

Noba ICW 1320 II

**BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW**

**CAPACITEIT VAN WEGEN EN PADEN
VOOR RECREATIEF FIETSEN**

H.A. van Alderwegen



**Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen**

ISBN 164864-04

23 DEC. 1982

VOORWOORD

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Provinciale Waterstaat van Limburg.

De opzet en organisatie van het benodigde veldwerk is gedaan door de heer G. Vanvoorden en de heer Th.G.W. Peeters van de Provinciale Waterstaatsdienst en de heer J.G. Bakker van het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. De tellingen en enquêtes zijn verricht door (tijdelijk) personeel van de Provinciale Waterstaatsdienst.

Het onderzoek is gedurende alle fasen begeleid door de WIFL, de Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg. De werkgroep was als volgt samengesteld:

ir. J. Vegter, voorzitter	Provinciale Waterstaatsdienst
J. Dovermann, secretaris	Provinciale Griffie
ir. F. Knols	Provinciale Waterstaatsdienst
ir. Th.G.W. Peeters	Provinciale Waterstaatsdienst
G. Vanvoorden	Provinciale Waterstaatsdienst
ir. T.P. Koeman	Landinrichting, Grond- en Bosbeheer
M.A. Bellemakers	Landinrichting, Grond- en Bosbeheer
ir. G.J. van der Sar	CRM, consultant openluchtrecreatie
ir. J. Janssen	Rijkswaterstaat, directie Limburg
ir. W. Blanksma	Provinciale Griffie, 1e afdeling
ing. J. Antonides	Provinciale Planologische Dienst

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Om te kunnen aangeven in welke mate aanwezige (of aan te leggen) fietsmogelijkheden ruimte bieden aan recreatieve fietsers, moeten normen ten aanzien van de maximum gebruiksintensiteit van de wegen en paden door recreatieve fietsers worden gesteld of wel dienen capaciteitsnormen te worden vastgesteld. Onder de capaciteit van fietsmogelijkheden op wegen en paden wordt in dit verband verstaan die gebruiksintensiteit die maximaal wordt geacht uitgaande van de eigenheden van de wegen en paden zoals breedte, verharding, overig gebruik en ruimtelijke omgeving, en de achteruitgang van het recreatief genot ervaren door de recreatieve fietsers zelf bij overschrijding van die gebruiksintensiteit. Hierbij is het van belang de normstelling te baseren op meningen en voorkeuren van gebruikers i.c. recreatiefietsers zelf. Uit de literatuur zijn dergelijke normen voor de capaciteit van wegen en paden niet bekend.

Voor het verkrijgen van de benodigde gegevens op basis waarvan capaciteitsnormen kunnen worden opgesteld is ten behoeve van de Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg (WIFL) door Provinciale Waterstaat een opdracht verstrekt aan het ICW een onderzoek te verrichten naar de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen.

Het gestelde doel van dit onderzoek is het ontwikkelen van een set van normen waarmee de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen kan worden bepaald. Daarbij zal onderscheid dienen te worden gemaakt tussen de verschillende typen wegen en paden. Met behulp van deze normen kan het aanbod van fietsmogelijkheden, indien geïnventariseerd volgens de gehanteerde typologie van wegen en paden, worden gekwantificeerd. Bij de gekozen benaderingswijze (hoofdstuk 3) is aangegeven dat de recreatieve of sociale capaciteit van een voorziening slechts normatief kan worden vastgesteld. Dit houdt in dat het vaststellen van capaciteitsnormen niet alleen het resultaat van onderzoek kan zijn. Het beleid zal uitspraken moeten doen voor welke groepen recreanten de voorziening primair bedoeld is en welke gevolgen van de overschrijding van de normen aanvaardbaar worden geacht.

De toegepaste werkwijze ter bepaling van capaciteitsnormen van wegen en paden voor recreatief fietsen komt er op neer dat door middel van het afnemen van interviews op verschillende typen wegen en paden de meningen van recreatieve fietsers is gevraagd over de invloed die de verkeersdrukke heeft op het recreatieve genot. Tevens is op hetzelfde moment de intensiteit van het verkeer op de weg en/of fietspad gemeten. Door

de objectief gemeten verkeersintensiteit te correleren met de subjectieve beoordeling daarvan door de respondenten is vastgesteld bij welke intensiteit een bepaald deel van de recreatieve fietsers de verkeersdruk te als negatief ervaart.

Bij de keuze van de tel-/enquêtepunten is rekening gehouden met de ruimtelijke omgeving waarin het pad of de weg is gelegen en er is tevens onderscheid gemaakt in:

- wegen zonder fietspaden
- wegen met 2 vrijliggende fietspaden (in 1 richting berijdbaar)
- wegen met 1 vrijliggend fietspad (in 2 richtingen berijdbaar)
- geheel vrijliggend fietspad (fietsroute)

In totaal zijn 18 tel-/enquêtepunten bij het onderzoek betrokken; de ligging ervan is in fig. 3 aangegeven.

Bij de verkeerstellingen is het aantal motorvoertuigen en het aantal groepen fietsers per kwartier geteld. Ten behoeve van de mondelinge enquête is een vragenlijst opgesteld die voor de onderscheiden wegtypen op ondergeschikte punten varieert. De vragenlijst is zodanig samengesteld dat inzicht wordt verkregen in beoordeling door de ondervraagden van de verkeersintensiteit op het betreffende wegvak voorafgaand aan het moment van enquêtering. De periode waarin is geteld en geënuquêteerd is van 10.00 tot 18.00 uur zonder onderbreking.

Op 4 zondagen in juli, augustus en september is op totaal 18 tel-punten het veldwerk uitgevoerd bij wisselende weersomstandigheden (tabel 3). In totaal zijn de ingevulde vragenlijst van 2341 fietsers bij de analyse betrokken.

In hoofdstuk 5 is ingegaan op de vraag hoe de (recreatieve) fietser de verschillende verkeersintensiteiten beleeft op de onderscheiden soorten wegen en paden. Op twee verschillende manieren is getracht de beleving van de fietser, gerelateerd aan de verkeersintensiteit te onderzoeken. In de eerste plaats is gevraagd hoe men al fietsend op het wegvak de drukte van het autoverkeer heeft ervaren. Daarbij waren 4 antwoorden mogelijk: veel te druk, een beetje te druk, plezierig en te rustig. Dezelfde vraag is gesteld ten aanzien van het fietsverkeer. Daarbij wordt onder fietsverkeer verstaan: bromfietsen, racefietsen, tandems en gewone fietsen. In de tweede plaats is de intensiteit van het auto- of fietsverkeer van dat moment (afhankelijk van de soort weg) aan de ondervraagde persoon gezegd als referentieniveau en

III

hem/haar vervolgens gevraagd bij welke intensiteit het 'te druk' wordt en bij welk aantal het als 'meest plezierig' wordt ervaren om te fietsen.

Voor de onderscheiden wegtypen is de relatie tussen de intensiteit van het autoverkeer respectievelijk fietsverkeer en de subjectieve beoordeling daarvan door de ondervraagde fietsers nagegaan als resultaat van de eerste vraagstelling (fig. 6). Daarbij is de intensiteit van het autoverkeer uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen per uur in twee richtingen. De intensiteit van het fietsverkeer is eveneens uitgedrukt in het aantal voertuigen per uur in twee richtingen. Voor fietspaden in 1 richting berijdbaar lijkt dit vreemd, maar het maakt vergelijking met de andere soorten wegen mogelijk.

Daarnaast is voor de onderscheiden wegtypen nagegaan welk percentage van de recreatieve (toer)fietsers een bepaalde intensiteit van het gemotoriseerd verkeer als 'te druk' beoordeelt (fig. 7). Daarbij zijn alleen de recreatieve toerfietsers (rondritters) betrokken daar deze als doelgroep zijn te beschouwen bij de bepaling van de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen. Het deel van de fietsers dat het 'veel te druk' en 'een beetje te druk' vond is bij elkaar opgeteld.

Het blijkt dat de beleving van verkeersdrukke door recreatieve toerfietsers niet veel verschilt van die door andere fietsers. Wat betreft het gemotoriseerd verkeer blijkt dat bij alle typen wegen het deel van de fietsers dat het 'te druk' ervaart toeneemt bij toenemende intensiteit van dit verkeer. Behalve voor de wegen met één vrijliggend fietspad in 2 richtingen berijdbaar, is bij de hoogst waargenomen verkeersintensiteit op de onderscheiden typen wegen en paden het deel van de respondenten dat het nog 'plezierig' vond gedaald tot minder dan 20%. Een bepaalde verkeersintensiteit wordt op de verschillende typen wegen verschillend beoordeeld. Hoe breder de weg, hoe hoger de verkeersintensiteit is waarbij de fietser het verkeer als te druk gaat ervaren. Daarbij valt op dat de tolerantie ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer veel groter wordt wanneer het fietsverkeer over vrijliggende fietspaden langs de weg wordt geleid. Wat betreft het fietsverkeer kan worden afgeleid dat het merendeel van de fietsers onafhankelijk van het type weg en de intensiteit van het fietsverkeer (voor zover waargenomen) het overige verkeer niet 'te druk' vindt. Het deel van de fietsers dat het 'te druk' vindt bij lage fietsintensiteiten is slechts weinig groter dan dat bij hoge intensiteiten.

Een dergelijke analyse is tevens uitgevoerd met de gegevens verkregen volgens de tweede vraagstellingswijze. Hierbij is de verkeersintensiteit gevraagd waarbij men het 'te druk vindt worden' en waarbij men het 'het meest plezierig' vindt om te fietsen. De verkeersintensiteit van dat moment werd daarbij als referentieniveau opgegeven aan de ondervraagde personen. Deze vragen zijn op wegen zonder fietsvoorzieningen gesteld ten aanzien van het gemotoriseerd verkeer en op fietspaden ten aanzien van het fietsverkeer (fig. 9 en 10).

Bij de gevolgde benaderingswijze zijn de normen die maatgevend zijn voor de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen gebaseerd op de relatie tussen de verkeersintensiteit en het deel van de recreatieve (toer)fietzers dat het bij die intensiteit te druk vindt. De resultaten zijn verkregen via de eerste vraagstelling (fig. 7) en de tweede vraagstelling (fig. 9 en 10).

Daar het vaststellen van capaciteitsnormen niet alleen het resultaat van onderzoek kan zijn, maar dat onderzoek alleen kan leiden tot het 'aandragen' van gegevens op basis waarvan de bevoegde beleidsinstanties verantwoorde keuzen kunnen maken, zal het beleid uitspraken moeten doen welke gevolgen van de overschrijding van de normen aanvaardbaar worden geacht.

De keuze had betrekking op de doelgroep toerfietzers. In andere woorden: de keuze van x% houdt in dat het aanvaardbaar wordt geacht dat wanneer het gebruik (de verkeersintensiteit) gelijk is aan de gestelde capaciteit, x% van de recreatieve fietsers (de doelgroep) het te druk vindt om voor zijn plezier te fietsen. In dit geval is de keuze gevallen op 50% (zie par. 6.1 voor de argumentatie).

Bij de bepaling of een weg als mogelijkheid voor recreatief fietsverkeer kan worden beschouwd, is de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer als randvoorwaarde gesteld. Dit houdt in dat wegen waarover zo veel gemotoriseerd verkeer rijdt, dat op een gemiddelde zondag in het zomerseizoen 50% of meer van de recreatieve fietsers het gemotoriseerd verkeer te druk vindt, deze weg niet als een mogelijkheid voor recreatief fietsen wordt beschouwd.

Voor de bepaling van de grenswaarde van de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is uitgegaan van de figuren 7 en 9.

In onderstaande tabel A is weergegeven voor de bij het onderzoek betrokken typen wegen welke uur- en etmaalintensiteit het gemotori-

seerd verkeer op zondagen in het zomerseizoen ten hoogste mag hebben, wil de weg als mogelijkheid voor recreatief fietsen in aanmerking komen.

Tabel A. Maximale uur/etmaalintensiteit van gemotoriseerd verkeer op verschillende typen wegen voor het gebruik van de weg voor recreatief fietsverkeer

Type weg	Grenswaarde van intensiteit van gemotoriseerd verkeer	
	uurintensiteit	etmaalintensiteit
weg van 4-5 m breed zonder fietsvoorzieningen	65 (50- 85)	565 (430- 740)
weg van 5 -6 m breed met fietsstroken	250 (210-290)	2500 (2100-2900)
weg van 7 m breed zonder fietsvoorzieningen	360 (330-400)	3600 (3300-4000)

Uitgaande van de normstelling van 50% en de verhouding tussen spitsuurintensiteit en dagintensiteit van recreatieve fietsers van 21% is uit fig. 10 de capaciteit van vrijliggende fietspaden af te leiden uitgedrukt in het aantal fietsen per dag, zie tabel B.

Tabel B. Recreatieve capaciteit van vrijliggende fietspaden uitgedrukt in aantal fietsen per dag (en uur) in 2 richtingen

Vrijliggend fietspad	Recreatieve capaciteit (in fietsen per tijdseenheid)	
	drukste uur	maatgevende dag
In 2 richtingen berijdbaar		
1 à 1,5 m breed	65	310
2 m breed	200	950
4 m breed	280	1330
In 1 richting berijdbaar		
2 m breed	320	1520
2,5 m breed	430	2050

Voor de omrekening van voertuigen i.c. fietsen naar personen kan als voertuigbezetting van recreatief fietsverkeer 1,1 persoon per fiets worden gebruikt.

De recreatieve capaciteit van wegen en paden kan behalve in fietsen en personen per dag worden uitgedrukt in personen x km per dag per km fietspad. Deze dimensie van de capaciteit komt overeen met die van de dimensie waarin de recreatieve fietsdruk wordt uitgedrukt.

Hiermee is de onderzoeksvraag 'bepaal de recreatieve capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen' grotendeels beantwoord:

- aangegeven is wanneer een weg als mogelijkheid voor recreatief fietsen kan worden beschouwd afhankelijk van de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op zondagen. Alleen als de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op de wegen lager is dan in tabel 6 is aangegeven;
- aangegeven is in welke mate een vrijliggend fietspad ruimte biedt aan recreatieve fietsers of wel de capaciteit uitgedrukt in fietsen of recreanten per dag ($\approx$ recreanten x km per dag per km fietspad).

Echter geen direct antwoord is verkregen op de vraag wat de recreatieve capaciteit van wegen zonder vrijliggende fietspaden is. De oorzaak hiervan is dat de directe vraagstelling over de beleving van drukte van overige fietsers op dit soort wegen niet adequaat is gebleken en dat de tweede vraagstelling op fietspaden alleen ten aanzien van het fietsverkeer is gesteld. Wel kan op basis van de resultaten van dit onderzoek worden gesteld dat het recreatief genot beleefd door fietsers op wegen zonder fietspaden, ook al ligt de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer beneden de grenswaarde, veel geringer is dan op vrijliggende fietspaden.

1. BELEIDSVRAAG EN PROBLEEM VAN ONDERZOEK

In maart 1979 heeft het College van Gedeputeerde Staten in Limburg te kennen gegeven te willen komen tot een integraal fietspadenplan voor de provincie Limburg. Daartoe werd de Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg geïnstalleerd met de opdracht inzicht te geven in de problematiek omtrent de opzet van een fietspadenplan en de werkzaamheden die daarvoor nodig zijn.

In 1980 is door de Werkgroep na overleg met diverse instanties een rapport uitgebracht: Raamplan voor fietsen (WIFL, 1980). Eén van de belangrijkste aanbevelingen van de werkgroep was dat als voorloper van het integrale fietspadenplan allereerst een toetsingskader moest worden ontworpen. Dit toetsingskader moet zijn gericht op het doorlichten van het aanwezig fietspadennet zodanig dat kan worden beoordeeld in hoeverre het bestaande net adequaat is en dat mogelijke lacunes kunnen worden gesignaleerd.

Over de te volgen werkwijze bij de verdere ontwikkeling van het fietspadenplan voor recreatief fietsen is o.a. overleg gevoerd tussen vertegenwoordigers van de Provinciale Waterstaat en Planologische Dienst van Limburg en het Consulentenschap voor de Openluchtrecreatie en het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding. Bij dit overleg is naar voren gekomen dat om te kunnen aangeven of in een bepaalde regio behoefte bestaat aan meer fietsmogelijkheden van een bepaalde soort, moet kunnen worden beschikt over een toetsingskader dat is gebaseerd op een vergelijking tussen drie indicatoren, te weten:

1. de normatieve fietsdruk;
2. het feitelijk gebruik van de fietsmogelijkheden;
3. de capaciteit van de fietsmogelijkheden.

ad 1. In allerlei recreatiebeleidsnota's (Structuurschema Openluchtrecreatie, Provinciale facetplannen voor de recreatie, Recreatiebasisplannen) wordt uitgegaan van een recreatiepatroon dat geldt als maatgevend voor het te voeren beleid. Dit betreft een norma-

tief patroon dat niet overeen behoeft te komen met het manifeste, huidig recreatiepatroon of met een prognose daarvan. Met dit normatieve recreatiepatroon i.c. fietsgedrag als uitgangspunt kan voor een bepaalde regio worden gekomen tot een aanwijzing van het aantal (toerende en doelgerichte) recreatieve fietsers dat volgens deze uitgangspunten op een regio zal zijn georiënteerd. Daarmee is de aard en omvang van het gewenst recreatief gebruik van fietsmogelijkheden in een regio bekend, gezien vanuit de doelstellingen van het regionaal uitgewerkt beleid ten aanzien van recreatief fietsen. Dit geheel kan in een zoneringsplan worden vervat. Een aanzet hiertoe is door DIELEMAN (1980) gegeven.

- ad 2. De aard en intensiteit van het feitelijk gebruik van de fietsmogelijkheden kan worden gemeten aan de hand van resultaten van verkeerstellingen en enquêtes onder weggebruikers. De indruk bestaat dat van de aard en intensiteit van het gebruik van het wegen- en fietspadennet in Limburg dankzij de vele verkeerstellingen gehouden door de Provinciale Waterstaat een vrij nauwkeurig beeld is te geven (zie o.a. Raamplan voor fietsen, WIFL, 1980).
- ad 3. Om te kunnen aangeven in welke mate de aanwezige (of aan te leggen) fietsmogelijkheden ruimte bieden aan recreatieve fietsers, moeten normen ten aanzien van de maximum gebruiksiteit van de wegen en paden door recreatieve fietsers worden gesteld of wel capaciteitsnormen. Onder de capaciteit van fietsmogelijkheden (wegen en paden) wordt in dit verband verstaan de gebruiksiteit die maximaal wordt geacht uitgaande van de eigenheden van de wegen en paden zoals breedte, verharding, overig gebruik en ruimtelijke omgeving, en de achteruitgang van het recreatief genot ervaren door de recreatieve fietsers bij overschrijding van die gebruiksiteit. Hierbij is het van belang de normstelling te baseren op meningen en voorkeuren van gebruikers i.c. recreatiefietsers zelf. Om deze reden zijn de capaciteitsnormen die bijvoorbeeld de Commissie Richtlijnen Ontwerp Niet-Autosnelwegen (RONA) geeft op technische gronden, voor dit doel onbruikbaar. Geconstateerd moet worden dat capaciteitsnormen van wegen en fietspaden voor recreatief fietsen uitgaande van kennis over

het recreatief genot in relatie tot de verkeersintensiteit niet voorhanden zijn.

Een vergelijking tussen de normatieve fietsdruk (1) en het feitelijk gebruik dat wordt gemaakt van de fietsmogelijkheden (2) en de capaciteit van deze voorzieningen (3) maakt het mogelijk per deelgebied van de provincie Limburg knelpunten in het aanbod van fietsmogelijkheden op te sporen. Zo zal in deelgebieden waar de capaciteit van de aanwezige fietsmogelijkheden geringer is dan het feitelijk gebruik sprake zijn van een overbezetting. Is daarbij het feitelijk gebruik geringer dan de volgens het provinciaal beleid uitgewerkte normatieve fietsdruk, dan zal de aanleg van nieuwe fietsmogelijkheden in deze deelgebieden gewenst zijn.

In deelgebieden van de provincie waar meer fietsmogelijkheden zijn dan volgens het beleid wordt voorgestaan (normatieve fietsdruk) en de aanwezige voorzieningen niet optimaal worden benut (feitelijk gebruik is geringer dan capaciteit) is het subsidiëren van aanleg van fietspaden (vanuit recreatief oogpunt) niet doeltreffend te noemen.

Op deze wijze komt een toetsingskader tot stand waarmee regionale fietspadenplannen kunnen worden beoordeeld en aanvragen tot medewerking aan realisering van fietspaden onderling kunnen worden afgewogen.

Overleg in de Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg heeft er toe geleid dat voor de bepaling van de normatieve fietsdruk een rekenwijze zal worden ontwikkeld en hiermee een kaart zal worden opgesteld waarop voor alle delen van Limburg is aangegeven hoe groot de normatieve fietsdruk is (bijvoorbeeld uitgedrukt in aantal fietskilometers per km^2 oppervlakte).

Zoals reeds gesteld zijn geen capaciteitsnormen van wegen en paden voor recreatief fietsen voorhanden. Voor het verkrijgen van de benodigde gegevens op basis waarvan deze capaciteitsnormen kunnen worden opgesteld, is ten behoeve van de Werkgroep WIFL door Provinciale Waterstaat een opdracht verstrekt aan het ICW een onderzoek te verrichten naar de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen overeenkomstig de in hoofdstuk 3 vermelde benaderingswijze.

Het gestelde doel van het onderzoek is het ontwikkelen van een set van normen waarmee de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen kan worden bepaald. Daarbij zal onderscheid dienen te worden gemaakt tussen de verschillende typen wegen en paden. Met behulp van deze normen kan het aanbod van fietsmogelijkheden, indien geïventariseerd volgens de gehanteerde typologie van wegen en paden, worden gekwantificeerd (bijvoorbeeld uitgedrukt in fietskilometers per weglengte).

2. AANZETTEN VANUIT DE LITERATUUR

In dit hoofdstuk worden enige relevante gegevens uit de literatuur vermeld, bedoeld als verkenning van het onderwerp van onderzoek en als motivering voor de gekozen benaderingswijze waarop in hoofdstuk 3 zal worden ingegaan.

Vanuit verschillende invalshoeken kunnen grenzen worden gesteld ten aanzien van de gebruiksintensiteit van een recreatieve voorziening. Deze grenzen komen voort uit de functies die de voorziening vervult en de gevolgen die optreden bij overschrijding van de als grens gestelde gebruiksintensiteit.

