Bikeway geworden tot het symbool van het streven naar nieuwe vormen van veilig verkeer en gezonde recreatie door gebruikmaking van het rijwiel. Men kan zich nauwelijks voorstellen met hoeveel geestdrift de bikeway wordt begroet en hoe dynamisch men thans bezig is in de kortst mogelijke tijd een enorm netwerk van rijwielpaden in praktisch alle staten van Amerika tot stand te brengen. De aanleg van bikeways is een explosie geworden. De bikeway is een nieuw en dynamisch element geworden in de stadsplanning van nieuwe wijken en nieuwe woongebieden. Bikeways zo heet het thans in officiële verklaringen van regeringen der staten en van besturen der gemeenten, zijn systemen van smalle, secundaire wegen, meestal parallel lopend met straten en hoofdwegen, leidend van en naar de scholen, naar de recreatiegebieden, naar plaatsen die uit een oogpunt van natuurschoon of historie van belang zijn. Bikeways vindt men nu al in grote steden als Denver en Passadena en in kleinere als Kettering in Ohio en Prairie du Chien in Wisconsin, in welke staat de eerste bikeway (320 mijl lang) is geopend, die een gehele staat doorkruist. Bikeways vindt men ook in grote steden als Baltimore, Chicago, Milwaukee, Minneapolis, Pittsfield, Sacramento, San Diego en in nog dertig andere steden. In zestig steden, waarvan wij een aantal hebben bezocht, zoals Columbus in Ohio, Indianapolis in Indiana, Kansas City in Kansas, Los Angeles in Californië, Toledo in Ohio en Wichita in Kansas, overal zijn bikeways in aanleg en wachten de rijwielenthousiasten met spanning op de openstelling van deze fietswegen.
In een groot aantal steden en dorpen zijn comité's gesticht, die ijveren voor de aanleg van bikeways. Zij zoeken de plaatsen op, waar fietswegen nodig

Landschap smeekt hier om goed fietspad

Goede bewegwijzering onontbeerlijk

zijn, zij trekken overal rond om de beste en mooiste routes te vinden door het natuurschoon, waaraan Amerika zo rijk is, maar dat voor de overgrote meerderheid der Amerikanen terra incognita is, onbekend gebied, omdat de auto ze in de lange, warme zomer alleen maar langs de gloeiend hete autowegen kan voeren, die zich niet bekommeren om natuurschoon en de weinige historische punten en plaatsen, welke de Amerikanen niettemin dierbaar zijn. Deze plaatselijke comité's leggen hun plannen en ontwerpen voor aan de gemeentelijke functionarissen en drukken met die merkwaardige Amerikaanse dynamiek hun plannen door. De aanleg van bikeways is door de spontane activiteiten van de honderden plaatselijke en regionale comité's tot een waarlijk nationale beweging geworden. De federale regering en de besturen der staten hebben functionarissen naar Europa gestuurd om studie te maken van de rijwielpaden en -wegen, zoals wij ze kennen, om van de Europese ervaring gebruik te kunnen maken bij de aanleg van de bikeway-systemen in Amerika. En achter deze nationale beweging voor de aanleg van bikeways staat de machtige invloed van het Bicycle Institute of America, dat een combinatie is van de stichting: fiets! en de A.N.W.B.
Achter en naast de bikeway-comité's staan de talloze rijwielclubs, waarbij tienduizenden fietsenthousiasten zijn aangesloten. Rijwielclubs, die tochten organiseren, picknick-bijeenkomsten en grote feesten, waaraan duizenden jonge en volwassen fietsgebruikers deelnemen.
Wij hebben er in ons land geen idee van met hoeveel enthousiasme het fietsen wordt beoefend als de meest ideale vorm van recreatie, hoe populair de rijwielclubs zijn en hoe groot hun ledentallen.
Wat bij ons de grote wandelmarsen zijn, dat zijn in Amerika de zogenaamde „field days". Dan verzamelen zich de duizenden leden der deelnemende rijwielclubs, mannen, vrouwen en jongeren in een bepaalde stad of streek. Dan worden grote en kleine tochten gemaakt, wedstrijden gehouden en prestatieritten verreden. Het hoogtepunt is dan de grote „parade", een optocht door de straten van de stad, waarin duizenden met het rijwiel aan de hand mee marcheren." Tot zover iets over de ervaringen van de heer Kruiderink.
Op de congressen die het Bicycle Institute of America jaarlijks houdt, toont de overheid steeds meer blijken van belangstelling. Meermalen voerde Stewart Udall, minister van binnenlandse zaken (onder wie de aanleg van fietspaden ressorteert) hier het woord. Op de 48ste jaarvergadering die in het voorjaar 1966 in Florida gehouden werd, heeft Edward C. Crafts als