Zo wordt aan een verkeersweg de functie toegekend dat verkeer over zo'n weg kan rijden en wel zodanig dat een vlotte afwikkeling van het verkeer bereikt wordt. De capaciteit van een weg vanuit deze 'afwikkelingsfunctie' is gelijk aan het maximale aantal voertuigen dat per tijdseenheid een willekeurig punt van de weg kan passeren. De capaciteit van een weg wordt veelal ontleend aan de waargenomen relatie tussen de kruissnelheid van het verkeer en de verkeersintensiteit. De uit deze relatie ontleende maximaal haalbare afwikkelings (= verkeers-) intensiteit wordt als capaciteit van de weg aangenomen. Deze werkwijze, ontleend aan HIGHWAY RESEARCH BOARD (1965) wordt voor autosnelwegen in Nederland toegepast (o.a. STUUR en VAN DE HOEF, 1969) en wordt in fig. 1 geïllustreerd.

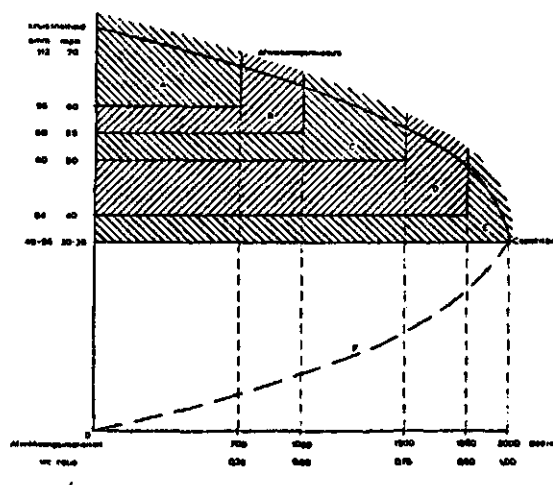


Fig. 1. Relatie tussen afwikkelingsintensiteit en kruissnelheid van het verkeer op tweestrookswegen

Voor het doel de recreatieve capaciteit van wegen voor recreatieve gebruikers vast te stellen, is deze werkwijze niet bruikbaar. Het gebruik van een weg door recreatieverkeer is niet met het doel zich zo snel mogelijk te verplaatsen, maar veel meer een middel. Het overig verkeer zal niet als storend worden ervaren, omdat men minder snel op de plaats van bestemming is, maar meer omdat het recreatief genot van het rijden over de weg hierdoor kan verminderen. Bij de vaststelling van de capaciteit van een weg vanuit de recreatieve functie zal dan ook niet moeten worden uitgegaan van het streven naar een maximaal mogelijk aantal passages, maar vanuit overwegingen omtrent de achteruitgang van het genot ervaren door de recreant bij toenemende verkeersintensiteit op de weg.

Niet alleen kwantitatieve aspecten zijn bepalend voor de vaststelling van de capaciteit van een voorziening. Zo dient niet alleen de maximaal haalbare verkeersintensiteit bepalend te zijn voor de capaciteit van een weg, maar ook de veiligheid waarmee het verkeer kan worden afgewikkeld. Door de Commissie Richtlijnen Ontwerp Niet-Autosnelwegen (RONA) zijn criteria aangegeven bij welke intensiteit van auto- en fietsverkeer (en daarmee van het te verwachten aantal passages tussen auto's en fietsen) de aanleg van een vrijliggend fietspad is aan te bevelen uit overwegingen van verkeersveiligheid. Indien de intensi-

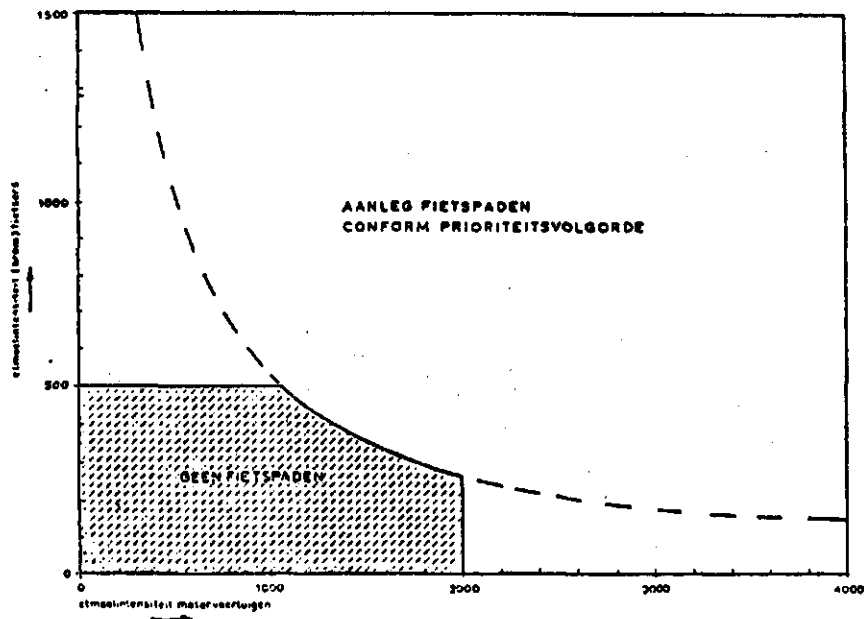


Fig. 2. Nomogram voor bepaling van wenselijkheid tot aanleg van een vrijliggend fietspad (RONA, 1976)

teitslijnen voor de fietsers en motorvoertuigen elkaar snijden buiten het gearceerde gebied van fig. 2 is de aanleg van een vrijliggend fietspad volgens de voorstellen van de RONA (1976) gewenst.

In de Technische Plattelandswegennota (CULTUURTECHNISCHE DIENST, 1976) zijn de capaciteiten van vrijliggende fietspaden met een verschillende verhardingsbreedte aangegeven (zie tabel 1). Deze capaciteiten gelden bij verkeer in twee richtingen.

Tabel 1. Capaciteit van vrijliggende fietspaden volgens Technische Plattelandswegennota (CULTUURTECHNISCHE DIENST, 1976)

Effectieve breedte (m)	Capaciteit* (in f.e.** per etmaal)
0,5	100
1,0	500
1,5	1000
2,0	2000
2,5	3000
3,0	4000

* geldend voor het 20^e
drukste etmaal van het
jaar

**1 fiets is 1 fietseenheid
(f.e.) en 1 bromfiets is
1,5 f.e.

Niet duidelijk is op basis van welke overwegingen en gegevens deze normen zijn vastgesteld. In ieder geval zijn deze capaciteitsnormen niet opgesteld vanuit de optimalisering van de recreatieve functie die fietspaden kunnen vervullen. Voor het doel de capaciteit van fietspaden voor recreatief gebruik aan te geven, zijn de vermelde capaciteiten niet bedoeld en ook ongeschikt.

Door VENDRIK (1975) is een poging gedaan de als maximaal aanvaardbaar te beschouwen bezetting van fietspaden te bepalen vanuit de recreatieve invalshoek. Daarbij is uitgegaan van gegevens verkregen uit het ITS-onderzoek 'Recreatief fietsen en het gebruik van recreatieve fietspaden in toeristische gebieden' (PAS en WESTERLAAK, 1973). De opzet daarbij was dat waargenomen verkeersintensiteiten op een fietspad zijn gerelateerd aan uitspraken van de op deze paden fietsende geënuquêteerden. Als maatstaf voor de verkeersintensiteit is genomen het aantal passages op het drukste uur van de (qua drukte) gemiddelde onderzoeksdag per pad. De bezetting is berekend door het aantal passerende personen te delen door de gemiddelde snelheid van fietsers (12,7 km/uur) en bromfietsers (28,7 km/uur). Uitspraken gedaan door geënuquêteerden bij het ITS-onderzoek zijn door Vendrik vertaald in een waardering van het betreffende pad.

Op basis hiervan stelt Vendrik: 'De drukke fietspaden worden met uitzondering van het pad te Kinderdijk, dat tijdens het drukste uur van de dag een bezetting van 8 personen per km weg heeft, overwegend negatief gewaardeerd. De bezetting van 8 fietspadgebruikers per km weg is - bij het ontbreken van gegevens die hierover meer duidelijkheid geven - aangenomen als de maximaal aanvaardbaar te beschouwen bezetting per km recreatief fietspad'.

Bezwaren tegen de gevolgde werkwijze zijn:

- gebruik is gemaakt van uitspraken die geen betrekking hebben op de beleving van drukte van het overig verkeer op het pad;
- onduidelijk is hoe de uitspraken zijn gegroepeerd;
- gebruik is gemaakt van meningen van respondenten die passeerden op andere momenten dan waarop de gehanteerde bezettingen zijn waargenomen;

- geen onderscheid is gemaakt naar type pad (bijvoorbeeld verhardingsbreedte) en omgeving;
- dat een bezetting van 8 personen per km weg als maximum beschouwd kan worden is niet duidelijk uit de tabel af te leiden (zie bijvoorbeeld Uden, Nijmegen en Harskamp).

Deze bezwaren zijn voldoende om twijfels te uiten ten aanzien van de waarde van de als norm gehanteerde bezetting van 8 personen per km pad. Desalniettemin wordt na 1975 de bezetting van 8 personen per km pad 'bij gebrek aan beter' in allerlei studies als capaciteitsnorm gehanteerd (zie bijvoorbeeld JAARSMA en VAN DER VOET, 1976).

Voor zover bekend is in latere jaren alleen in het onderzoek 'Het gebruik van de fiets in Nederland' (KATTELER e.a., 1978) aandacht besteed aan de ervaring van fietsers van de drukte ondervonden van andere weggebruikers. Uit dit thuisonderzoek bleek dat men bij het fietsen naar recreatieve bestemmingen meer hinderlijke drukte vooral van auto- en bromfietsverkeer ervaart dan wanneer men met de fiets gaat toeren (zie tabel 2).

Tabel 2. Percentage van recreatieve fietsers dat hinderlijke drukte ondervindt van andere weggebruikers (bron: KATTELER e.a., 1978)

Ervaart hinderlijke drukte van	Doelgerichte fietsers	Toerfietsers
	n = 240	n = 419
autoverkeer	43%	26%
bromfietsverkeer	44%	26%
fietsverkeer	23%	16%

Tabel 2 geeft aan dat voor vele recreatieve fietsers de intensiteit van het verkeer een veel voorkomend probleem is, maar niet bij welke intensiteit van het verkeer de drukte als hinderlijk wordt ervaren.

Bovenstaande literatuurverkenning geeft aan dat er onvoldoende

gegevens voorhanden zijn en kennis ontbreekt om normen voor de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen uit de literatuur af te leiden.

3. GEKOZEN BENADERINGSWIJZE

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat vanuit verschillende invalshoeken (functies) grenzen kunnen worden gesteld ten aanzien van de gebruiksiteit van een recreatieve voorziening. Deze grenzen dienen te zijn gebaseerd op de overweging dat overschrijding ervan een zodanige schade aan de kwaliteit van de functie zal aanbrengen dat dit als een ongewenste achteruitgang wordt ervaren. Gezien de onderzoeksvraag vermeld in hoofdstuk 1 blijft deze beschouwing beperkt tot de capaciteit van wegen en paden voor recreatieve fietsers, dus redenerend vanuit de recreatieve functie.

Bij het vaststellen van de zogenaamde sociale capaciteit van een recreatieve voorziening wordt ernaar gestreefd die gebruiksiteit aan te geven waarbij, zoals LUCAS en STANKEY (1974) omschrijven, de 'users satisfaction' zo groot mogelijk is. Ervan uitgaande dat het genot, beleefd door een recreant boven een bepaalde drukte geleidelijk afneemt bij verder toenemende drukte, stelt HEBERLEIN (1977) het volgende: de sociale capaciteit is bereikt wanneer in een gebied het genot van de ^{de}n bezoeker minder is dan de vermindering van het genot van de reeds aanwezige bezoekers. Beide stellingen wijzen in de richting dat de sociale capaciteit zou zijn vast te stellen als een objectieve maatstaf.

Het vaststellen van capaciteitsnormen als objectieve maatstaf vereist het kunnen maximaliseren van het collectief recreatief genot; het produkt van de gemiddelde individuele genotsfunctie en de daarbij behorende gebruiksiteit moeten maximaal zijn. Hierbij doen zich voorts nog onoplosbare problemen voor (zie BECKERS e.a., 1980; VAN ALDERWEGEN, 1980). De conclusie dat de sociale capaciteit van een voorziening slechts normatief kan worden vastgesteld, lijkt dan ook gerechtvaardigd. Dit houdt in dat het vaststellen van capaciteitsnormen niet alleen het resultaat van onderzoek kan zijn. Het beleid zal uitspraken moeten doen voor welke groepen recreanten de voorziening primair bedoeld wordt en welke gevolgen van de overschrijding van de normen aanvaardbaar worden geacht.

De voorgestelde werkwijze ter bepaling van capaciteitsnormen van wegen en paden voor recreatief fietsen komt er op neer dat door middel van het afnemen van interviews de meningen van recreatieve fietsers wordt gevraagd over de invloed die de verkeersdrukke heeft op het recreatieve genot. Tevens wordt op hetzelfde moment de intensiteit van het verkeer op de weg en/of fietspad gemeten. Door de objectief gemeten verkeersintensiteit te correleren aan de subjectieve beoordeling daarvan door de respondenten is vast te stellen bij welke intensiteit een bepaald deel van de recreatieve fietsers de verkeersdrukke als negatief ervaart. Op die manier kan worden aangegeven in welke mate het recreatieve genot ervaren door de gebruikers wordt beïnvloed door de keuze van een zekere verkeersintensiteit als norm voor de bepaling van de capaciteit.

Bij het volgen van deze werkwijze wordt bereikt dat de capaciteitsnormen worden gebaseerd op meningen en voorkeuren van die groep betrokkenen, waarvoor de voorzieningen zijn bedoeld. Bij deze werkwijze is de keuze van normen door de bevoegde beleidsinstanties te verantwoorden dankzij het verkregen inzicht in de relatie tussen de recreatieve beleving en de verkeersintensiteit.

Bij de telling wordt de verkeersintensiteit gemeten door op een vaste plaats het aantal passerende voertuigen (of personen) te tellen dat in een bepaalde periode dat punt van de weg passeert. Bij de afnemen interviews onder de recreatieve fietsers zal worden gevraagd uitspraken te doen over de ervaring van de drukke. Om deze uitspraken zonder meer vergelijkbaar te houden met de getelde verkeersintensiteit, is het aan te bevelen bij het interview de verkeersdrukke net zoals bij de telling uit te drukken in het aantal passerende voertuigen (personen) per tijdseenheid.

Daarentegen zal de capaciteit van een weg of fietspad worden uitgedrukt in het aantal personen dat op de maatgevende dag gebruik kan maken per eenheid van de voorziening.

Voor een routegebonden recreatie-activiteit als fietsen is het eveneens mogelijk (verdient het wellicht aanbeveling) de capaciteit per km weg uit te drukken in het aantal fietskilometers per dag.

Indien bij de capaciteitsbepaling van fietsvoorzieningen wordt uitgegaan van een norm voor het toelaatbaar geacht aantal passages op

het drukste uur van de maatgevende dag, is de capaciteit van de voorzieningen te berekenen volgens:

$$Cap_p = N_p \cdot b \cdot c \cdot f_p \cdot L_p$$

waarin: Cap_p = sociale capaciteit van weg of pad p voor recreatief fietsen (fietsers kilometers per dag)

N_p = norm voor aanvaardbaar geacht aantal passages per uur op pad p uit het oogpunt van beleving (in fietsen per uur)

b = gemiddeld aantal personen per fiets (personen per fiets)

c = circulatiefactor voor recreatief fietsen (= etmaalintensiteit/intensiteit op drukste uur)

f_p = verhouding tussen totaal aantal fietsers en aantal recreatieve fietsers op pad p

L_p = lengte van weg/pad p (in km)

De ontbrekende schakel in het geheel is met name de norm voor het aanvaardbaar te achten aantal passages uit het oogpunt van de druktebeleving door de recreatieve fietser. Het uit te voeren onderzoek zal dan ook worden gericht op het verkrijgen van een goed inzicht in de druktebeleving van de recreatieve fietsers op een zodanige wijze dat daaruit normen voor de sociale capaciteit van de diverse typen wegen en paden zijn af te leiden.

4. OPZET EN VERLOOP VAN HET ONDERZOEK

Het te verrichten veldwerk bestaat uit tellingen van het aantal passages van de verschillende voertuigcategorieën over de uren van de dag (mechanisch of visueel) en het afnemen van interviews onder een deel van het (recreatieve) fietsverkeer ter plaatse. Het afnemen van de interviews dient om de druktebeleving van de recreatieve fietsers te meten, terwijl de verkeerstellingen dienen om de objectieve verkeersdrukte vast te stellen zodat deze bij de verwerking van de enquêteresultaten kan worden gerelateerd aan de uitspraken van de respondenten over de druktebeleving.

4.1. K e u z e v a n t e l - / e n q u ê t e p u n t e n

Verwacht mag worden dat de beleving van drukte ervaren door de recreatieve fietsers mede wordt bepaald door de wegkenmerken: op een smal fietspad wordt een bepaald aantal tegenliggers sneller als storend ervaren dan op een weg van 5 m breed. Om deze reden en omdat reeds bij de onderzoeksvraag naar voren kwam dat de capaciteitsnormen dienen te worden gedifferentieerd naar type weg, zijn bij het veldwerk verschillende typen wegen en paden betrokken. Daarbij is in eerste instantie onderscheid gemaakt in:

- wegen zonder fietsvoorzieningen
- wegen met 2 aanliggende fietsstroken
- wegen met 2 vrijliggende fietspaden (in 1 richting berijdbaar)
- wegen met 1 vrijliggend fietspad (in 2 richtingen berijdbaar)
- geheel vrijliggend fietspad (fietsroute)

Tevens is bij de keuze van de tel-/enquêtepunten rekening gehouden met de ruimtelijke omgeving waarin het pad of de weg is gelegen. Daarbij is onderscheid gemaakt in: stadsrand, agrarisch gebied en bos (heide) gebied. Getracht is zo veel mogelijk alle onderscheiden typen wegen en paden qua wegkenmerken en omgeving bij het onderzoek te betrekken.

De uiteindelijke keuze van de tel-/enquêtepunten is in onderling overleg tussen opdrachtgever en -nemer gemaakt. Daarbij is uitgegaan van gegevens beschikbaar uit eerder gehouden verkeerstellingen en verkenningen voor dit doel verricht in de maanden mei en juni 1981 op zon- (en recreatie)dagen.

In fig. 3 is de ligging van de 18 tel-/enquêtepunten aangegeven waarop uiteindelijk de keuze is gevallen. In tabel 4 (blz. 18) zijn de 18 tel-/enquêtepunten gerangschikt naar wegkenmerken. In bijlage 3 zijn meerdere kenmerken van de punten gegeven.

4.2. K e u z e v a n o n d e r z o e k s d a g e n

De dagen waarop het onderzoek moet worden uitgevoerd, moeten enigszins representatief zijn voor de dagen waarvoor de capaciteitsnormen

Fietspaden onderzoek 1981

LIMBURG

Overzicht telpunten

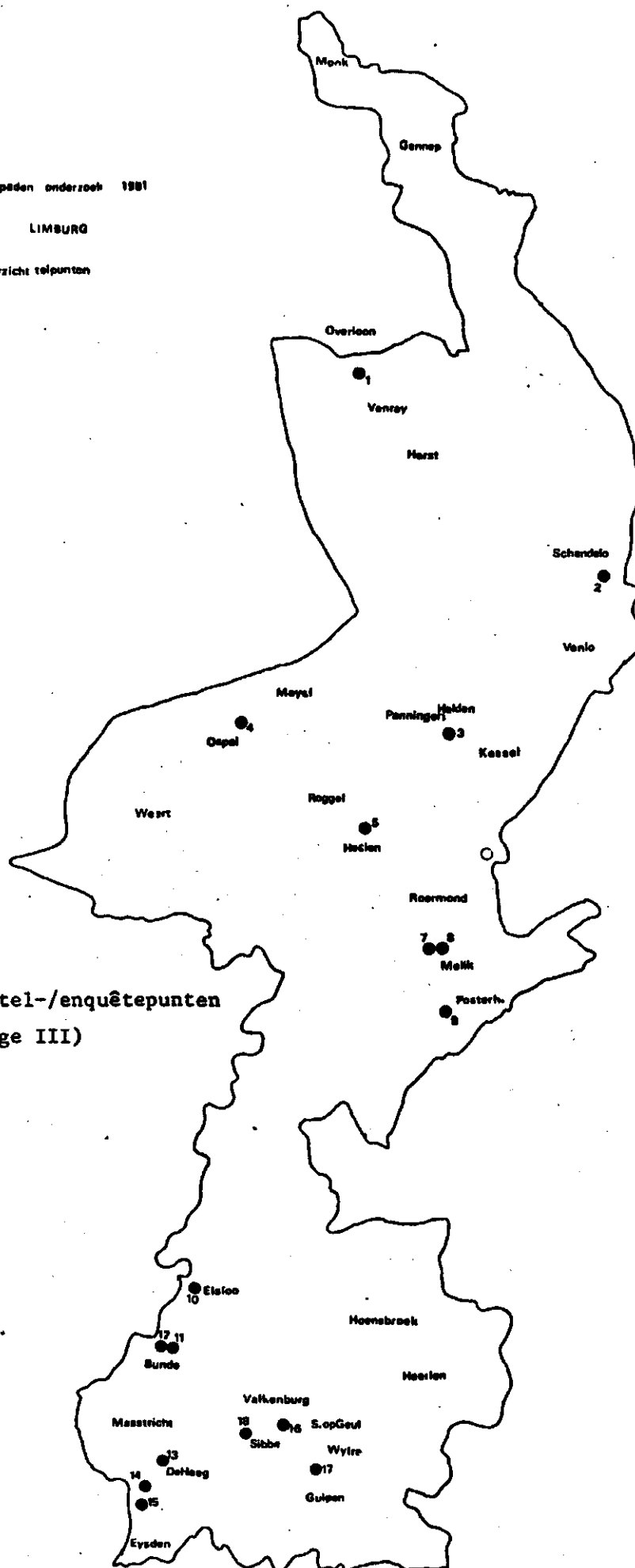


Fig. 3. Situering van tel-/enquêtepunten
(zie ook bijlage III)

gelden ofwel de maatgevende dag. Dit is geen absolute topdag, maar wel een relatief drukke dag. Uit het landelijk onderzoek 'Dagtochten van recreatieve aard 1975' (CBS, 1978) is de deelneming van de Nederlandse bevolking aan het maken van een rondrit op de (brom-)fiets op alle dagen in de periode mei tot en met september 1975 bekend, zie fig. 4.

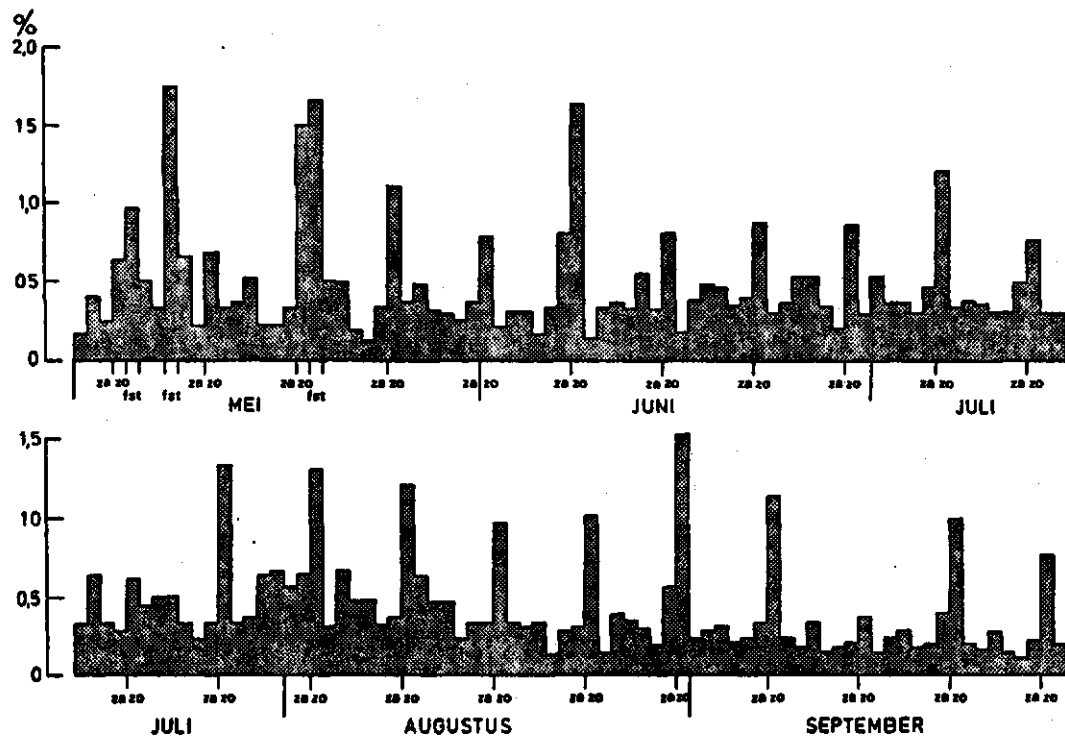


Fig. 4. Deelneming van Nederlandse bevolking (in %) aan het maken van een rondrit op de (brom-)fiets langer dan 2 uur (bron: CBS, 1978)

Hieruit blijkt dat de drukste dagen van het jaar vallen op zondagen. De onderzoeksdagen zullen dus moeten vallen op zondagen.

De eisen die aan de weersgesteldheid op de onderzoeksdagen worden gesteld brengen met zich mee dat de beslissing op welke (zon)dagen het veldwerk moet worden uitgevoerd pas kan worden genomen op het moment dat met enige zekerheid te zeggen is of de weersomstandigheden goed zijn.

Vooraf is besloten het veldwerk op 3 zondagen in de periode vanaf juli uit te voeren. Pas op de zaterdag voorafgaand aan de geplande onderzoeksdag wordt definitief beslist of het veldwerk doorgaat. Deze beslissing wordt genomen in onderling overleg tussen Provinciale Waterstaat en ICW op basis van de weersverwachting van het KNMI in De Bilt en het KMI te Ukkel.

4.3. V r a g e n l i j s t e n t e l s t a a t

Zoals reeds gesteld wordt op twee wijzen materiaal verzameld:

- door visuele (en mechanische) tellingen van de voertuigen die op de punten passeren en
- door mondeling enquêtes af te nemen onder de fietsers.

De telling van de verkeersintensiteit en -samenstelling is verricht aan de hand van de telstaat opgenomen als bijlage 1. Daaruit blijkt dat het aantal voertuigen en het aantal groepen per kwartier en per voertuigcategorie wordt geteld.

Ten behoeve van de mondelinge enquête is een vragenlijst opgesteld die voor de onderscheiden wegtypen op ondergeschikte punten varieert. De vragenlijst voor wegen zonder fietsvoorzieningen is opgenomen als bijlage 2. De vragenlijst is zodanig samengesteld dat inzicht wordt verkregen in beoordeling door de ondervraagden van de verkeersintensiteit op het betreffende wegvak voorafgaand aan het moment van enquêtering. Daarbij is gebruik gemaakt van twee ingangen, te weten:

- een semantische differentiaal (van veel te druk tot te rustig)

- door de verkeersintensiteit van dat moment te zeggen aan de onder-
vraagde als referentieniveau en hem/haar vervolgens te vragen bij
welke intensiteit het 'te druk wordt' en wanneer het als 'meest ple-
zierig' wordt ervaren om daar te fietsen. De verkeersintensiteit van
dat moment wordt door de teller aan de enquêteur doorgegeven en wordt
uitgedrukt in het aantal passerende voertuigen per kwartier.

Behalve deze vragen zijn over de druktebeleving nog meer algemene
vragen gesteld (zie bijlage 2, vragen 7, 8 en 9).

Daarnaast zijn enige vragen gesteld betreffende kenmerken van de
respondent om de gegevens over druktebeleving te kunnen relateren aan
deze kenmerken en tevens een karakteristiek van de functie van het weg-
vak te verkrijgen (vragen 1, 2, 3 en 11).

Vraag 12 over de aantrekkelijkheid van de landschappelijke omge-
ving is opgenomen om de voorkeuren van fietsers ten aanzien van de om-
geving te leren kennen.

4.4. V e r l o o p v a n h e t v e l d w e r k

De veldwerkzaamheden (tellingen en enquêteringen) zijn uitgevoerd
door en onder verantwoordelijkheid van personeel van de Provinciale
Waterstaat van Limburg. Per wegvak zijn tenminste 3 personen ingezet: 1 voor
de telling en ten minste 2 voor het afnemen van de enquêtes. Omdat het
primaire doel van het veldwerk is de relatie te vinden tussen de objec-
tief waar te nemen verkeersintensiteit en beoordeling daarvan door de
recreatieve fietser is de steekproef onder de fietsers zodanig getrok-
ken dat iedere intensiteitsklasse moet zijn vertegenwoordigd. Daarom
is gekozen voor het met een vaste bezetting (minimaal 2 personen) zo
veel mogelijk interviews af te nemen. Het gevolg hiervan kan zijn dat
de enquêteresultaten geen representatief beeld geven van de populatie
(= het totale aantal gebruikers) omdat de steekproeffractie van uur tot
uur verschilt. Gezien het doel waarvoor de gegevens primair worden ge-
bruikt is hieraan geen verdere aandacht besteed.

De periode waarin is geteld en geënquêteerd is van 10.00 tot 18.00
uur zonder onderbreking.

In tabel 3 is aangegeven op welke dagen en op welke punten het
veldwerk is uitgevoerd alsmede de weersomstandigheden. Zoals blijkt is

één dag, te weten 2 augustus, ondanks de flexibele planning 'in het water gevallen'. Op die dag is het veldwerk halverwege afgebroken. Dat op telpunt 2 ook op 30 augustus is geteld en geënkueerd, heeft berust op een misverstand; niettegenstaande dat zijn de gegevens goed bruikbaar.

Tabel 3. Dagen waarop is geteld en geënkueerd op de verschillende wegvakken alsmede de weerssituatie op de onderzoeksdagen

Onderzoeksdag	Tel-/enkueerpunten	Weersomstandigheden (station Beek, Zd-L.)				
		max.temp. (°C)	neerslag		bewolking	windsnelheid (knopen)
			duur (uur)	hoeveelh. (mm)		
zondag 12/7	10,11,12,13, 14,15,16	18.5	0	0	zwaar	6-11
zondag 2/8	3,4,5,11,17, 18	16.7	5½	184	geheel	6- 8
zondag 16/8	3,4,5,6,11, 17,18	18.9	0	0	zwaar (mo) licht (mi)	3-13
zondag 30/8	2	18.5	0	0	half	5- 7
zondag 6/9	1,2,5,7,8,9, 16	22.7	0	0	onbewolkt	2- 6

4.5. Verwerking van gegevens

Na controle van de ingevulde vragenlijsten en telstaten zijn de gegevens gecodeerd en geponst. De gegevens zijn gegroepeerd tot 'tel-puntdagen'. Dit is de verzameling van gegevens van respondenten die op een punt en op een en dezelfde dag zijn verzameld. Eén uitzondering wordt daarop gemaakt: de gegevens van 2 en 16 augustus zijn voor de telpunten 11, 17 en 18 samengevoegd. De gegevens van de telpunten 3, 4 en 5 verzameld op 2 augustus zijn niet in het verdere onderzoek betrokken wegens de geringe aantallen ingevulde vragenlijsten (respectievelijk 3, 2 en 6). De gegevens van telpunt 6 (16 augustus) zijn eveneens niet verder verwerkt om dezelfde reden: het pad werd amper bereden (4 ingevulde vragenlijsten).

In tabel 4 staan de aantallen verwerkte vragenlijsten per telpunt-
dag vermeld alsmede de in de verdere analyse gebruikte groepering van
telpunt-dagen.

Tabel 4. Aantal verwerkte vragenlijsten per telpunt-dag

Type wegvak	Telpunt- nr.	Onderzoeksdag			
		12 juli	(2+)16 aug.	30 aug.	6 sept.
Brede weg met/zonder fietsstrook	3	-	54	-	-
	13	136	-	-	-
	14	113	-	-	-
	15	130	-	-	-
	16	191	-	-	186
Smalle weg zonder fietsvoorzieningen	1	-	-	-	59
	2	-	-	61	136
	18	-	80	-	-
Vrijliggend fietspad in 1 richting berijdbaar	7	-	-	-	150
	8	-	-	-	158
	11	173	110	-	-
	12	120	-	-	-
Vrijliggend fietspad in 2 richtingen berijdbaar	4	-	37	-	-
	5	-	79	-	166
	9	-	-	-	72
	17	-	79	-	-
Vrijliggende fietsroute	10	51	-	-	-
		914	439	61	927

In totaal blijken 2341 van de 2449 ingevulde vragenlijsten bruik-
baar voor verdere verwerking te zijn of wel 4% niet wegens foutieve in-
vulling van de vragenlijst.

5. BELEVING VAN VERKEERSDRUKTE DOOR FIETSERS OP ONDERZOCHE WEGVAKKEN

In par. 4.3 is aangegeven dat bij de mondelinge enquêtering van de
fietsers op twee wijzen is gevraagd een beoordeling te geven van de

verkeersdrukke zoals ervaren tijdens het fietsen op het wegvak. Voor- dat in dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van deze twee benaderingswijzen (par. 5.3), worden eerst de antwoorden op de meer algemene vragen over de druktebeleving (zie bijlage 2, vragen 7, 8 en 9) geanalyseerd.

5.1. M e n i n g v a n f i e t s e r s o v e r a a n b o d v a n f i e t s m o g e l i j k h e d e n

Gevraagd is een oordeel te geven over het aanbod van fietsmogelijkheden in de omgeving van de herkomstplaats. Bij deze analyse zijn alleen de antwoorden verwerkt van de respondenten die vanuit de woonplaats waren vertrokken. De reden hiervan is dat de inwoners van de streek beter dan bijvoorbeeld de vakantiegangers uit ervaring hierover kunnen oordelen. In bijlage III is per telpunttag aangegeven het deel van de respondenten dat van oordeel was dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende respectievelijk onvoldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn. Het blijkt dat de beoordeling van het aanbod van fietsmogelijkheden door de bewoners in de verschillende streken van Limburg sterk varieert. Bij de telpunten ten noorden en ten zuiden van Maastricht en ten noorden van Venlo is het deel van de respondenten dat de fietsmogelijkheden onvoldoende vindt het hoogst (30 tot 40%). De druk op het buitengebied rondom deze twee steden met een groot aantal inwoners zal hieraan mede debet zijn.

Een andere vraagstelling (vraag 8) biedt de mogelijkheid om na te gaan of de geënquêteerden wel eens ergens in hun woonomgeving een zodanige drukte op de weg hebben ervaren dat de aardigheid van het fietsen eraf was. Het percentage van de respondenten (voor zover het inwoners van de streek betreft) dat deze vraag bevestigend heeft beantwoord, is te beschouwen als een tweede indicator voor de beoordeling van de fietsmogelijkheden. In deze indicator zit behalve een beoordeling van het

aanbod van fietsmogelijkheden een beoordeling van de verkeersdrukke op het wegennet gedurende recreatiedagen. Er is dus meer sprake van een beoordeling van de mate waarin het aanbod wordt gebruikt dan van het aanbod zelf. Het deel van de geënquêteerde streekbewoners dat de drukke in de omgeving van hun woonplaats wel eens zodanig heeft ervaren dat 'de aardigheid van het fietsen eraf was' is het hoogst bij de telpunten ten zuiden van Maastricht en bij Valkenburg.

Na te gaan is aan de hand van de antwoorden op vraag 8b in hoeverre men zijn/haar recreatiegedrag aanpast als gevolg van de opgedane ervaringen wat betreft de verkeersdrukke op een wegvak. Van de drie mogelijke antwoorden:

- a. ik fiets niet meer op drukke dagen op die weg;
- b. ik fiets alleen op minder drukke tijdstippen van de dag op die weg;
- c. ik neem de drukke op die weg voor lief en blijf er fietsen

is a genoemd door 57%, b door 20% en c door 23% van degenen die het wel eens ergens als te druk hadden ervaren. Dat 57% de als te druk ervaren wegvakken op drukke dagen mijdt, zou er toe kunnen leiden dat bij de enquêtering op drukke dagen 'druk gevoelige' fietsers niet zouden worden betrokken. Deze vrees blijkt echter ongegrond te zijn want op de tel-/enquêtepunten waar 2 dagen onderzoek is uitgevoerd en wel op een zeer drukke dag (6 september) en een minder drukke dag zijn de beschouwde percentages niet verschillend (zie onderstaand overzicht).

tel-/enquêtepunt	datum	% van respondenten dat het wel eens als te druk heeft ervaren
2	30 aug.	10
	6 sept.	14
5	16 aug.	16
	6 sept.	18

11	12 juli	16
	16 aug.	19
16	12 juli	46
	6 sept.	38

Hieruit kan wellicht tevens worden afgeleid dat de bovenstaande wegvakken als niet te druk bekend staan.

5.2. B e o o r d e l i n g v a n o n t m o e t i n g e n m e t a n - d e r e w e g g e b r u i k e r s

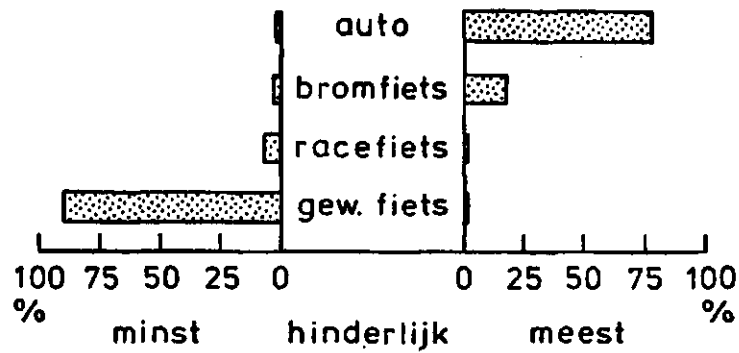
Bij de enquêtering van de fietsers is gevraagd naar de mate waarin een ontmoeting met andere verkeersdeelnemers als hinderlijk wordt ervaren. Bij de vraagstelling is onderscheid gemaakt in:

- wegen zonder fietsvoorzieningen;
- vrijliggende fietspaden in 1 richting berijdbaar;
- vrijliggende fietspaden in 2 richtingen berijdbaar.

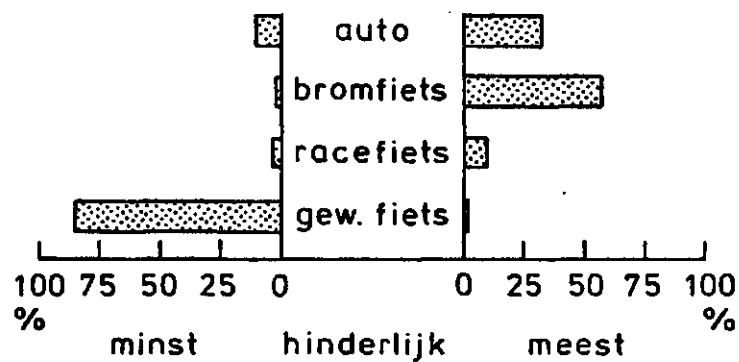
Bij wegen zonder fietsvoorzieningen is gevraagd: wat ervaart U op dit soort wegen als fietser als meest (daarna als minst) hinderlijk: het ingehaald worden door een auto, een bromfiets, een racefiets of een gewone fiets. Na de telpunten gegroepeerd te hebben naar wegbreedte (4-5 m, 5-6 m en circa 7 m) is uit de antwoorden fig. 5 samengesteld. Daaruit blijkt dat een passage van een auto op smalle wegen als meest hinderlijk wordt ervaren, terwijl op bredere wegen ook het ingehaald worden door een bromfiets door velen als meest hinderlijk wordt ervaren. Op alle wegtypen wordt het ingehaald worden door een gewone fietser door bijna allen als minst hinderlijk ervaren hetgeen niet verwonderlijk mag worden genoemd. Een ontmoeting met een racefiets wordt zowel genoemd als meest en als minst hinderlijk, maar door een gering deel van de respondenten. Op deze wegtypen mag kennelijk niet gesproken worden van een irritatie ten opzichte van de (groepen) racefietsers.

Bij vrijliggende fietspaden die in één richting berijdbaar zijn (punten 7, 8, 11 en 12), is dezelfde vraag gesteld, waarbij de ontmoetingen met auto's is weggelaten, daar deze niet op fietspaden (behoren)

plattelandswegen van 4 tot 5m breed



verkeerswegen van 5 tot 6m breed (met fietsstroken)



verkeerswegen van circa 7m breed

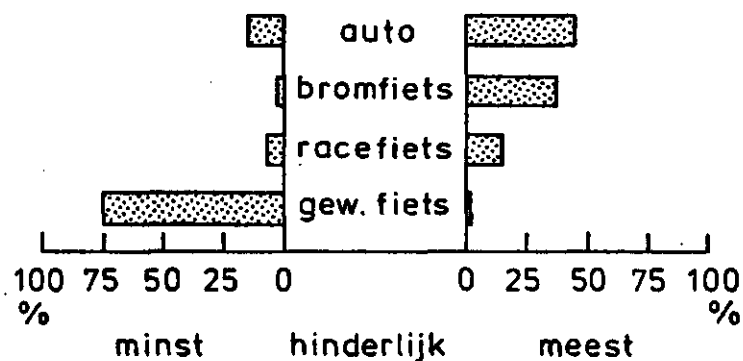


Fig. 5. Oordeel van fietsers over het hinderlijk zijn van ontmoetingen met andere weggebruikers op wegen zonder vrijliggende fietspaden

te rijden. Hoewel zoals blijkt uit de gehouden verkeerstellingen (bijlage III) het aandeel van bromfietsen aan het totale fietsverkeer op deze fietspaden gering is (7-8%), wordt door 85% van de respondenten op dit soort fietspaden een ontmoeting met een bromfiets als meest hinderlijk ervaren, 13% vindt een ontmoeting met racefietsers hinderlijker dan met een bromfiets of gewone fiets. Slechts 2% vindt een ontmoeting met een bromfiets het minst hinderlijk, terwijl 11% dit vindt voor een racefiets.

Bij fietspaden die in twee richtingen berijdbaar zijn, treden behalve ontmoetingen met in dezelfde richting rijdend verkeer, ook ontmoetingen met in tegenovergestelde richting rijdend verkeer op. Op de tel-/enquêtepunten, gelegen op dit soort fietspaden (de punten 4, 5 en 9), is gevraagd wat voor soort ontmoeting met een fiets als meest hinderlijk wordt ervaren: het zelf inhalen, het ingehaald worden of het tegenkomen. Ditzelfde is gevraagd voor bromfietsen; daarbij is de antwoordmogelijkheid 'zelf inhalen' vervallen.

Bij ontmoetingen met fietsers maakt het 41% van de respondenten niet uit op welke wijze deze ontmoeting plaatsvindt, 35% vindt een ontmoeting met een fietser uit de tegenovergestelde richting het meest hinderlijk, 18% het ingehaald worden en 7% het zelf inhalen.

Bij ontmoetingen met bromfietzers vindt 50% het ingehaald worden door een bromfiets gaande in dezelfde richting het meest hinderlijk (je ziet ze niet aankomen, was een veelgehoorde verklaring), 28% was van mening dat een ontmoeting met een bromfiets uit de tegenovergestelde richting het meest hinderlijk is, voor 22% maakt het niet uit.

Concluderend kan worden gesteld dat de ervaren hinder van fietsers onderling ten opzichte van die andere soorten weg/pad-gebruikers gering is.