woordvoerder van het ministerie van binnenlandse zaken gesproken. Hij noemde de fiets de sleutel tot openluchtrecreatie en achtte deze goedkope wijze van ontspannen geheel passend in de door president Johnson ontwikkelde plannen voor de „Great Society". Ook stelde hij concrete regeringsdaden in het vooruitzicht. In de komende tien jaar zullen bijna 200.000 mijl nieuwe fietspaden worden aangelegd. Hiervan betreft ongeveer de helft bospaden en weggetjes en de rest voor een groot deel fietspaden binnen stedelijke agglomeraties.
In Duitsland, Engeland en Italië gaat de overheid zich ook steeds meer met de fiets en het aanleggen van fietspaden bemoeien en dat alles in een opmerkelijk snel tempo. Ook in Frankrijk, zij het dan nog in een traag tempo, komt de uitbreiding van het fietspadennet op gang. Deze buitenlandse voorbeelden mogen voor Nederland – nog steeds het klassieke land van de fiets – een prikkel vormen om toch vooral niet achter te blijven.

ontdek nederland op de fiets

Ter ondersteuning van het fietstoerisme worden door verschillende instanties in Nederland fietskaarten en fietsroutebeschrijvingen uitgegeven. De gebruiker vindt hierin verschillende tochten nauwkeurig aangegeven, waarbij steeds wordt gestreefd naar een zo groot mogelijk gebruik van de beschikbare fietspaden.

Bij de V.V.V.-kantoren in de verschillende plaatsen en streken kan men hierover de nodige informaties krijgen.

Door de stichting: fiets!, Europaplein 8, Amsterdam wordt een serie kaarten uitgegeven onder de titel Ontdek Nederland op de fiets! Tegen vergoeding van *f* 0,25 voor administratiekosten kunnen deze kaarten besteld worden door overmaking van het verschuldigde bedrag op postgiro 234567 van genoemde stichting of door toezending van het bedrag in postzegels.

Tot nu toe zijn verschenen:

1. Omgeving stad Groningen, 2. Gaasterland, 3. Drentse Hondsrug, 4. Nijverdal-Midden Overijssel, 5. Hengelo-Twente, 6. Zutfen-Gelderse Achterhoek, 7. Rijk van Nijmegen-Groesbeek-Beek, 8. Amersfoort-Leusderheide, 9. Alkmaar-Schoorl-Bergen, 10. Den Haag-Leiden-Zoetermeer, 11. Alblasserwaard, 12. Zuid-Beveland rondom Goes, 13. Bergen op Zoom-Wouwse Plantage, 14. Hilvarenbeek en omstreken, 15. Helmond-Kempenland, 16. Zuid-Limburg, 17. Kampen-Noord-West Overijssel, 18. Zuid-Oost Veluwe, 19. Omgeving Driebergen-Doorn, 20. Oranjewoud, omgeving Langezwaag, Heerenveen, Oudeschoot, 21. Zuid-Beveland, omgeving Goes, 22. Ten Zuiden van de stad Groningen, 23. Ede-Bennekom, 24. Bijlmermeer, 25. Drents-Friese Wold, 26. Zuid-Veluwezoom, Rhenen-Wageningen, 27. De Meierij, 28. Vennengebied ten Z. en Z.O. van Eindhoven, 29. Noord-West Veluwe, 30. Zuid-West Twente, Almelo, Markelo, Goor, 31. Zuid-Limburg, 32. Alblasserwaard, 33. Zwolse Bos, Heerde en Gelderse IJssel, 34. Midden-Limburg, Roermond-Swalmen, 35. Loonse- en Drunense Duinen, 36. Maasland, Lith-Oss-Ravenstein, 37. Arnhem, Hoge Veluwe, 39. Nijmegen-Groesbeek-Alverna, 39. Amsterdamse Bos-Waver, 40. Harderwijk, rond het Veluwemeer.

Van de vele andere uitgaven noemen wij de speciale fietsroutebeschrijvingen van de A.N.W.B.; Vijftien rijwielroutes Drenthe (verkrijgbaar bij de Provinciale V.V.V. te Assen); Fiets- en Autoroutes Zuid-Oost Drenthe (verkrijgbaar bij de samenwerkende V.V.V.'s in Zuid-Oost Drente); Negen rijwielroutes en een autoroute Midden-Drenthe (verkrijgbaar bij de samenwerkende V.V.V.'s in Midden-Drente); Zeven rijwielroutes en een autoroute in Noord-Drenthe (verkrijgbaar bij de gezamenlijke V.V.V.'s in Noord-Drente); Fietskaart Texel (verkrijgbaar bij de V.V.V. Texel en de Texelse fietsenhandelaren); Fietsen in Gelderland (verkrijgbaar bij de Provinciale Gelderse V.V.V. te Arhnem); Fietsen op de Zuid-Oost Veluwe (verkrijgbaar bij de Streek V.V.V. Zuid-Oost Veluwezoom te Velp); Achtkastelenfietstocht (verkrijgbaar bij de V.V.V. te Vorden); Vijf autoroutes en twaalf fietsroutes de Vechtstreek en Overijssel (verkrijgbaar bij de V.V.V.'s in de Vechtstreek); Peddelen met Peerless, 21 rijwielroutes door Drenthe, en Noord Oost Overijssel (verkrijgbaar bij de fietsenhandelaren, aangesloten bij de Peerless-organisatie).