5.3. B e l e v i n g v a n v e r k e e r s d r u k t e d o o r f i e t s e r s

In deze paragraaf wordt ingegaan op de vraag hoe de (recreatieve) fietser de verschillende verkeersintensiteiten beleefd op de onderscheiden soorten wegen en paden. Op twee verschillende manieren is getracht de beleving van de fietser gerelateerd aan de verkeersintensiteit (en

VERKEERSWEGEN VAN (5 - 6m BREED)

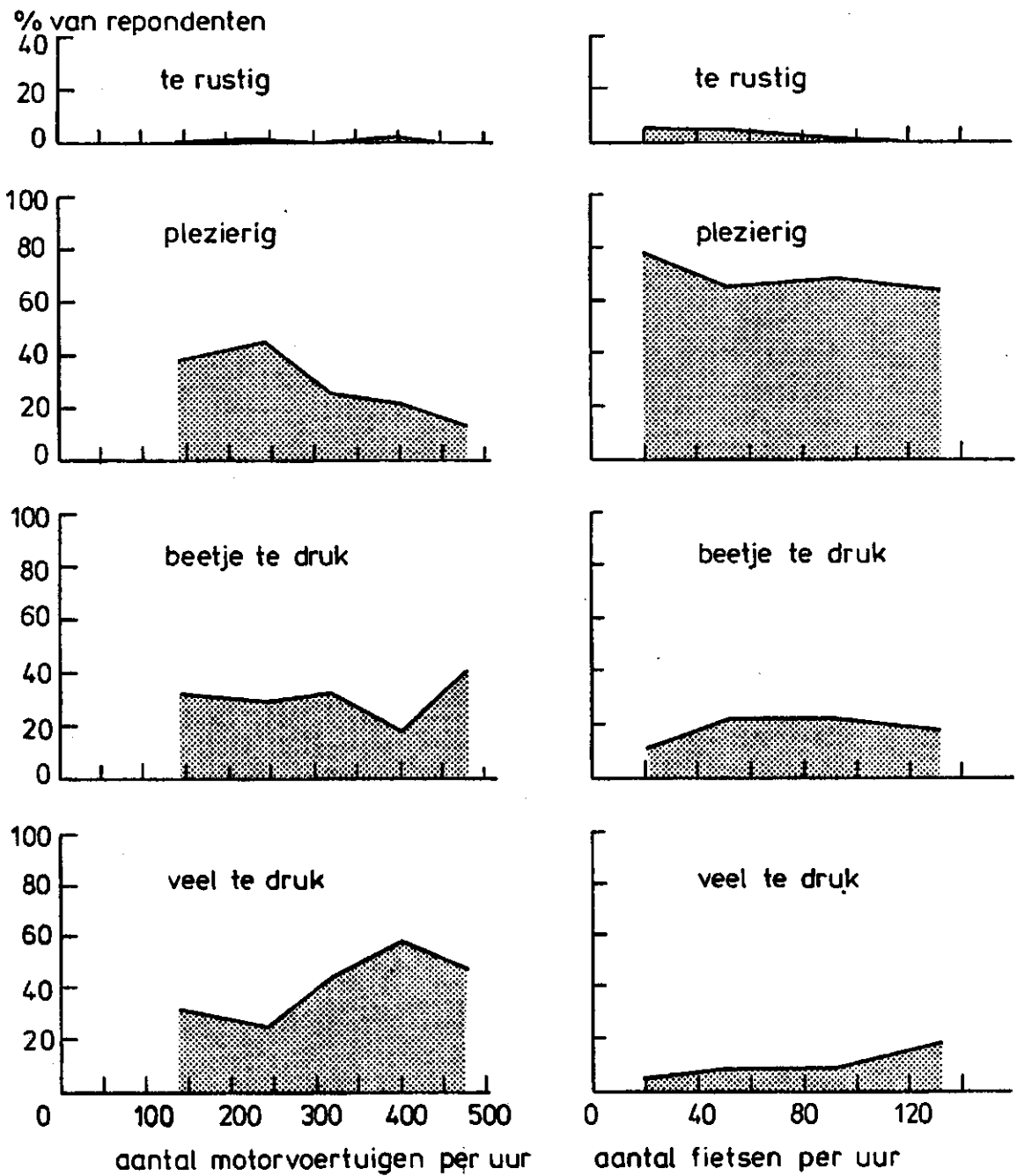


Fig. 6.2. Mening van respondenten, die een rondrit maken, over verkeersdrukke (gemotoriseerd verkeer links en fietsverkeer rechts)

VERKEERSWEGEN VAN CIRCA 7m BREED

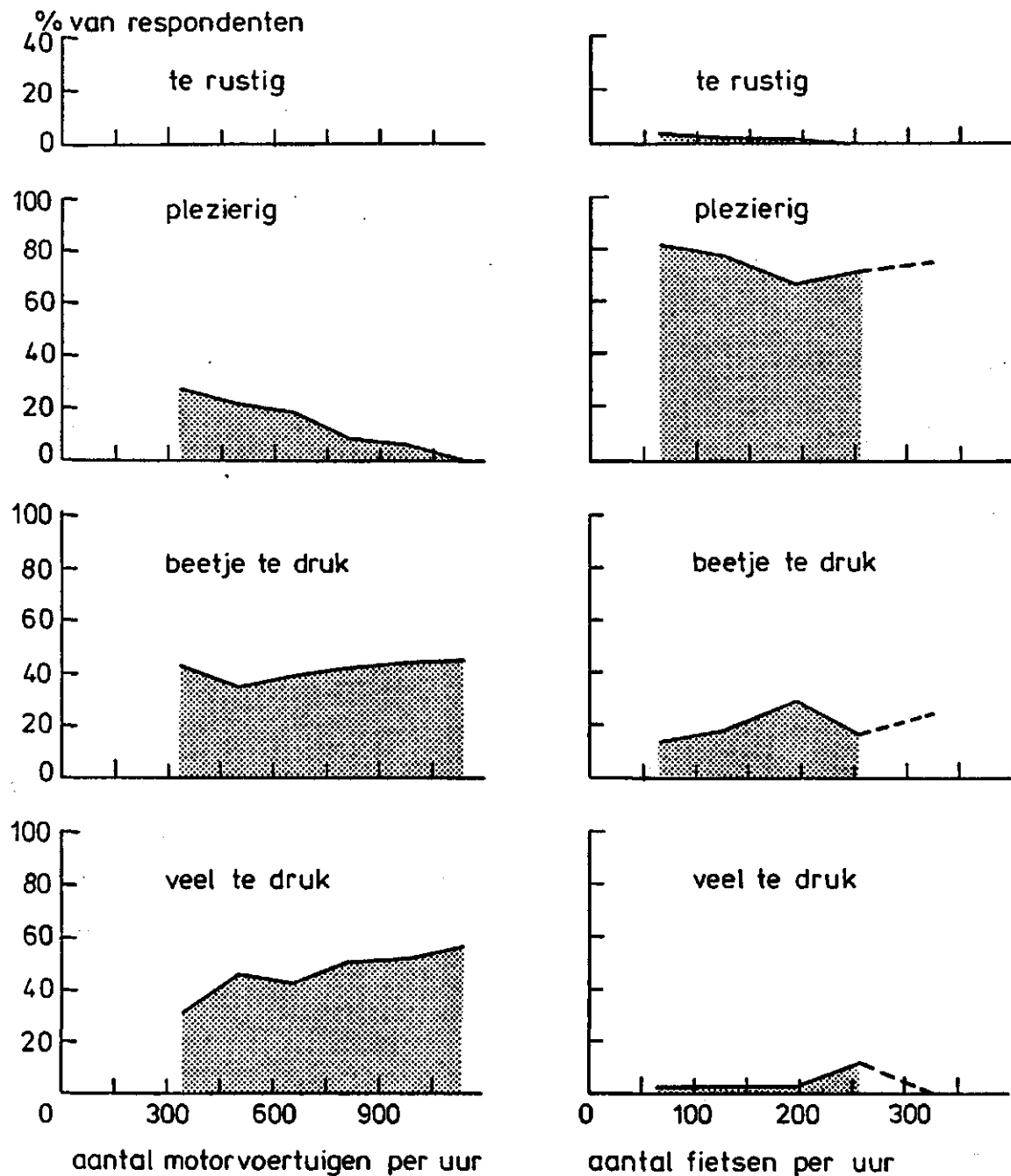


Fig. 6.3. Mening van respondenten, die een rondrit maken, over verkeersdrukke (gemotoriseerd verkeer links en fietsverkeer rechts)

VRIJLIGGENDE FIETSPADEN 1 RICHTING

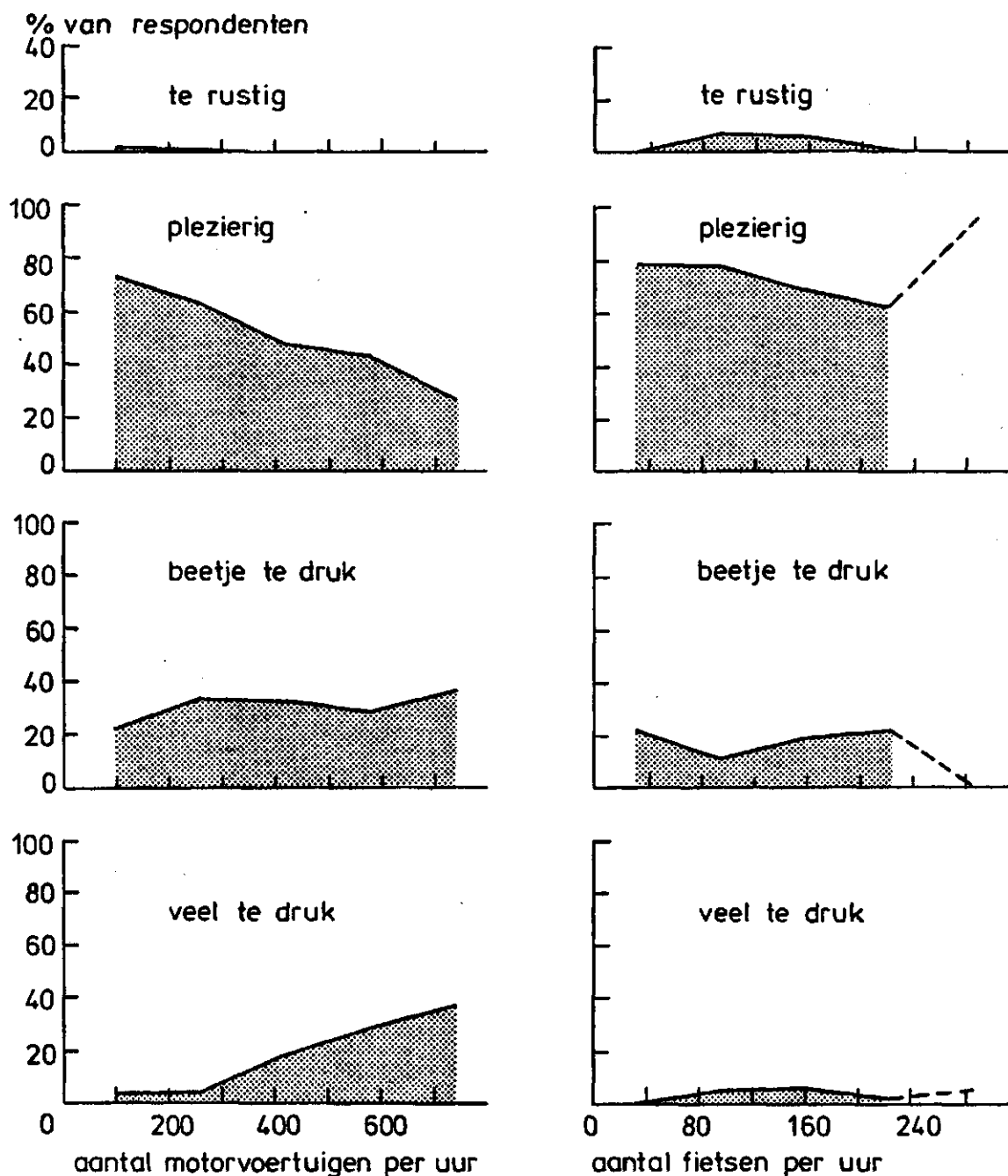


Fig. 6.4. Mening van respondentent, die een rondrit maken, over verkeersdrukke (gemotoriseerd verkeer links en fietsverkeer rechts)

VRJLIGGENDE FIETSPADEN 2 RICHTINGEN

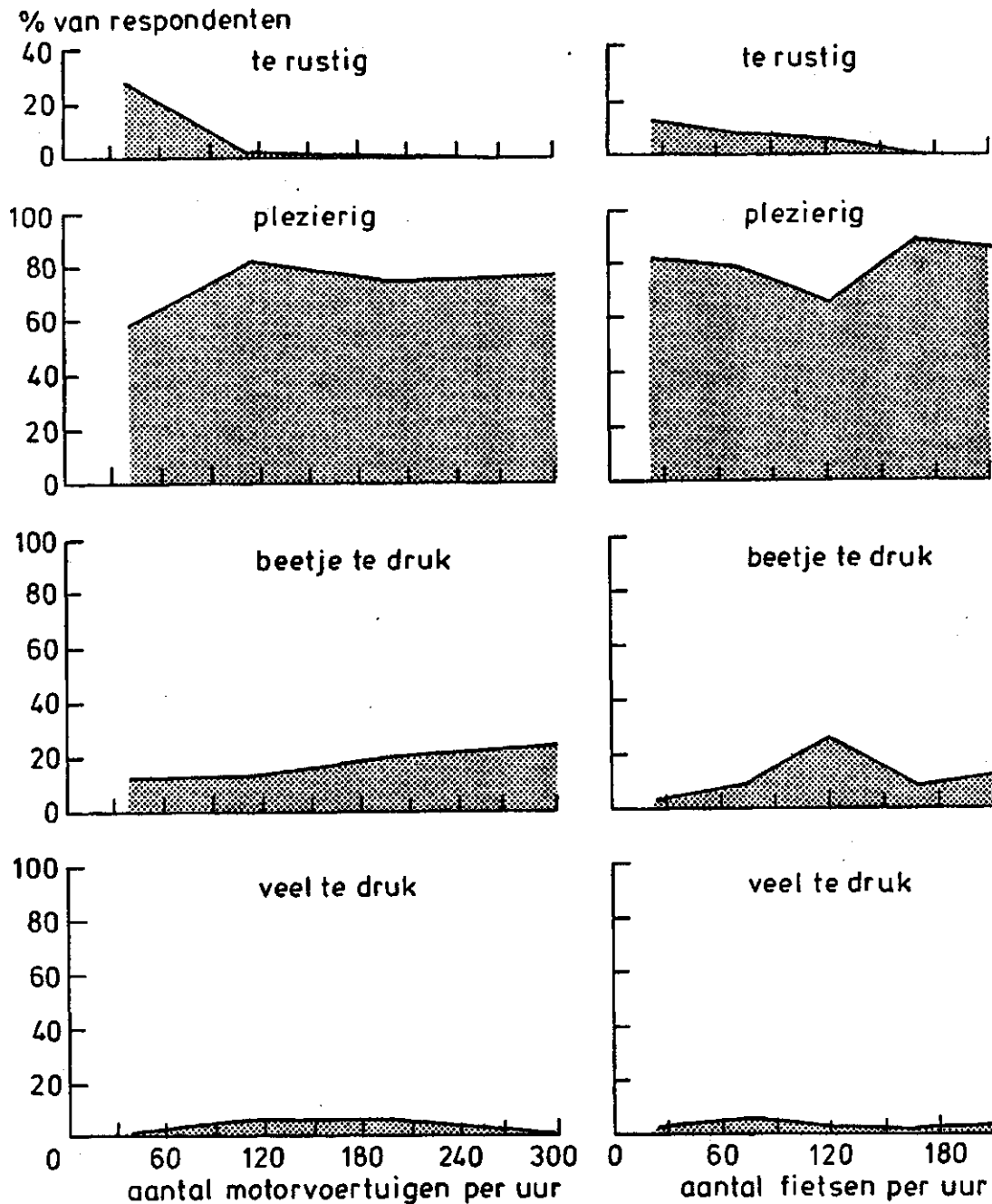


Fig. 6.5. Mening van respondenten, die een rondrit maken, over verkeersdrukke (gemotoriseerd verkeer links en fietsverkeer rechts)

Per intensiteitsklasse is de verdeling van de antwoorden over de 4 antwoordcategorieën berekend en in percentages uitgedrukt. Verder is onderscheid gemaakt in de meningen van de toerende recreatieve fietsers en de gehele steekproef om na te gaan of de beoordeling van de toerende (niet-doelgerichte) recreatiefietsers significant afwijkt van de overige fietsers (utilitaire en recreatiedoelgerichte fietsers). De verschillen tussen de grafieken van toerende recreatiefietsers en van alle respondenten zijn zeer gering. Daarbij moet echter wel worden bedacht dat veelal de toerende recreatiefietsers het merendeel van de totale steekproef uitmaakt.

Bestudering van de figuren 6.1 tot en met 6.5 leert verder:

- wat betreft het gemotoriseerd verkeer blijkt dat bij alle typen wegen het deel van de fietsers dat het 'te druk' ervaart toeneemt bij toenemende intensiteit van het verkeer. Behalve voor de wegen met één vrijliggend fietspad in 2 richtingen berijdbaar, is bij de hoogst waargenomen verkeersintensiteit op de onderscheiden typen wegen en paden het deel van de respondenten dat het nog 'plezierig' vond gedaald tot minder dan 20%;
- een bepaalde verkeersintensiteit wordt op de verschillende typen wegen verschillend beoordeeld. Hoe breder de weg, hoe hoger de verkeersintensiteit is waarbij de fietser het verkeer als te druk gaat ervaren. Daarbij valt op dat de tolerantie ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer veel groter wordt wanneer het fietsverkeer over vrijliggende fietspaden langs de weg wordt geleid;
- uit de figuren kan worden afgeleid dat het merendeel van de fietsers onafhankelijk van het type weg en de intensiteit van het fietsverkeer (voor zover waargenomen) het overig fietsverkeer niet 'te druk' vindt. Het deel van de fietsers dat het 'te druk' vindt bij lage fietsintensiteiten is slechts weinig groter dan dat bij hoge intensiteiten.

Gezien het feit dat op bepaalde tel-/enquêtepunten, zeker op 6 september, hoge intensiteiten van het fietsverkeer zijn gemeten, komt de vraag op of de gehanteerde, directe vraagstelling wat betreft het fietsverkeer wel adequaat is. De mogelijkheid bestaat dat de verminde-

ring van het recreatief genot als gevolg van het gemotoriseerd verkeer voor fietsers zo overheersend is dat men niet in staat is, de relatief geringe beïnvloeding van het aanwezige fietsverkeer apart te onderscheiden en te beoordelen.

Het samenvallen in de tijd van hoge intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer (zie bijlage III, verloop van verkeersintensiteit in de loop van de dag) maakt de kans hierop nog groter. Dat in het algemeen de vermindering van het recreatief genot door de aanwezigheid van het overig fietsverkeer relatief gering is, volgt enerzijds uit par. 5.2, waaruit bleek dat fietsers een ontmoeting met auto's in de meeste gevallen als meest hinderlijk ervaren. Anderzijds blijkt dit uit de feiten dat de verkeersintensiteit van gemotoriseerd verkeer op drukkere wegen een veelvoud is van de fietsintensiteit (uitgedrukt in aantal voertuigen per uur bij een lokale telling) en dat door het verschil in snelheid het aantal ontmoetingen met auto's vele malen groter is dan met andere deelnemers aan het fietsverkeer.

Om aan te geven in welke mate het gemotoriseerd verkeer op de verschillende typen wegen het recreatief genot van recreatieve fietsers beïnvloedt, is fig. 7 samengesteld uit de figuren 6.1 tot en met fig. 6.5. Daarbij zijn alleen de recreatieve toerfietsers (rondritters) betrokken daar deze als doelgroep zijn te beschouwen bij de bepaling van de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen. Het deel van de fietsers dat het 'veel te druk' en 'een beetje te druk' vond, is opgeteld en op de verticale as uitgezet. Zodoende is voor de onderscheiden wegtypen uit fig. 7 af te lezen welk percentage van de recreatieve (toer)fietsers een bepaalde intensiteit van het gemotoriseerd verkeer als 'te druk' beoordeelt. In de figuur zijn de lijnen getrokken binnen het traject waarvan gegevens bekend waren (zie de punten in de figuur).

Uit de figuur is o.a. af te leiden dat bij een verkeersintensiteit van meer dan 150 motorvoertuigen per uur op een weg met een verhardingsbreedte van 4 tot 5 m circa 95% van de recreatieve fietsers het te druk vindt om daar te fietsen; 50 motorvoertuigen per uur wordt door circa 38% van de recreatieve fietsers als te druk ervaren op dit soort wegen. Op een weg van 5 tot 6 m breed wordt een verkeersintensiteit van 350 motorvoertuigen per uur door 75% van de recreatieve fietsers als te

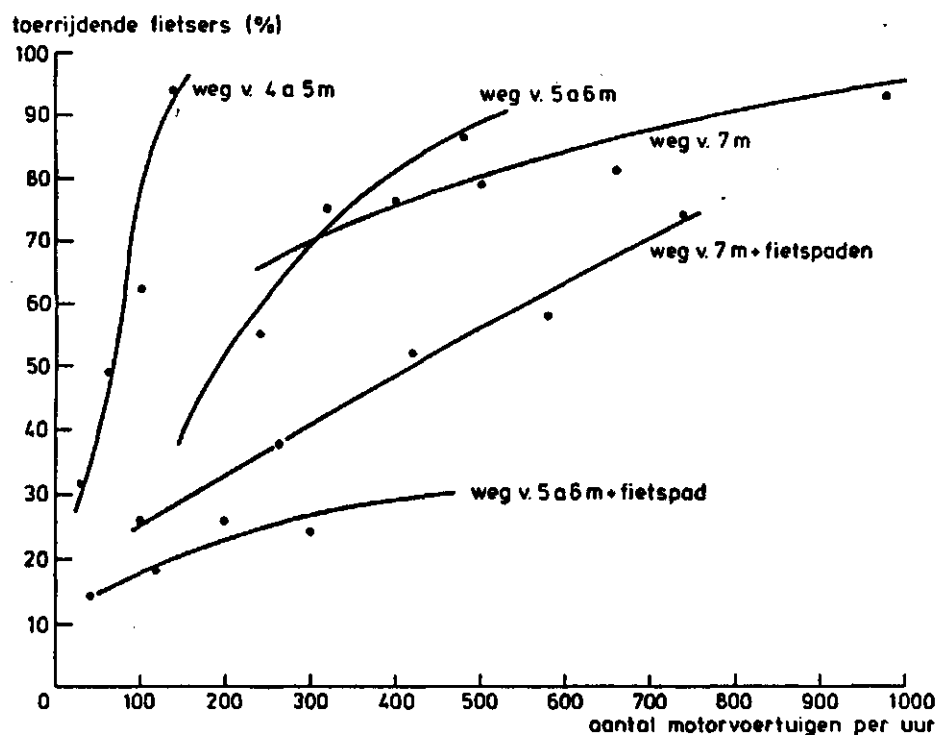


Fig. 7. Het percentage recreatieve (toer)fietzers dat het gemotoriseerd verkeer 'te druk' vindt, uitgezet tegen de verkeersintensiteit uitgedrukt in het aantal passerende voertuigen per uur op een vast punt, geldend voor de verschillende weg- en padtypen (volgens 1^e vraagstelling)

druk ervaren. Daarentegen vindt 28% van de recreatieve fietsers een intensiteit van 350 motorvoertuigen per uur op een weg van 5 tot 6 m breedte druk als daarlangs één vrijliggend fietspad is gesitueerd.

Een dergelijke analyse is uitgevoerd met de gegevens verkregen volgens de tweede vraagstellingswijze. Hierbij is de verkeersintensiteit gevraagd waarbij men het 'te druk vindt worden' en waarbij men het 'meest plezierig' vindt om te fietsen. De verkeersintensiteit van dat

moment werd daarbij als referentieniveau opgegeven aan de ondervraagde personen. Deze vragen zijn op wegen zonder fietsvoorzieningen gesteld ten aanzien van het gemotoriseerd verkeer en op fietspaden ten aanzien van het fietsverkeer. Het voordeel van deze wijze van vraagstelling is dat iedere respondent een antwoord oplevert dat bij de bepaling van de relatie verkeersintensiteit en deel van respondenten dat het te druk vindt kon worden gebruikt. Dit maakt het mogelijk per telpunttag deze relatie vast te leggen.

Een indruk van de validiteit van beide vraagstellingen kan worden

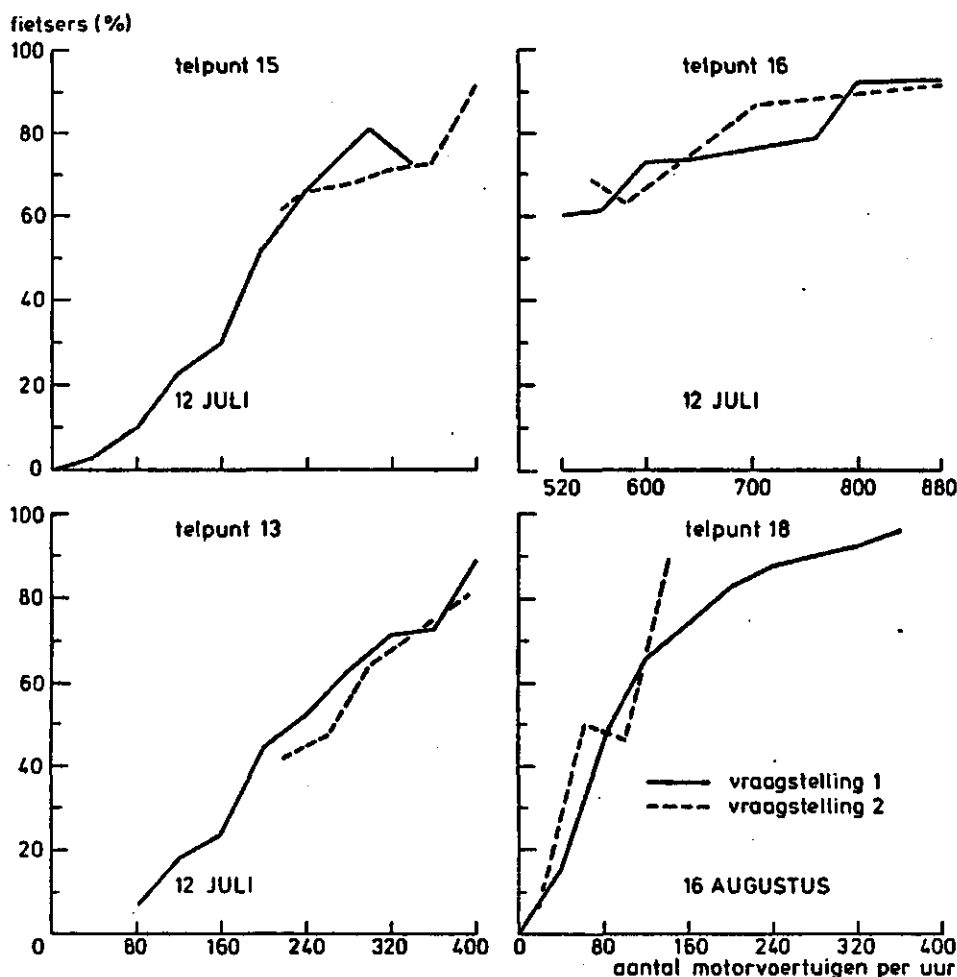


Fig. 8. De relatie tussen het deel van de recreatieve (toer)fietsers dat het gemotoriseerd verkeer 'te druk' vindt en de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer volgens de 2 gebruikte vraagstellingen voor 4 telpunttagen

verkregen door vergelijking van de resultaten van beide benaderingen bij dezelfde steekproef, in dit geval de gegevens van één telpunt dag. Voor enige telpunt dagen was het mogelijk deze vergelijking voor het gemotoriseerd verkeer te maken. In fig. 8 is voor 4 telpunt dagen een vergelijking gemaakt tussen de uitkomsten van beide vraagstellingen ten aanzien van het gemotoriseerd verkeer. Deze figuur geeft weer dat volgens de tweede vraagstellingswijze de relatie voor een groter traject van verkeersintensiteiten kan worden vastgesteld dan tijdens de onderzoeksdag is waargenomen, hetgeen als een voordeel kan worden beschouwd. Uit de figuur blijkt tevens dat de overeenkomst tussen de resultaten van beide vraagstellingen groot is. Hoewel deze mate van overeenkomst geen bewijs is, lijkt de aanname dat beide vraagstellingen ten aanzien van het gemotoriseerd verkeer valide zijn, gerechtvaardigd.

Voor de tel-/enquêtepunten op wegen zonder fietspaden is de relatie tussen het percentage recreatieve (toer)fietsers dat het te druk vindt volgens de tweede vraagstelling weergegeven in fig. 9. Daarbij zijn de gegevens gegroepeerd van de tel-/enquêtepunt dagen op wegen van 4-5 m breed (telpunten 1, 2 en 18), op wegen van 5,5 tot 6,0 m breed (telpunten 13, 14 en 15) en op wegen van 7 m breed (telpunt 16). Deze figuur geeft aan, evenals fig. 7 voor de eerste vraagstelling, bij welke intensiteit van het gemotoriseerd verkeer het door recreatieve fietsers als te druk wordt ervaren.

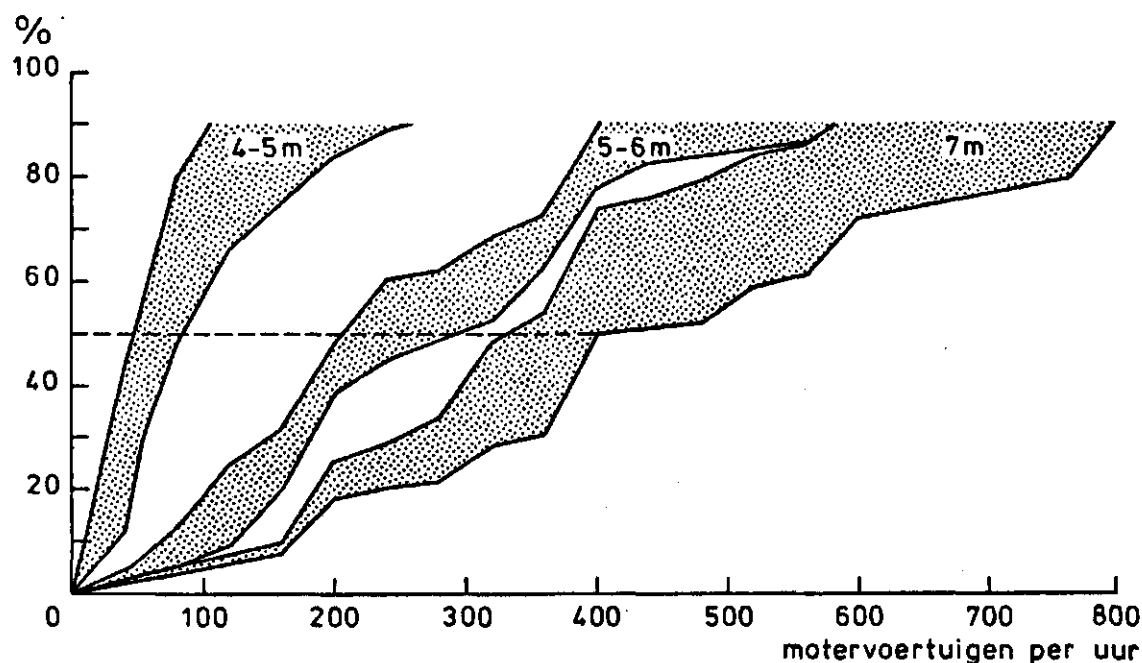


Fig. 9. Relatie tussen het percentage recreatieve (toer)fietzers dat het te druk vindt en de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer voor telpunten gelegen op wegen zonder fietspaden (volgens 2^e vraagstelling)

Voor die tel-/enquêtepunten die op vrijliggende fietspaden zijn gelegen, is de relatie tussen het percentage recreatieve (toer)fietzers dat het te druk vindt en de intensiteit van het fietsverkeer per telpunttag uitgewerkt in fig. 10. Zowel voor fietspaden die in 1 richting berijdbaar zijn (telpunten 7, 8, 11 en 12) als voor fietspaden die in 2 richtingen berijdbaar zijn (telpunten 4, 5, 9, 10 en 17). Deze figuur geeft informatie over welke intensiteiten van het fietsverkeer door recreatieve (toer)fietzers als 'te druk' worden ervaren. Zo is uit deze figuur af te lezen dat een verkeersstroom van 600 fietsen per uur door 55% tot 65% van de recreatieve fietsers als te druk wordt ervaren op een weg met aan weerszijden een fietspad van 2,5 m breed, terwijl in het geval de fietspaden 2,0 m breed zijn, 77% tot 92% het te druk zal vinden. Indien dezelfde verkeersstroom rijdt over één fietspad dat in 2 richtingen wordt bereden, zou meer dan 92% het als te druk ervaren. Deze figuur zal in het volgende hoofdstuk bij de normstelling voor de capaciteitsbepaling van wegen en paden een belangrijke rol spelen.

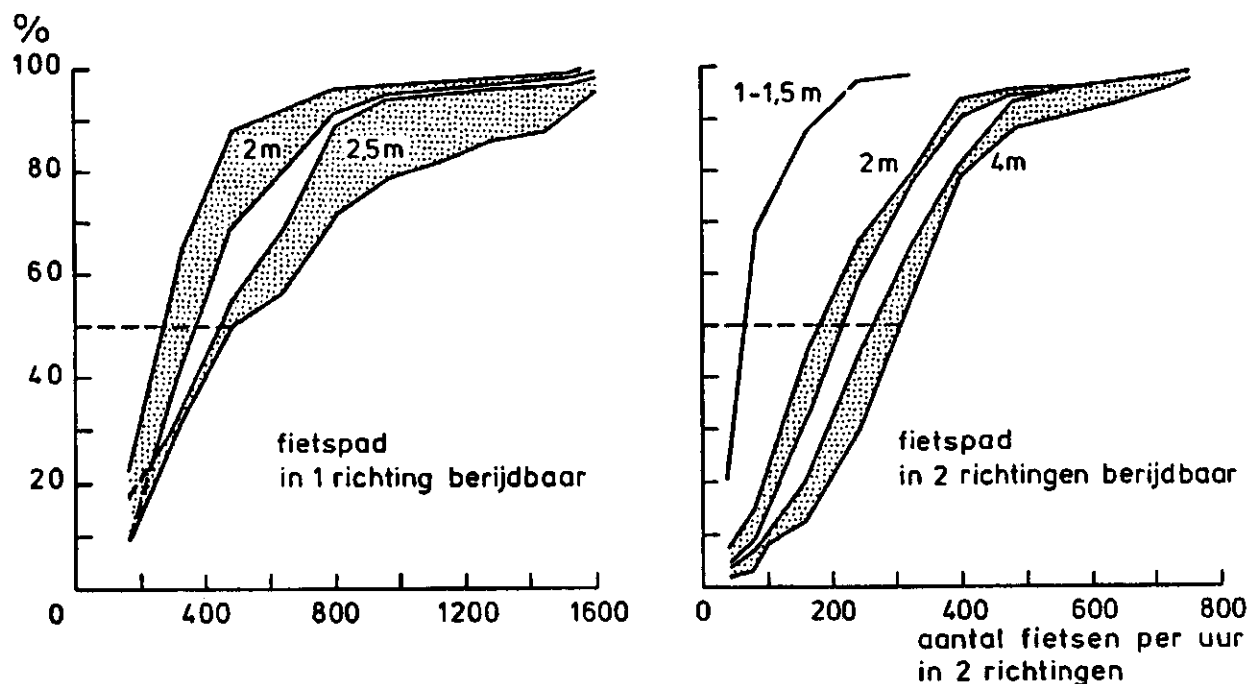


Fig. 10. De relatie tussen het percentage recreatieve (toer)fietzers dat het te druk vindt en de intensiteit van het fietsverkeer (in voertuigen per uur in twee richtingen) voor de tel-/enquêtepunten gelegen op vrijliggende fietspaden

6. BEPALING VAN CAPACITEITSNORMEN VAN WEGEN EN PADEN VOOR RECREATIEF FIETSEN

6.1. Normstelling

In hoofdstuk 3 'gekozen benaderingswijze' is aangegeven dat het vaststellen van capaciteitsnormen niet alleen het resultaat van onderzoek kan zijn, maar dat onderzoek alleen kan leiden tot het 'aandragen' van gegevens op basis waarvan de bevoegde beleidsinstanties verantwoorde keuzen kunnen maken. Daarbij zal het beleid uitspraken moeten doen welke gevolgen van de overschrijding van de normen aanvaardbaar worden geacht.

Bij de gevolgde benaderingswijze worden de normen die maatgevend zijn voor de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen gebaseerd op de relatie tussen de verkeersintensiteit en het deel van de recreatieve (toer)fietsers dat het bij die intensiteit te druk vindt, zoals aangegeven in fig. 7 en fig. 9 en 10.

De keuze, die moet worden gedaan betreft dan ook het deel van de toerfietsers waarvan bij de normstelling dient te worden uitgegaan. In andere woorden: de keuze van x% houdt in dat het aanvaardbaar wordt geacht dat wanneer het gebruik (de verkeersintensiteit) gelijk is aan de gestelde capaciteit x% van de recreatieve fietsers (de doelgroep) het te druk vindt om voor je plezier te fietsen. In dit geval is het de Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg geweest die een keuze heeft gemaakt waarbij een aantal overwegingen een rol heeft gespeeld. Als leidraad hebben de figuren 7, 9 en 10 gediend waaruit de consequenties van de keuze van een bepaald percentage kunnen worden afgeleid. Daarbij is de keuze gevallen op 50%.

De belangrijkste overwegingen om bij de bepaling van de capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen voor de verschillende wegen en paden uit te gaan van de verkeersintensiteit die door 50% van de toerfietsers als te druk wordt ervaren, worden hierna toegelicht.

De capaciteit geeft weer het aantal recreanten (fietsers) dat op de maatgevende dag gebruik kan maken van wegen en paden. Het is in de ruimtelijke recreatieplanning gebruikelijk de maatgevende dag te type-

ren als de zoveelste (na) drukste dag van het jaar. Zo wordt in het Structuurschema Openluchtrecreatie en de bijbehorende behoefte-raming (CRM, 1981) uitgegaan van de 5^e drukste dag van het jaar. Dit houdt in dat het aanvaardbaar wordt geacht dat gedurende enige dagen per jaar de voorzieningen i.c. wegen en paden overbezet zijn. Andersom geredeneerd: het wordt aanvaardbaar geacht dat wegen en paden gedurende alle overige dagen van het jaar, wat betreft het recreatieve gebruik, niet volledig worden benut.

Gezien het verloop van de deelneming van de Nederlandse bevolking aan het maken van fietstochtjes (zie fig. 4, blz. 14) en de verhouding tussen de deelnemingspercentages op de drukste dagen van het jaar en die op de maatgevende dag werd het verantwoord geacht bij de normstelling uit te gaan van 50%. Dit geldt eens te meer, en dat was de tweede overweging, omdat bij het baseren van de capaciteit op de relatie tussen de verkeersintensiteit en het deel van de recreatieve fietsers dat het daarbij te druk vindt, ervan wordt uitgegaan dat de acceptabel geachte verkeersintensiteit alleen voorkomt op het drukste uur van de maatgevende dag. Op de overige (minder drukke) uren van de maatgevende dag en delen van de alledrukste dagen van het jaar zal dus een geringer deel van de recreatieve fietsers dan bij de normstelling is aangehouden het verkeer als te druk ervaren. Deze overweging pleit eveneens voor het nemen van een redelijk hoog percentage bij de normstelling. Een derde overweging om te kiezen voor 50% was dat uit de figuren 9 en 10 kan worden afgelezen dat de 'betrouwbaarheidsmarges' van de verkeersintensiteiten behorend bij 30 tot 50% het smalst zijn, hetgeen geldt voor alle onderscheiden weg- en padtypen.

6.2. B e p a l i n g v a n c a p a c i t e i t s n o r m e n

De werkwijze om te komen tot capaciteitsnormen voor wegen en paden voor recreatief fietsen is hierna beschreven alsmede de resultaten. De invloed van het gemotoriseerd verkeer op het recreatief genot van fietsers blijkt veel sterker te zijn dan die van het fietsverkeer (zie par. 5.2 en fig. 6). Dit heeft ertoe geleid dat bij de bepaling of een weg als mogelijkheid voor recreatief fietsverkeer kan worden aanvaard, de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer als randvoor-

waarde is gesteld. Dit houdt in dat wegen waarover zo veel gemotoriseerd verkeer rijdt, dat op een gemiddelde zondag in het zomerseizoen 50% of meer van de recreatieve fietsers het gemotoriseerd verkeer te druk vindt, niet als een mogelijkheid voor recreatief fietsen worden beschouwd.

Voor de bepaling van de grenswaarde van de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is gebruik gemaakt van de figuren 7 en 9. Daaruit volgt bijvoorbeeld dat wegen van 4 tot 5 m breed waarover op een zondag in het zomerseizoen gedurende het drukste uur van de dag circa 60 of meer motorvoertuigen rijden, zo'n weg niet als een recreatieve fietsmogelijkheid wordt beschouwd. Omdat veelal alleen de etmaalintensiteit van het verkeer op een weg bekend is, is de grenswaarde van de uurintensiteit omgerekend tot een etmaalintensiteit. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens uit de verkeerstellingen in 1980, gehouden door de afdeling Verkeerszaken van Provinciale Waterstaat Limburg (KNOLS, 1981). Uit deze gegevens blijkt dat op het drukste uur van de zondag op primaire wegen 9,8% van de totale etmaalintensiteit passeert, terwijl dit percentage voor secundaire en tertiaire wegen 10,0% is en voor de overige wegen 11,5%.

In tabel 5 is weergegeven voor de bij het onderzoek betrokken typen wegen welke uur- en etmaalintensiteit het gemotoriseerd verkeer op zondagen in het zomerseizoen ten hoogste mag hebben, wil de weg betrokken worden bij inventarisatie als mogelijkheid voor recreatief fietsen.

Tabel 5. Maximale uur/etmaalintensiteit van gemotoriseerd verkeer op verschillende typen wegen voor het gebruik van de weg voor recreatief fietsverkeer

Type weg	Grenswaarde van intensiteit van gemotoriseerd verkeer	
	uurintensiteit	etmaalintensiteit
weg van 4-5 m breed zonder fietsvoorzieningen	65 (50- 85)	565 (430- 740)
weg van 5 -6 m breed met fietsstroken	250 (210-290)	2500 (2100-2900)
weg van 7 m breed zonder fietsvoorzieningen	360 (330-400)	3600 (3300-4000)

Voor de wegen waar de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer geringer is dan de grenswaarden zoals aangegeven in tabel 6, is vervolgens te bepalen in welke mate deze ruimte bieden voor recreatieve fietsers of wel de capaciteit. Uit fig. 10 kan voor vrijliggende fietspaden de capaciteit uitgaande van de normstelling van 50% worden vastgesteld, uitgedrukt in het aantal passerende fietsen per uur (uurintensiteit). Deze is voor bijvoorbeeld een vrijliggend fietspad van 4 m breed (in 2 richtingen berijdbaar) circa 280 fietsen per uur.

Omdat het gebruikelijk is de capaciteit uit te drukken in een aantal recreanten (fietsers) per dag is de maatgevende uurintensiteit omgerekend tot dagintensiteit. Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens van de wegenquêtes gehouden op wegen in Midden-Brabant (MICHELS en anderen, 1980) en de gegevens van dit onderzoek (bijl. 3).

Uit het verkeersverloop over de dag van het (brom)fietsverkeer op zondagen van 9.00-21.00 uur als gemiddelde van 12 enquêtepunten in Midden-Brabant blijkt dat het totale (brom)fietsverkeer tussen het drukste uur van de dag (14.00-15.00 uur) 10,9% bedraagt van de totale dagintensiteit, voor het toerend (brom)fietsverkeer bedraagt dit 16%.

Uit bijl. 3 blijkt dat het merendeel van de ondervraagde fietsers recreatieve fietsers waren: gemiddeld over de tel-/enquêtepunten 77%. Aangenomen wordt dat het verloop van het recreatieve fietsverkeer over de onderzoeksdagen redelijk zal overeenkomen met het verloop van het totale (getelde) fietsverkeer. Uit bijl. 3 is de verkeersintensiteit gedurende de drukste periode van vier kwartier (dit hoeft niet overeen te komen met een 'klok'uur) gerelateerd aan de totale dagintensiteit voor de verschillende telpunt-dagen. Per onderzoeksdag en per telpunt-groep is deze verhouding in tabel 6 weergegeven.

Dat de percentages in tabel 6 beduidend hoger zijn dan die uit het onderzoek van Midden-Brabant, wordt voor een deel verklaard uit het feit dat bij tabel 6 is uitgegaan van gegevens per kwartier in plaats van per klokuren voor de berekening van de spitsuurdrukke. De verschillen in percentages tussen de onderscheiden telpunt-dagen zijn niet zodanig dat bij de omrekening van uurintensiteit naar dagintensiteit onderscheid naar type weg kan worden gemaakt. Als gemiddelde verhouding drukste uurintensiteit/dagintensiteit voor het recreatief fietsverkeer wordt 21% gehanteerd.

Tabel 6. Intensiteit van fietsverkeer op drukste periode van 4 kwartier als percentage van dagintensiteit op 19 telpuntdagen (bron: bijl. 3)

Type weg/pad	Telpunt-nummer	Onderzoeksdag			
		12/7	16/8	30/8	6/9
weg van 4-5 m breed zonder fietsvoorzieningen	01,02	.	.	25	23,20
weg van 5,5-6 m breed met fietsstroken	13,14 15	27,18, 19	.	.	.
weg van 7 m breed zonder fietsvoorzieningen	16	25	.	.	23
weg van 5,5-6 m breed met één vrijliggend fietspad	4,5, 9,17	.	20,26, 28	.	17,18
weg van 7 m breed met twee vrijliggende fietspaden	7,8, 11,12	24,20	20	.	19,18
vrijliggende fietsroute	10	23	.	.	.

Uitgaande van de normstelling van 50% en de verhouding tussen spitsuurintensiteit en dagintensiteit van recreatieve fietsers van 21% is uit fig. 10 de capaciteit van vrijliggende fietspaden af te leiden uitgedrukt in het aantal fietsen per dag, zie tabel 7.

Tabel 7. Recreatieve capaciteit van vrijliggende fietspaden uitgedrukt in aantal fietsen per dag (en uur) in 2 richtingen

Vrijliggend fietspad	Recreatieve capaciteit (in fietsen per tijdseenheid)	
	drukste uur	maatgevende dag
In 2 richtingen berijdbaar		
1 à 1,5 m breed	65	310
2 m breed	200	950
4 m breed	280	1330
In 1 richting berijdbaar		
2 m breed	320	1520
2,5 m breed	430	2050

Vergelijking van deze recreatieve capaciteiten die zijn gebaseerd op gegevens omtrent de beleving van verkeersdrukte door recreatieve fietsers met de in hoofdstuk 2 vermelde technische capaciteitsnormen leert dat de recreatieve capaciteitsnormen zeker voor bredere fietspaden beduidend lager liggen. In fig. 11 zijn de capaciteiten grafisch weergegeven.