Als boekuitgave verscheen Fietsen in Nederland door dr. J. M. Fuchs en W. J. Simons, met routebeschrijvingen van negentien verschillende fietstochten. (Uitg. Broekman & De Meris, Amsterdam. Prijs *f* 4,90. Verkrijgbaar in de boekhandel).

litteratuuropgave

Ir. H. B. Bakker: RIJWIELPADEN LANGS RIJKSWEGEN
in: Wegen (1950)

BEZOEKERSENQUÊTE 41e R.A.I.-TENTOONSTELLING
Amsterdam — 1959

BEZOEKERSENQUÊTE 52 R.A.I.-TENTOONSTELLING
Amsterdam - 1966

EEN EN ANDER OVER RIJWIELPADEN
Den Haag - 1947

ENTMISCHUNG DES FAHRBAHNVERKEHRS FÜHRT ZU ERHÖHTER VERKEHRS-SICHERHEIT DURCH DEN BAU VON RAD- UND MOPEDWEGEN
Elberfeld - 1962

FIETSPADEN EN -OVERSTEEKPLAATSEN
Verkeersmemorandum no. 4 van de verkeersafdeling van de A.N.W.B.
Den Haag - 1966

P. J. Frederiks: DE ONTWIKKELING VAN HET RIJWIEL
Den Haag - 1932

Dr. ing. H. A. Groth: UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN RADVERKEHR
Bonn — 1960

W. H. Kruiderink: TUSSEN ATLANTIC EN PACIFIC
Nijmegen - 1966

LEZERSKRINGONDERZOEK „HET BESTE"
Amsterdam - 1961

LEZERSKRINGONDERZOEK „DE KAMPIOEN"
Den Haag - 1965

Ir. D. Mathlener: VOORZIENINGEN VOOR HET RIJWIELVERKEER BUITEN DE BEBOUWDE KOM
Verslag Tweede Nationale Verkeerstechnische Leergang
Den Haag - 1954

PRODUKTIESTATISTIEKEN RIJWIELNIJVERHEID (C.B.S.)
Den Haag

DER RADVERKEHR AUS DER SICHT DER VERKEHRS-SACHVERSTÄNDIGEN
Wuppertal-Elberfeld - 1965

RADWEGEBAU IM FREMDENVERKEHRSLAND ÖSTERREICH
Wien — 1958

W. Röhrs: DER EINFLUSZ VON RADFAHRWEGEN UND IHRE FÜHRUNG AN VERKEHRSKNOTEN AUF DIE VERKEHRSSICHERHEIT
H.U.K. - 1958

L. Roos: RIJWIELPADEN EN VOETPADEN
in: Wegen (1946-1947)

RIJWIELPADEN IN DE BINNENSTAD
Prae-advies Nederlands Wegencongres
Den Haag - 1952

Dr. ing. H. Schubert: WEGE FÜR DEN RAD- UND MOPEDVERKEHR
Goslar - 1962

VRIJE-TIJDSBESTEDING IN NEDERLAND 1962-1963
Deel 6 (C.B.S.)
Zeist - 1963

Prof. ir. T. H. van Wisselingh, ir. J. Volmüller en A. G. M. Boost (redaktie): WEG EN VERKEER
Handboek ten dienste van ren die betrokken zijn bij vraagstukken de weg en het wegverkeer betreffend
Amsterdam - z.j.

Voor de samenstelling van dit boekje werd dankbaar gebruik gemaakt van informaties die ons door verschillende personen en instanties werden verstrekt. Wij noemen hiervan in het bijzonder de A.N.W.B., de Federatie van Rijwielpadverenigingen, de Internationale Vereniging van Wegencongressen en de Gruppe Radwegebau.

Inhoud

Ten geleide 5
Een stukje geschiedenis 7
Rijwielpadverenigingen 11
Het fietsverkeer in Nederland 14
De noodzaak van steeds meer fietspaden 18
Soorten fietspaden 20
Waar zijn fietspaden nodig? 23
Welke fietspaden verdienen voorkeur langs verkeerswegen? 24
Planning en aanleg van een fietspad 26
Hoe breed moet een fietspad zijn? 26
De verharding van fietspaden 32
Bochten, hellingen, kruisingen 34
Aanduiding en bewegwijzering 35
Bestrijding van sneeuw en gladheid 36
De kosten van het fietspad 37
Amerikaanse initiatieven 40
Ontdek Nederland op de fiets 44
Litteratuuropgave 46

Een uitgave van „stichting fiets!", Europaplein 8, Amsterdam-Z.
Postgiro nr. 234567. Prijs van deze uitgave *f* 4,50.