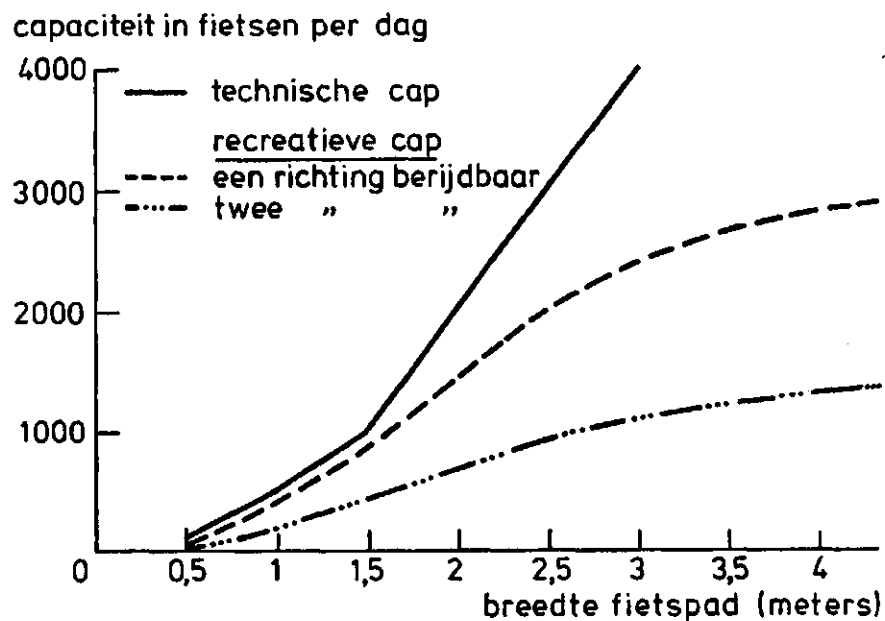


Fig. 11. Recreatieve en technische capaciteit van vrijliggende fietspaden als functie van de padbreedte

Voor de omrekening van voertuigen i.c. fietsen naar personen kan als voertuigbezetting van recreatief fietsverkeer 1,1 persoon per fiets worden gebruikt, hetgeen is gebaseerd op resultaten van een wegenquête gehouden in Midden-Brabant (VAN DER HEIJDEN, 1980).

De recreatieve capaciteit van wegen en paden kan behalve in fietsen en personen per dag worden uitgedrukt in personen x km per dag per km fietspad. Deze dimensie van de capaciteit komt overeen met die van de dimensie waarin de recreatieve fietsdruk wordt uitgedrukt.

Hiermee is de onderzoeksvraag 'bepaal de recreatieve capaciteit van wegen en paden voor recreatief fietsen' grotendeels beantwoord:

- aangegeven is wanneer een weg als mogelijkheid voor recreatief fietsen kan worden beschouwd afhankelijk van de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op zondagen. Alleen als de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op de wegen lager is dan in tabel 6 is aangegeven;
- aangegeven is in welke mate een vrijliggend fietspad ruimte biedt aan recreatieve fietsers of wel de capaciteit uitgedrukt in fietsen of recreanten per dag ($\approx$ recreanten x km per dag per km fietspad).

Echter geen direct antwoord is verkregen op de vraag wat de recreatieve capaciteit van wegen zonder vrijliggende fietspaden is. De oorzaak hiervan is dat de directe vraagstelling over de beleving van drukte van overige fietsers op dit soort wegen niet adequaat is gebleken (zie fig. 7) en dat de tweede vraagstelling op fietspaden alleen ten aanzien van het fietsverkeer is gesteld. Wel kan op basis van de resultaten van dit onderzoek (fig. 6 en 7) worden gesteld dat het recreatief genot beleefd door fietsers op wegen zonder fietspaden, ook al ligt de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer beneden de grenswaarde, veel geringer is dan op vrijliggende fietspaden.

LITERATUUR

- ALDERWEGEN, H.A. VAN, 1980. Normen voor sociale capaciteit van recreatieve voorzieningen. Recreatievoorzieningen 12(11).
- BECKERS, Th.A.M. e.a., 1980. Vaarwel, capaciteit van waterrecreatiegebieden. Landbouwhogeschool, Wageningen.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek), 1978. Onderzoek naar vakanties en uitgaan 1975. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- CULTUURTECHNISCHE DIENST, 1976. Technische plattelandswegennota. Utrecht.
- DIELEMAN, J.W., 1980. Aanzet tot zoneringsplan voor fietspaden in Limburg. Provinciale Waterstaat Limburg, Maastricht.
- HEBERLEIN, T.A., 1977. Density, crowding and satisfaction. USDA Forest Service Report NC 28, Minneapolis, USA.
- HEIJDEN, Th.G.C. VAN DER, 1980. Visuele verkeerswaarnemingen in Midden-Brabant. Cultuurt. Tijdschr. 20-2.
- HIGHWAY RESEARCH BOARD, 1965. Highway Capacity Manual. Report 87, Washington.
- JAARSMA, C.F. en J.C.M. VAN DER VOET, 1976. Recreatieverkeer en recreatiewegen. WIRO-rapport 5. WIRO, Lelystad.
- KATTELER, H.A. e.a., 1978. Het gebruik van de fiets in Nederland. ITS, Nijmegen.
- LUCAS, R.C. en G.H. STANKEY, 1974. Social carrying capacity for backcannbry recreation. USDA Forest Service. Report no. 9. Minesota, USA.
- MICHELS, Th., Th.G.C. VAN DER HEIJDEN en C.F. JAARSMA, 1980. Uitkomsten van wegenenquêtes in Midden-Brabant in 1977 en 1978. Nota ICW 1216, Wageningen.
- PAS, B. en J.M. VAN WESTERLAAK, 1973. Recreatief fietsen en het gebruik van recreatieve fietspaden in toeristische gebieden. ITS, Nijmegen.
- STUUR, J.R.E. en H.A. VAN DER HOEF, 1969. Normen voor classificatie van de verkeersafwikkeling op tweestrookswegen. Wegen 43(4).
- VENDRIK, A.J., 1975. Gebruik en dimensionering van recreatieve fietspaden. Recreatievoorzieningen 10(9).
- WIFL (Werkgroep Voorbereiding Integraal Fietspadenplan Limburg), 1980. Raamplan voor fietsen. Maastricht.



Telpunt nr:

→ van

naar

Datum :

TELSTAAT

Waarnemer :

Tijd: van

uur tot

uur

..... e kwartier

..... e kwartier



fiets/
tandem



tot. aantal groepen

race-
fiets



tot. aantal groepen

brom-
fiets



tot. aantal groepen

motor-
voertuigen



tot. aant. voertuigen

Enquête druktebeleving door fietsers in Limburg, 1981

- wegen zonder fietspaden -

VRAGENLIJST

niet in te
vullen door
enquêteur

telpunctnr.	1		verkeersintensiteit:
telpunttype	4		fietsen 16
datum	7		racefietsen 19
projectnr.	10		bromfietsen 22
pers.nr.	12		auto's (pae's) 25



voorlezen

Dag mevrouw/mijnheer, wij zijn bezig met een onderzoek van de Provincie naar het fietsen in Limburg. Wilt U een paar vragen beantwoorden?

- 1a. Bent U een eind aan het fietsen om het fietsen zelf of bent U op weg naar een bepaald doel of komt U daar vandaan?

eindje fietsen, rondrit

28

bepaald doel ☒

opnoemen

- 1b. indien bepaald doel: is dit doel (geweest) een

recreatiegebied

bezoek familie/kennissen ☒

ander doel

plaatsnaam
invullen

- 2a. Waar bent U vandaag gestart met fietsen? ... KESEL ...

29-31

- 2b. Woont U daar ook?

ja nee

☒ ☐

32

- 2c. Zo nee, bent U daar dan op vakantie?

ja nee

☐ ☐

- 3a. Fietst U vaker op deze weg?

ja nee

☒ ☐

- 3b. Zo ja, hoe vaak ongeveer?

1 keer per week of meer ☒

33

1 tot 3 keer per maand ☐

paar keer per jaar ☐

rustig
voorlezen

4. We willen graag weten hoe U het autoverkeer hebt ervaren toen U op deze weg fietste.

Ik noem U vier mogelijke antwoorden.

U vond tijdens het fietsen op deze weg het autoverkeer:

veel te druk ☐

34

een beetje te druk ☐

plezierig ☒

te rustig ☐

mogelijke
antwoorden
opnoemen

...invullen
wordt door
teller per
kwartier
doorgegeven

5. We tellen hier het verkeer en het blijkt dat er nu per kwartier ongeveer 33 auto's langskomen en dat aantal vindt U plezierig (zie vraag 4)

35

- 5a. Bij hoeveel auto's per kwartier vindt U het te druk worden om hier nog voor Uw plezier te fietsen?

36-38

40

auto's/
kwartier
weet het
echt niet

- 5b. En bij welk aantal auto's per kwartier vindt U de drukte met auto's hier het meest plezierig om te fietsen?

39-41

15

auto's/
kwartier
weet het
echt niet

antwoorden
opnoemen

6. We willen ook graag weten hoe U het verkeer van fietsers en brommers hebt ervaren toen U op deze weg fietste. Ik noem U de vier mogelijke antwoorden weer. U vond tijdens het fietsen op deze weg het fiets- en brommerverkeer:

véél te druk
een beetje te druk
plezierig
te rustig

X

42

- 7a. Wat ervaart U op dit soort wegen als fietser als meest hinderlijk; het ingehaald worden door een auto, een brommer, een racefiets of een gewone fiets?

auto
brommer
racefiets
fiets

meest	minst
	X
X	

43-44

- 7b. Wat vindt U het minst hinderlijk? _____ ↑

8. Is het weleens voorgekomen dat het ergens hier in de omgeving op een vrije dag zo druk was dat voor U de aardigheid van het fietsen eraf was?

ja	nee
X	

45

meerdere
antwoorden
mogelijk

Zo ja, wat hebt U dan bij latere fietstochtjes gedaan?
Ik noem U drie mogelijke antwoorden:

- U fietst niet meer op drukke dagen op die weg
- U fietst alleen op minder drukke tijdstippen van de dag op die weg
- U neemt de drukte op die weg voor lief en U blijft er fietsen

X

9. Vindt U dat er in de omgeving van Uw woon- (verblijf)plaats voldoende fietsmogelijkheden zijn?

nee	ja	geen mening
X		

46

10. Tenslotte, hoe vond U het landschap toen U op deze weg fietste? U kunt kiezen uit:

aantrekkelijk
gewoon, gaat wel
onaantrekkelijk

X

47

11. Wat is de samenstelling van de groep waartoe de onder-
vraagde behoort?

totaal aantal personen
totaal aantal fietsen
waarvan: - aantal racefietsen
aantal kinderen op eigen fiets (tot ca. 10 jr)
aantal ouderen op eigen fiets (65+)

/
/

48

zonder
te vragen
invullen

12. Tijdstip van afnemen van interview: 13 uur 50 min.

49-52

bij einde
invullen

bijlage III

OVERZICHT VAN TEL-/ENQUETEPUNTEN, RESULTATEN VAN VERKEERSTELLINGEN EN
ENIGE KENMERKEN VAN WEGGEBRUIKERS

Op 18 wegvakken gelegen in de provincie Limburg is het verkeer geteld en een deel van de fietsers geënquêteerd. Kaart 1 (zie bijlage) geeft de ligging van de tel-/enquêtepunten weer. De dagen waarop is geteld en geënquêteerd is alsmede het aantal ingevulde en bruikbare formulieren in onderstaande tabel weergegeven.

Type wegvak	Telpunt- nr.	Onderzoeksdag			
		12 juli	(2+)16 aug.	30 aug.	6 sept.
Brede weg met/zonder fietsstrook	3	-	54	-	-
	13	136	-	-	-
	14	113	-	-	-
	15	130	-	-	-
	16	191	-	-	186
Smalle weg zonder fietsvoorzieningen	1	-	-	-	59
	2	-	-	61	136
	18	-	80	-	-
Vrijliggend fietspad in 1 richting berijdbaar	7	-	-	-	150
	8	-	-	-	158
	11	173	110	-	-
	12	120	-	-	-
Vrijliggend fietspad in 2 richtingen berijdbaar	4	-	37	-	-
	5	-	79	-	166
	9	-	-	-	72
	17	-	79	-	-
Vrijliggende fietsroute	10	51	-	-	-
		914	439	61	927

De weerssituatie op de onderzoeksdagen is vermeld in de onderstaande tabel.

Onderzoeks- dag	Tel-/enquête- punten	Weersomstandigheden (station Beek, Zd-L.)				
		max.temp. (°C)	neerslag		bewolking	wind- snelheid (knopen)
			duur (uur)	hoeveelh. (mm)		
zondag 12/7	10,11,12,13, 14,15,16	18.5	0	0	zwaar	6-11
zondag 2/8	3,4,5,11,17, 18	16.7	5½	184	geheel	6- 8
zondag 16/8	3,4,5,6,11, 17,18	18.9	0	0	zwaar (mo) licht (mi)	3-13
zondag 30/8	2	18.5	0	0	half	5- 7
zondag 6/9	1,2,5,7,8,9, 16	22.7	0	0	onbewolkt	2- 6

In deze bijlage is van alle tel-/enquêtepunten de ligging en een korte wegkarakteristiek aangegeven.

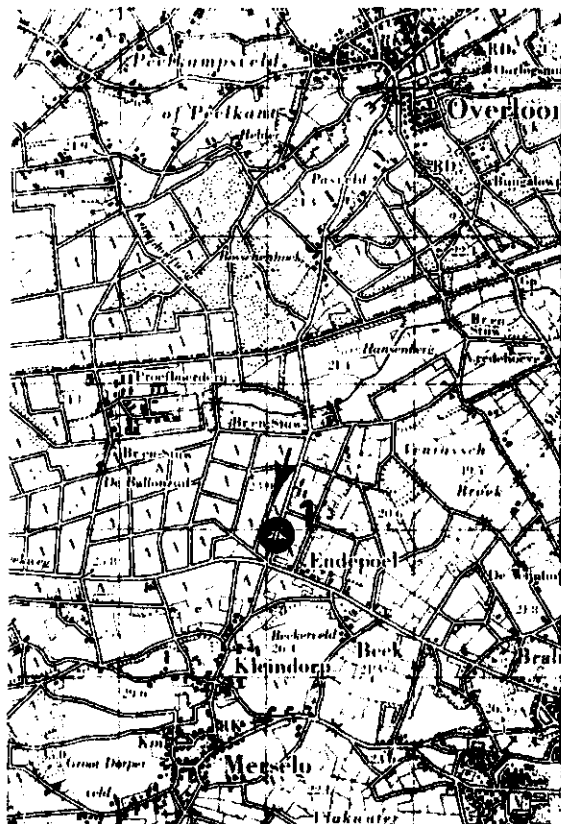
Per onderzoeksdag is het aantal passerende voertuigen gedurende de waarnemingsperiode (in de regel van 10.00-18.00 uur) vermeld per voertuigcategorie. Tevens is het verloop van de intensiteit per voertuigsoort in de loop van de dag (per kwartier) weergegeven in een figuur. Vergelijking van de figuren tussen de telpuntdagen onderling is mogelijk, maar daarbij moet worden gelet op de verschillende schalen die zijn gebruikt.

Wanneer in de toelichting wordt gesproken over langzaam verkeer dan wordt daaronder verstaan: bromfietsen en alle mogelijke typen fietsen. Wanneer wordt gesproken over fietsverkeer dan wordt hiermee bedoeld: alle mogelijke typen fietsen zoals racefiets, tandem en gewone fiets. Onder een racefiets wordt verstaan een fiets met een racestuur.

Bij de interpretatie van de enquêteresultaten dient te worden bedacht dat deze niet een representatief beeld behoeven te geven van alle weggebruikers op die dag. De steekproeffractie verschilt namelijk van uur tot uur en de beschouwde variabelen kunnen van uur tot uur verschillen. Bij de enquête zijn alléén groepjes fietsers betrokken, per groep is één persoon ondervraagd.

wegvak: Overloon - Merselo

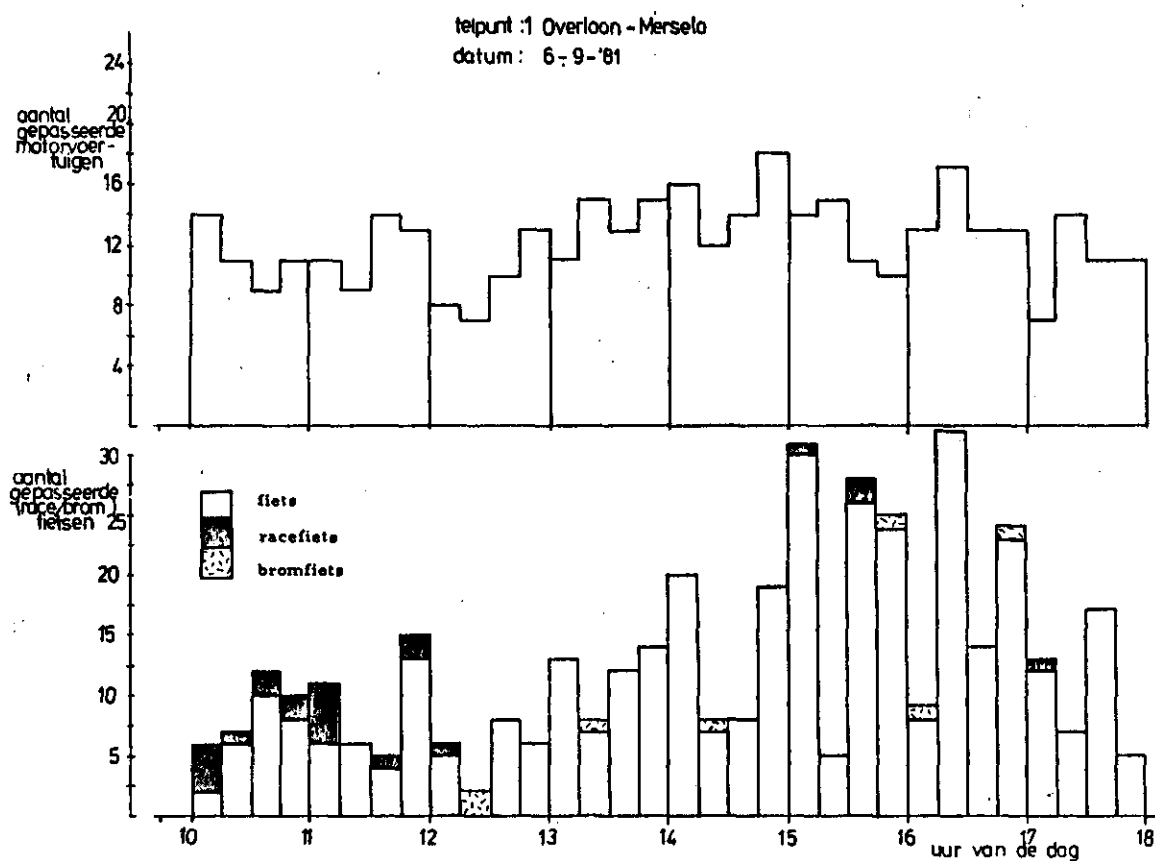
tel/enquêtepunt 1



- ligging: punten gelegen op de verbindingsweg tussen de dorpen Overloon (NB) en Merselo (L), gelegen ten noordwesten van Venray
- wegken-
merken: plattelandsweg met een verhardingsbreedte van circa 5 m, geen voorzieningen voor het fietsverkeer
- omgeving: afwisselend agrarisch grondgebruik (bouwland) en bos, aan westzijde van weg is het bos Ballonzuil gelegen
- functie
van weg: ontsluitingsweg voor agrarisch verkeer en verbindingsweg tussen de dorpen voor maatschappelijk verkeer; voornamelijk niet-doelgericht recreatieverkeer in week-
enden

tel-/enquêtepunt 1

Het verloop van de intensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 59
71%	9%	15%	5%	100%

De geënquêteerden waren bijna allemaal (98%) vertrokken vanuit hun woonplaats waarvan de meest genoemde gemeenten waren:

Venray (waaronder Merselo)	53%
Vierlingsbeek (waaronder Overloon)	20%
Oploo c.a.	7%
Deurne	5%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de verschillende groepssamenstellingen was als volgt:

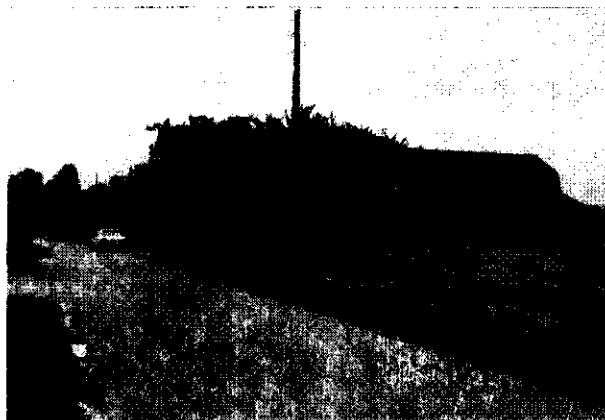
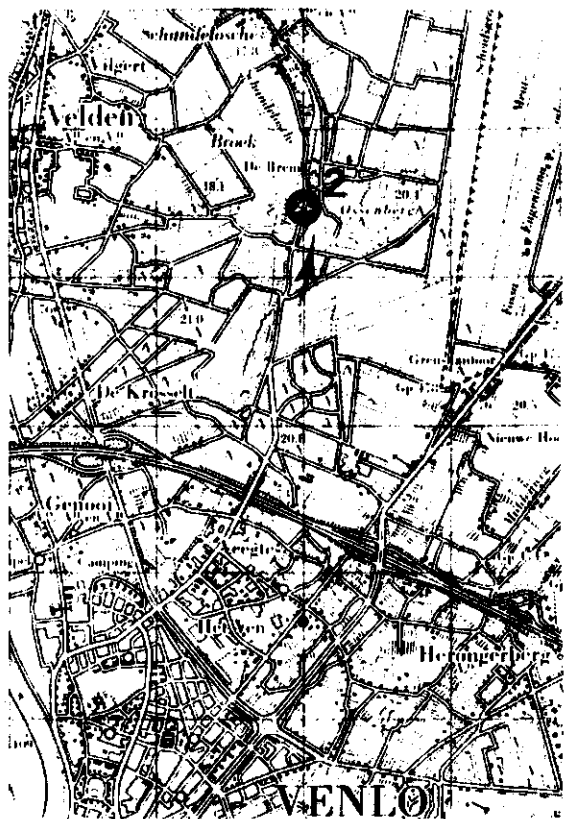
1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 59
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
48%	19%	5%	22%	7%	100%

93% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn; de respondenten uit groepen met gewone fietsen zonder kinderen en/of anderen waren allen (100%) tevreden over het aanbod van fietsmogelijkheden.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 87% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 13% gewoon, gaat wel en 0% onaantrekkelijk.

wegvak: Venlo - Schandelo

tel-/enquêtepunt 2



ligging: punt gelegen op weg tussen Venlo en Schandelo ten noorden van het recreatiegebied Zwart Water

wegkenmerken: plattelandsweg met een verhardingsbreedte van circa 4,5 m zonder voorzieningen voor het fietsverkeer

omgeving: agrarisch koulissenlandschap met enige randbebouwing

functie van weg: ontsluitingsweg voor agrarisch verkeer, verbindingsweg voor maatschappelijk verkeer tussen dorpen zoals Schandelo en de stad Venlo; met name vanuit Venlo veel recreatieverkeer in weekenden naar recreatiegebied Zwart Water

onderzoeksdag: 30 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 2

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

367 motorvoertuigen

542 fietsen, waarvan 504 (93%) gewone fietsen

21 (4%) racefietsen

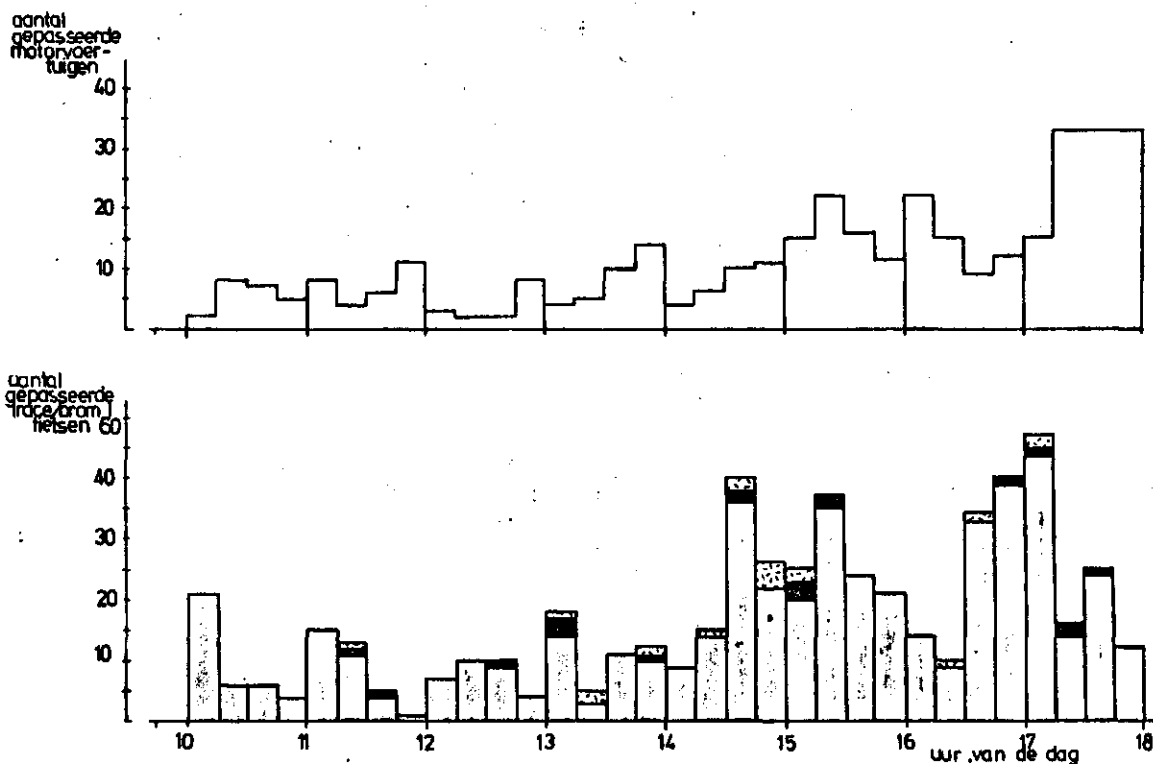
17 (3%) bromfietsen

Het verkeer kwam voor het merendeel (60%) vanuit de richting Venlo (enquêterichting).

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 2,2 fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 30 augustus 1981 was als volgt:

teipunt: 2 Venlo -Schandelo
datum: 30-8-81



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
97%	1,5%	1,5%	0%	n = 61 100%

De geënquêteerden waren bijna allemaal (97%) vertrokken vanuit hun woonplaats waarvan de meest genoemde gemeenten waren:

Venlo 77%

Arcen en Velden (waaronder Schandelo) 12%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen, wat betreft samenstelling, was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 61
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
67%	15%	8%	5%	5%	100%

59% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn; 41% van hen vond de mogelijkheden onvoldoende. Daarbij maakte het niet uit in welke samenstelling men fietste.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 93% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 7% vond het gewoon, gaat wel, niemand vond het onaantrekkelijk.

onderzoeksdag: 6 september 1981

tel-/enquêtepunt 2

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

360 motorvoertuigen

1029 fietsen, waarvan 970 (94%) gewone fietsen

53 (5%) racefietsen

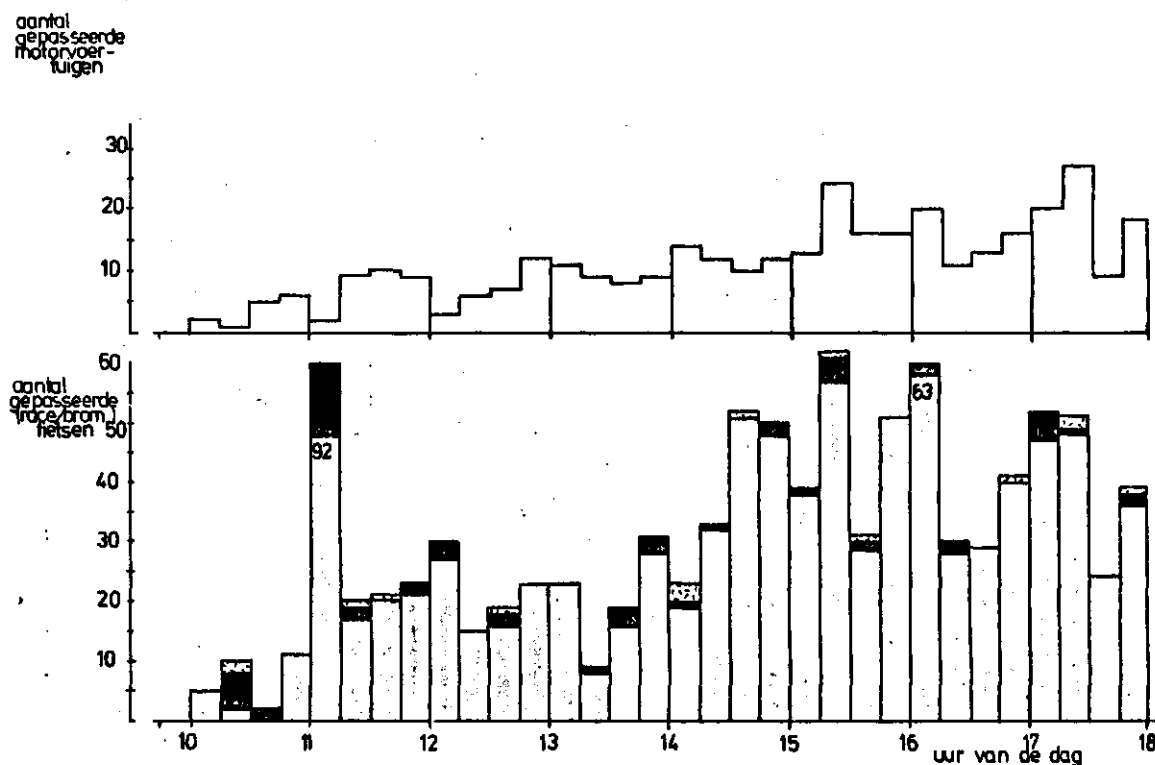
13 (1%) bromfietsen

Het verkeer vanuit de richting Venlo (enquêterichting) overheerste vooral in de ochtend- en vroege middaguren.

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 2,5 fietsen per groep. Zonder de grote groep scholieren (90 pers.) mee te rekenen die omstreeks 11.00 uur passeerde, zou dit 2,3 fietsen per groep zijn geweest.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:

telpunt : 2 Venlo - Schandelo
datum : 6-9-81



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 135
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
84%	8%	1%	7%	100%

De geënquêteerden kwamen voor het overgrote deel vanaf hun woonplaats (94%) waarvan de meest genoemde gemeenten waren:

Venlo (waaronder Schandelo) 74%

Arcen en Velden 16%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

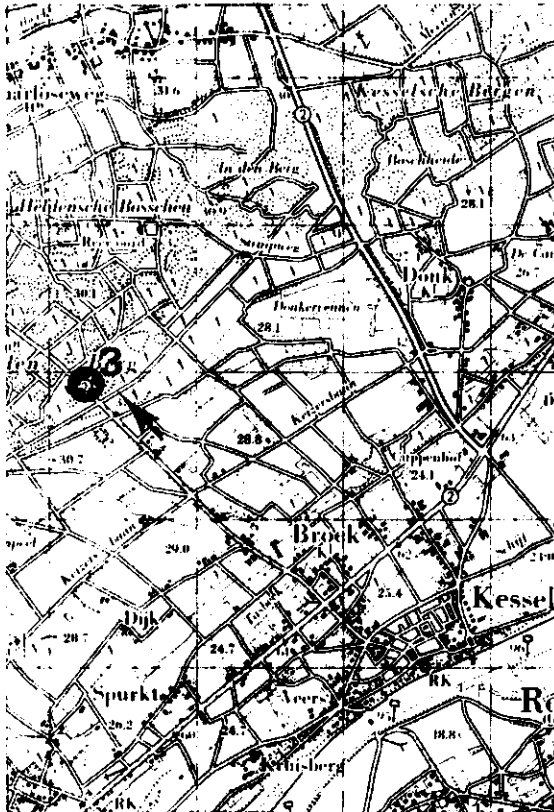
1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 136
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
65%	0%	16%	14%	5%	100%

75% van de respondenten wonend in de omgeving was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn. Het maakte daarbij niet uit in welke groepssamenstelling men op dat moment fietste.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 93% aantrekkelijk gevonden, door 7% gewoon, gaat wel en door 0% onaantrekkelijk.

wegvak: Kessel - Helden

tel-/enquêtepunt 3



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op belangrijke eenbaansverbindingsweg tussen Kessel en Helden
- wegkenmerken: eenbaansweg met een verhardingsbreedte van circa 6,5 m, hier en daar parkeerhavens gelegen aan beide zijden van de weg. Geen voorzieningen voor het fietsverkeer
- omgeving: de weg doorsnijdt een uitgestrekt bosgebied (de Helden-se bossen) waarin diverse recreatievoorzieningen zijn gelegen
- functie van weg: weg van regionaal belang met een functie voor het langere afstandsverkeer. In weekenden veel recreatieverkeer gericht op voorzieningen zoals zwembad, camping, wandelpaden in bossen langs weg

onderzoeksdag: 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 3

In de waarnemingsperiode van 10.00-17.00 uur is het aantal groepen passerende fietsgroepjes en het aantal passerende motorvoertuigen geteld. De groepsomvang van de fietsgroepjes is door een vergissing niet opgenomen. Het aantal fietsen is derhalve geschat door het aantal getelde groepen te vermenigvuldigen met de op andere overeenkomstige punten waargenomen groepsomvang. Dit resulteerde voor gewone fietsen op 2,2, voor racefietsen 1,5 en voor bromfietsen 1,1 fietsen per groep.

De verkeersintensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen bedroeg in de periode van 10.00 tot 17.00 uur:

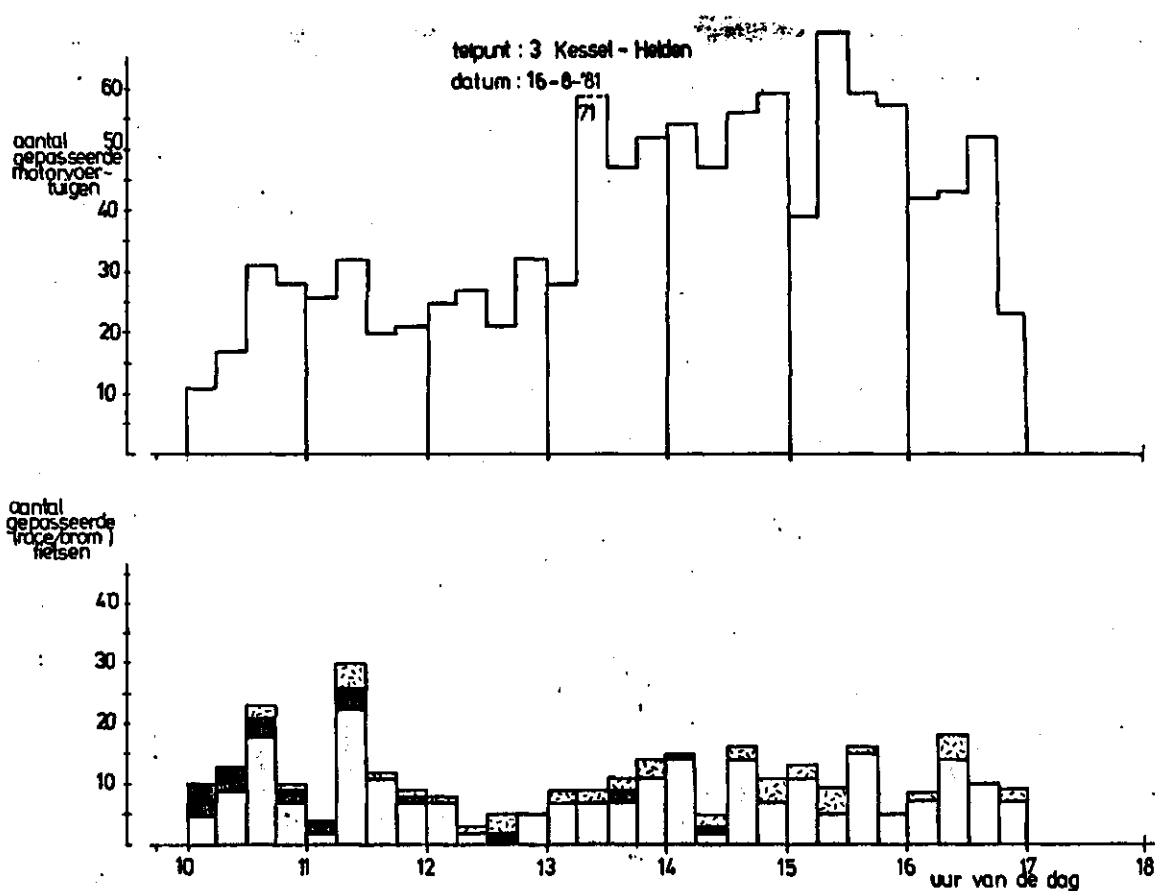
1126 motorvoertuigen

316 fietsen, waarvan 245 (78%) fietsen

25 (8%) racefietsen

46 (15%) bromfietsen

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 54
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
28%	11%	30%	31%	100%

84% van de geënquêteerden was vanuit hun woonplaats vertrokken, terwijl 15% vakantiegasten was in de omgeving van het enquête-/telpunt. De gemeenten die het meest zijn genoemd als vertrekplaatsen waren:

Kessel	30%
Helden	28%
Maasbree	13%
Beesel	7%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

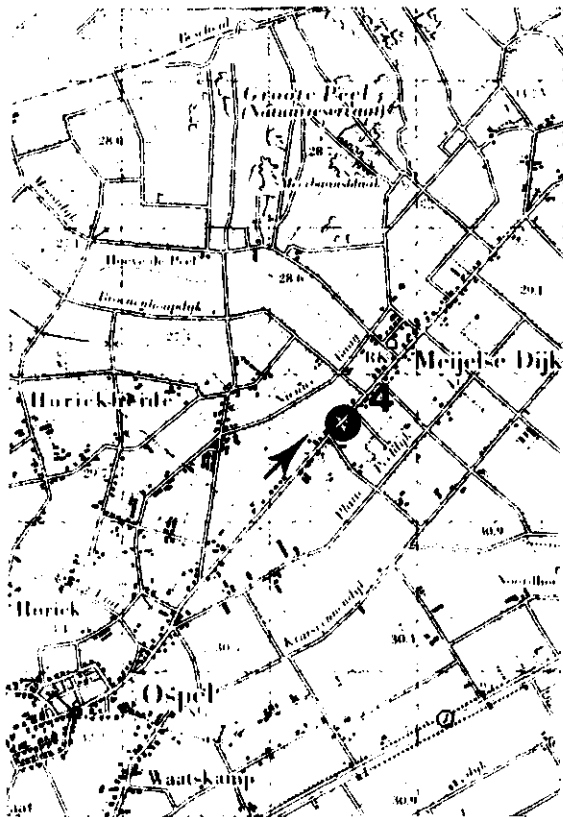
1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 54
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
72%	4%	7%	6%	12%	100%

84% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken vond dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving van hun woonplaats aanwezig zijn.

Vond 78% van de inwoners van de streek de landschappelijke omgeving van het enquêtepunt aantrekkelijk, 100% van de vakantiegasten vond de omgeving aantrekkelijk; niemand vond de omgeving (het landschap) onaantrekkelijk.

wegvak: Meijel - Ospel

tel-/enquêtepunt 4



ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op fietspad langs eenbaansweg
tussen Ospel en Meijel ten noordoosten van Weert

wegken- eenzijdig vrijliggend fietspad van ruim 2 m breed, ge-
merken: scheiden door berm van 1-1,5 m breed van weg die een
verhardingsbreedte heeft van circa 5 m

omgeving: landelijk agrarisch gebied met enige bebouwing langs de weg

functie weg van belang voor interlokaal maatschappelijk verkeer
van weg: en fietspad eveneens van belang voor maatschappelijk-
 en recreatieverkeer

onderzoeksdag: 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 4

In de waarnemingsperiode van 10.00-17.45 uur bedroeg de verkeersintensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

755 motorvoertuigen

257 fietsen, waarvan 214 (83%) gewone fietsen

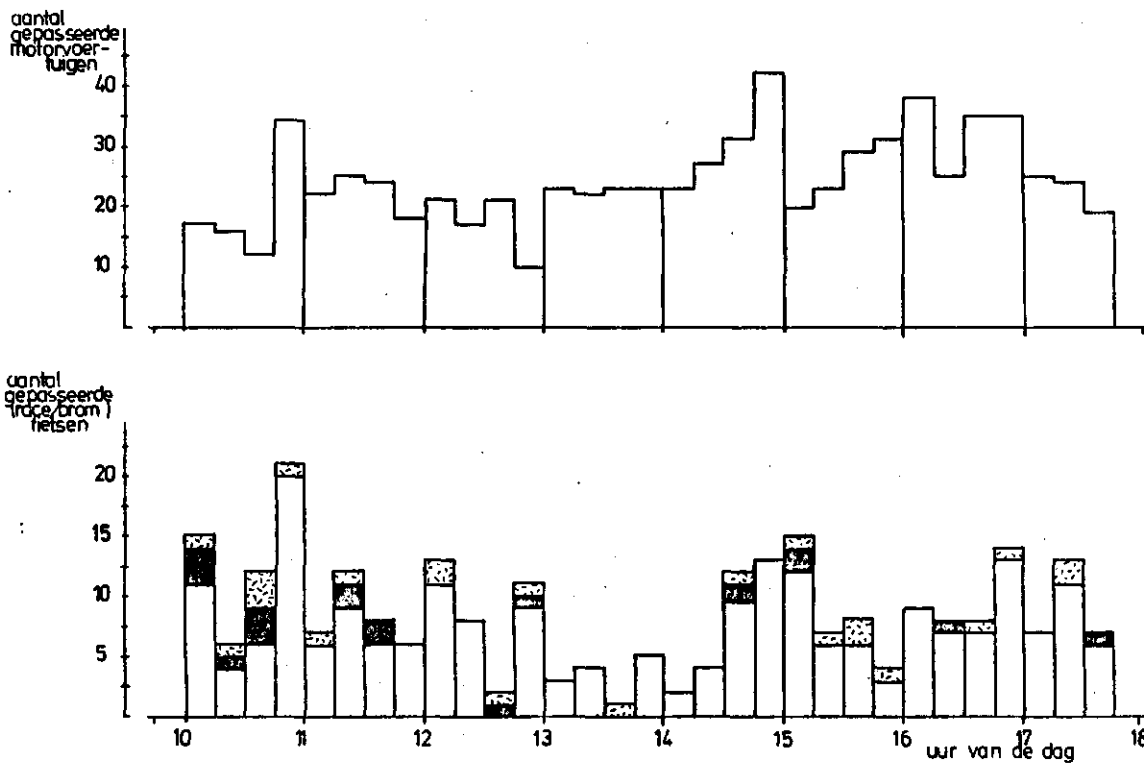
18 (7%) racefietsen

25 (10%) bromfietsen

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 1,6 fietsen per groep (bij gewone fietsen 1,75; bij racefietsen 1,4 en bij bromfietsen 1,1 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:

telpunt : 4 Meijel - Ospel
datum : 16-8-'81



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 37
38%	3%	27%	32%	100%

De geënquêteerden waren bijna allemaal (92%) vertrokken vanuit hun woonplaats, waarvan de meest genoemde gemeenten waren:

Nederweert	51%
Weert	19%
Meijel	16%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen, wat betreft samenstelling, was als volgt:

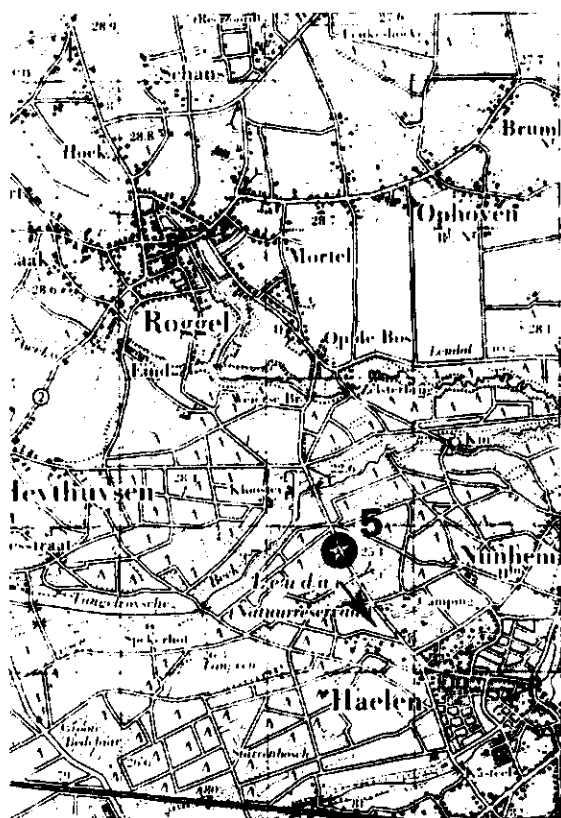
1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		n = 37
70%	5%	8%	8%	8%	100%

91% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn; 9% vond de mogelijkheden onvoldoende.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 49% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 51% vond het gewoon, gaat wel; niemand vond het onaantrekkelijk.

wegvak: Roggel - Haelen

tel-/enquêtepunt 5



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op fietspad langs eenbaans-plattelandsweg tussen Roggel en Haelen
- wegkenmerken: eenzijdig vrijliggend fietspad van 4 m breed, gescheiden door een brede berm van de hoofdweg die een verhardingsbreedte heeft van circa 5 m
- omgeving: bosrijke omgeving en heide in het Leudal
- functie van weg: weg en fietspad hebben een functie voor interlokaal verkeer en in de weekenden voor toerend en recreatie-doelgericht (op Haeler en Nunhemmer heide) verkeer

onderzoeksdag: 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 5

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de verkeersintensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

1116 motorvoertuigen

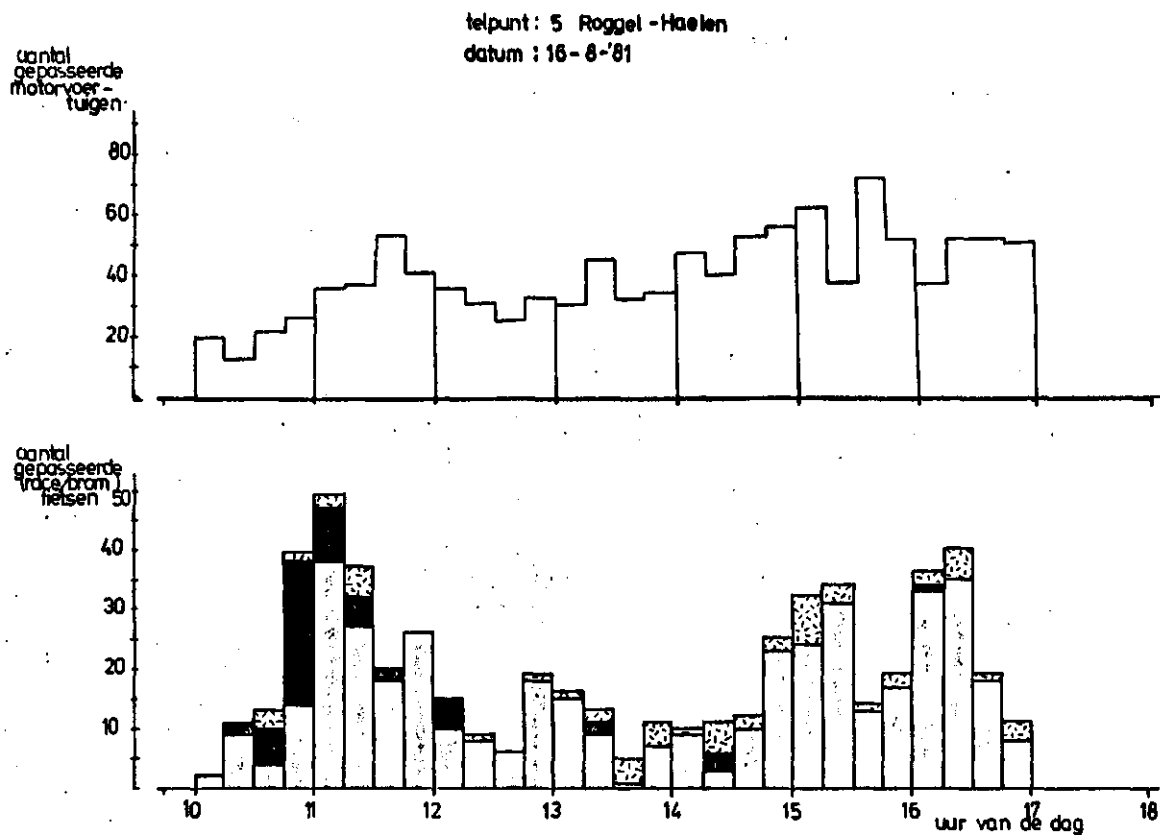
557 fietsen, waarvan 429 (77%) gewone fietsen

69 (13%) racefietsen

59 (10%) bromfietsen

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 1,8 fietsen per groep (bij gewone fietsen 1,8; bij racefietsen 2,9 en bij bromfietsen 1,1 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 79
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
61%	6%	18%	15%	100%

De geënquêteerde fietsers waren voor een overgroot deel vanuit hun woonplaats vertrokken (87%) en voor 10% vanuit hun vakantie-adres.

De meest genoemde herkomstplaatsen waren:

Haelen 32%

Roggel 27%

Heythuijsen 13%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen wat betreft samenstelling was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 76
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
67%	3%	13%	9%	8%	100%

88% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden waren; ook alle geïnterviewde racefietsers hadden die mening.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 95% van de ondervraagden aantrekkelijk gevonden, 5% vond deze gewoon (gaat wel) om te fietsen.

onderzoeksdag: 6 september 1981

tel-/enquêtepunt 5

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de verkeersintensiteit in beide richtingen tezamen:

1320 motorvoertuigen

1342 fietsen, waarvan 1135 (84%) gewone fietsen

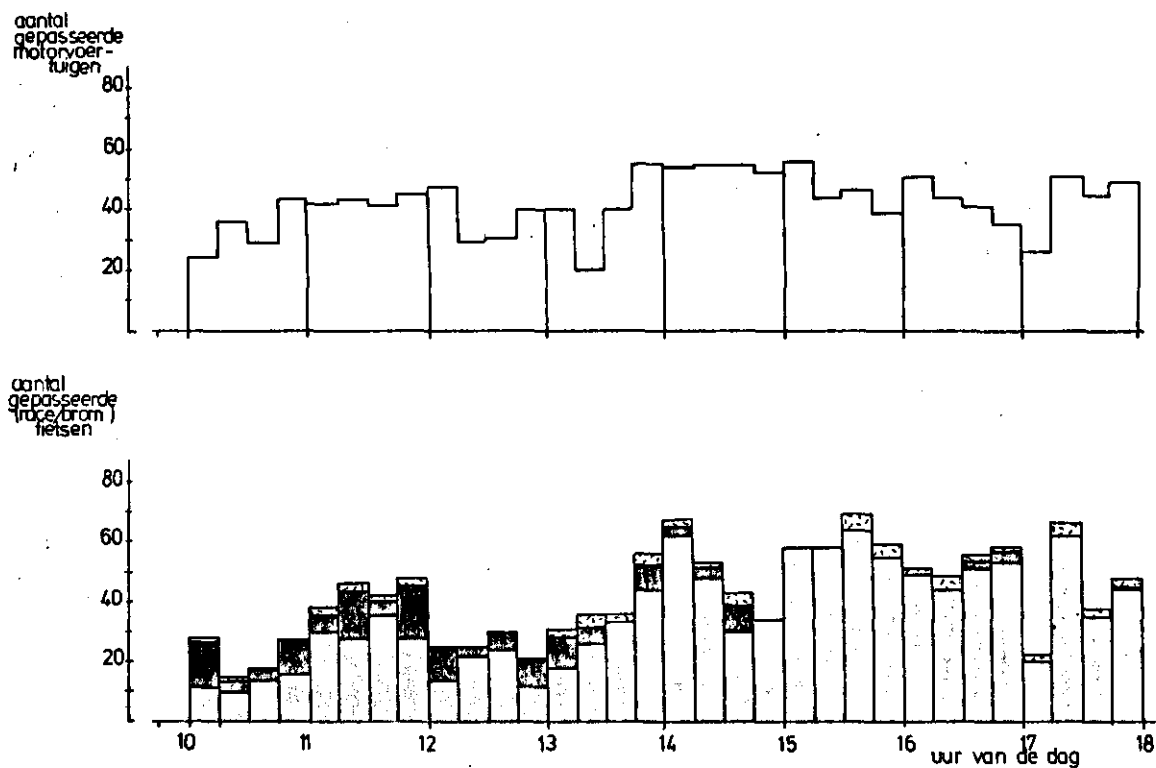
156 (12%) racefietsen

51 (4%) bromfietsen

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 2,1 fietsen per groep (bij gewone fietsen 2,1; bij racefietsen 2,7 en bij bromfietsen 1,1 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:

teipunt: 5 Roggel - Haalen
datum: 6-9-'81



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 166
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
60%	10%	23%	7%	100%

De geënquêteerde fietsers waren bijna allemaal vertrokken vanuit hun woonplaats (92%). De meest genoemde herkomstplaatsen waren:

Roggel	31%
Haelen	29%
Heythuijsen	16%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen wat betreft samenstelling was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 166
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
60%	13%	11%	12%	4%	100%

88% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden waren; opvallend daarbij is dat alle aangehouden racefietsers (100%) tevreden waren.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 96% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden; 4% vond het gewoon om te fietsen.

onderzoeksdag: 6 september 1981

tel-/enquêtepunt 7

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

4590 motorvoertuigen

1199 fietsen.

Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Roermond naar Melick) bedroeg:

665 fietsen, waarvan 540 (81%) gewone fietsen

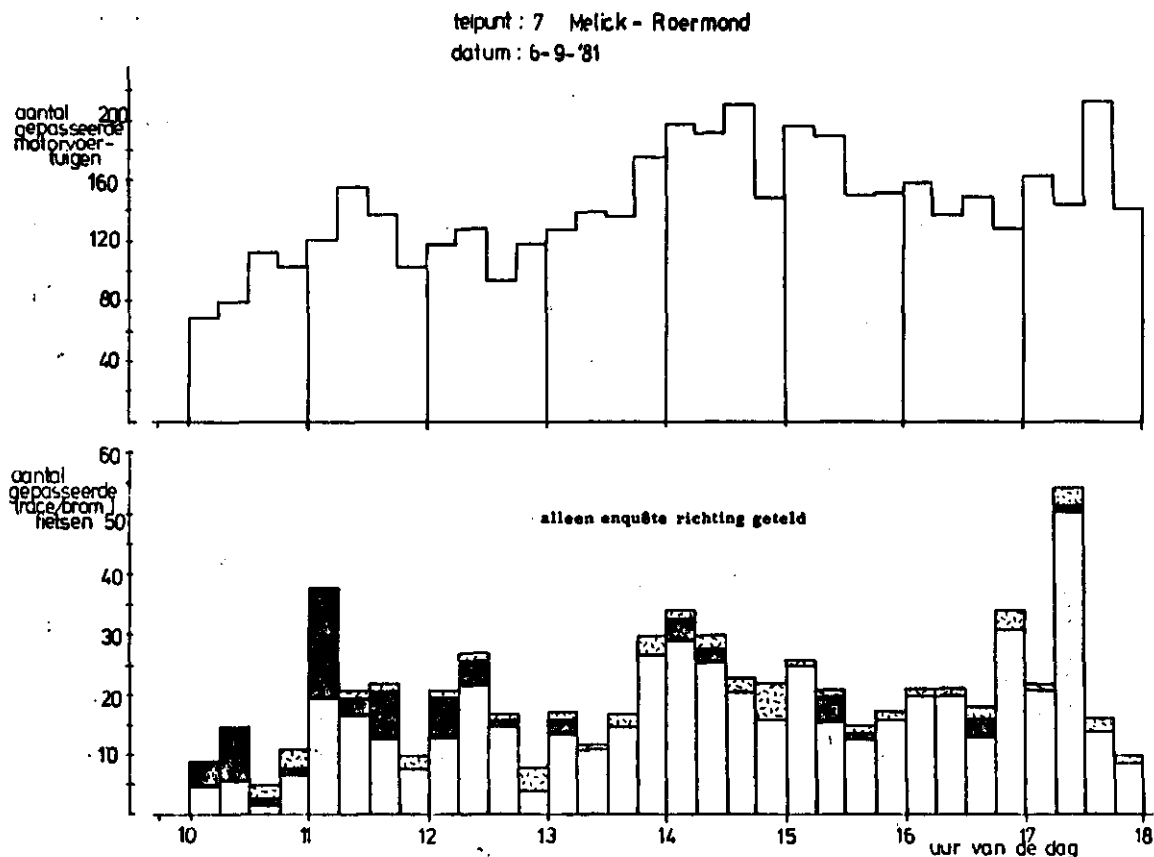
74 (11%) racefietsen

51 (8%) bromfietsen

In de andere richting (telpunt 8) zijn in dezelfde periode 534 fietsers geteld.

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 1,8 (bij gewone fietsen 1,9; bij racefietsen 1,7) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 150
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
49%	15%	17%	18%	100%

De geënquêteerden waren bijna allemaal vertrokken vanuit hun woonplaats (94%), waarvan 65% vanuit Roermond (circa 38 000 inwoners) en 11% vanuit Melick en Herkenbosch.

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen wat betreft samenstelling was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 147
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
62%	14%	10%	3%	10%	100%

80% van de respondenten was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn; voor de racefietsers was dit 64%.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 77% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden; 23% vond het gewoon en niemand vond het onaantrekkelijk om daar te fietsen.

onderzoeksdag: 6 september 1981

tcl-/enquêtepunt 8

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de verkeersintensiteit in beide richtingen tezamen:

4590 motorvoertuigen

1199 fietsen

Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Melick naar Roermond) bedroeg:

534 fietsen, waarvan 425 (80%) gewone fietsen

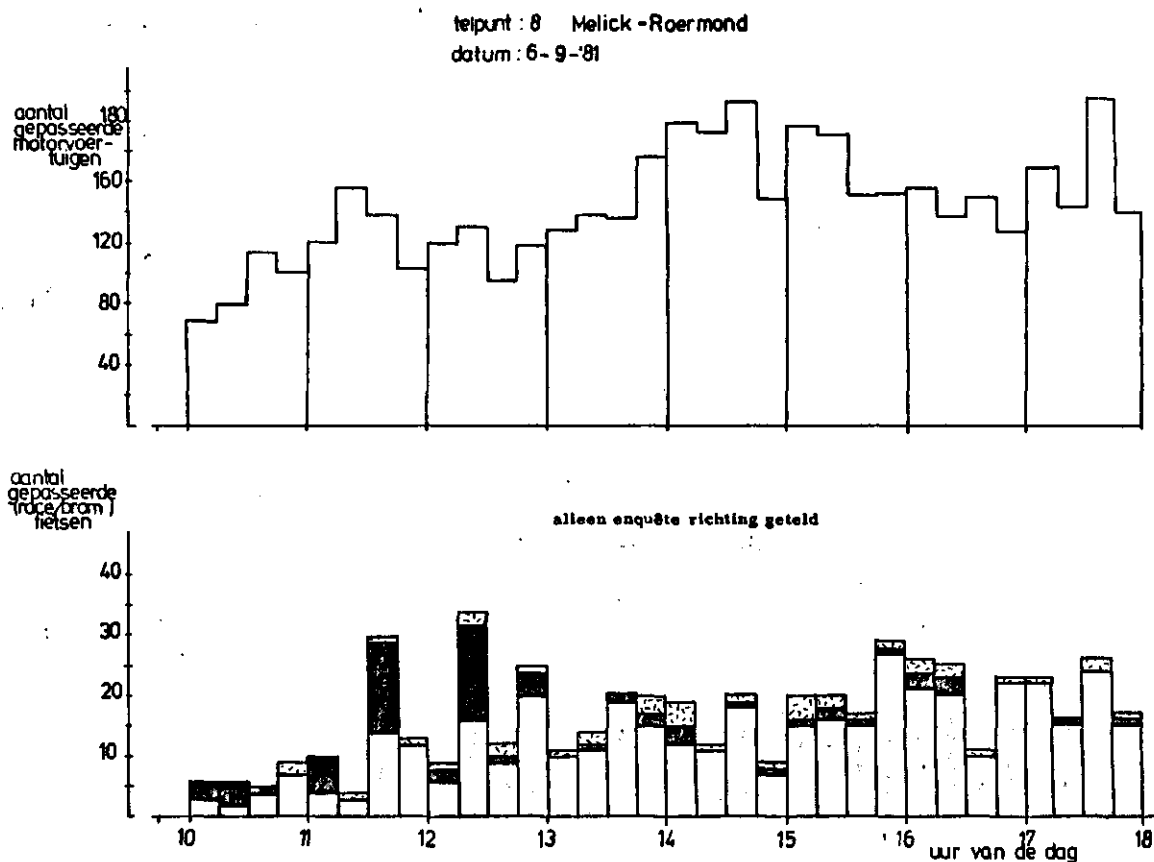
65 (12%) racefietsen

44 (8%) bromfietsen

In de andere richting (telpunt 7) zijn in dezelfde periode 665 fietsers geteld.

De gemiddelde groeps grootte bij het langzaam verkeer bedroeg 1,7 (bij gewone fietsen 1,8 en bij de racefietsen 1,5) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 158
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
47%	25%	20%	8%	100%

De geënquêteerden waren bijna allemaal vertrokken vanuit hun woonplaats (96%). De meest genoemde herkomstgemeenten waren:

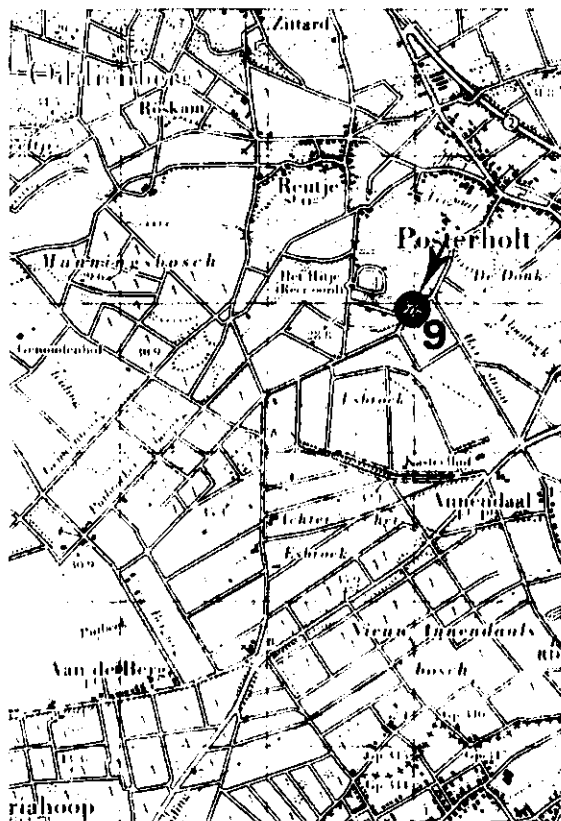
Roermond	24%
Melick en Herkenbosch	20%
St. Odiliënberg	13%
Echt	10%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen, wat betreft samenstelling, was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 158
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
68%	1%	13%	0%	18%	100%

88% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden waren, van de racefietsers was dit 96%.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 72% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 27% vond het gewoon en 1% onaantrekkelijk om daar te fietsen.



- ligging: fietspad langs agrarische ontsluitingsweg tussen bebouwde kom van Posterholt ten zuiden van Roermond en de Putbroeker Bossen
- wegkenmerken: eenzijdig vrijliggend fietspad van circa 1,5 m breedte gescheiden door een berm van de weg met een verhardingsbreedte van circa 5 m breedte
- omgeving: landelijk agrarisch gebied; vanuit bebouwde kom op overgang naar bosrijk gebied
- functie van weg: plattelandsweg gebruikt door agrarisch verkeer en enig interlokaal verkeer en met een functie als ontsluiting van recreatie bossen en zwembad en camping voor recreatieverkeer

onderzoeksdag: 6 september 1981

tel-/enquêtepunt 9

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

392 motorvoertuigen

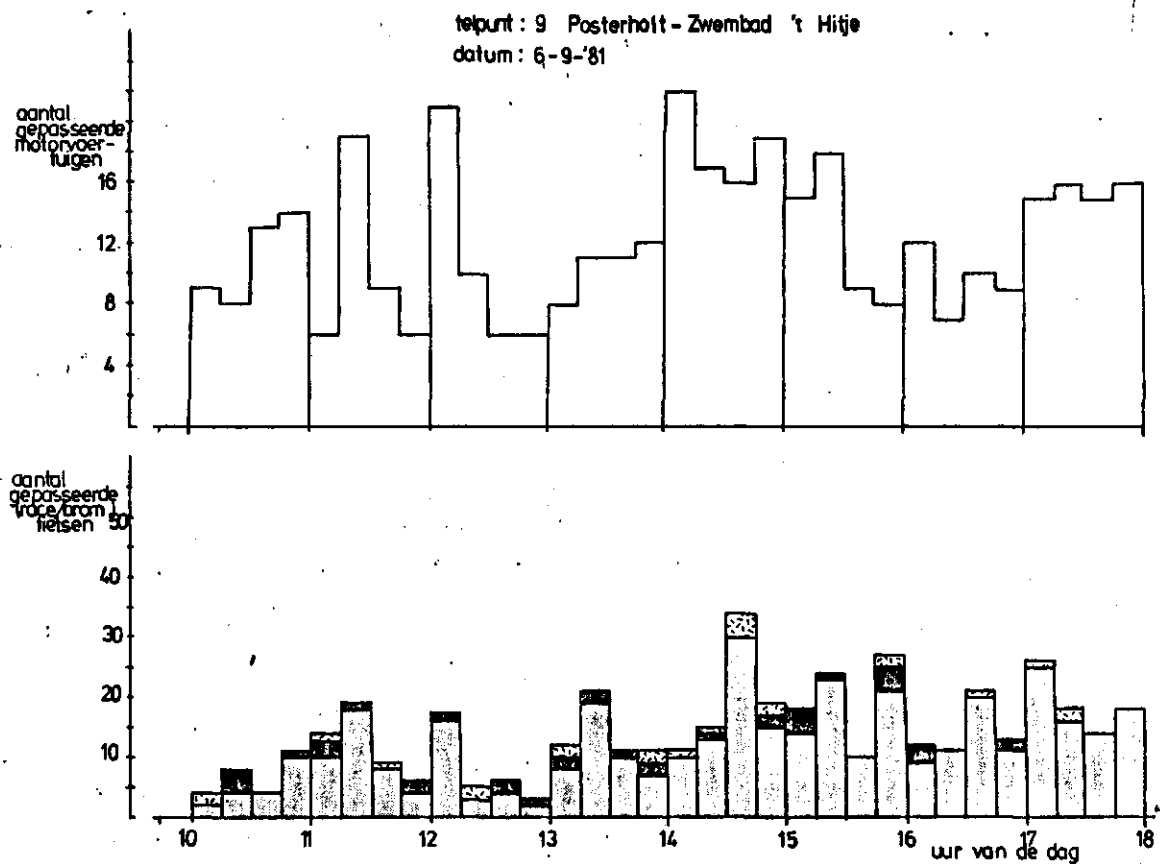
452 fietsen, waarvan 389 (86%) gewone fietsen

38 (8%) racefietsen

25 (6%) bromfietsen

De gemiddelde groepsomvang bij het langzaam verkeer bedroeg 1,8 personen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 64
52%	38%	5%	6%	100%

De geënquêteerden kwamen voor 85% vanaf hun woonplaats uit de omgeving en voor 15% vanaf hun vakantie-adres. De meest genoemde gemeenten van herkomst waren:

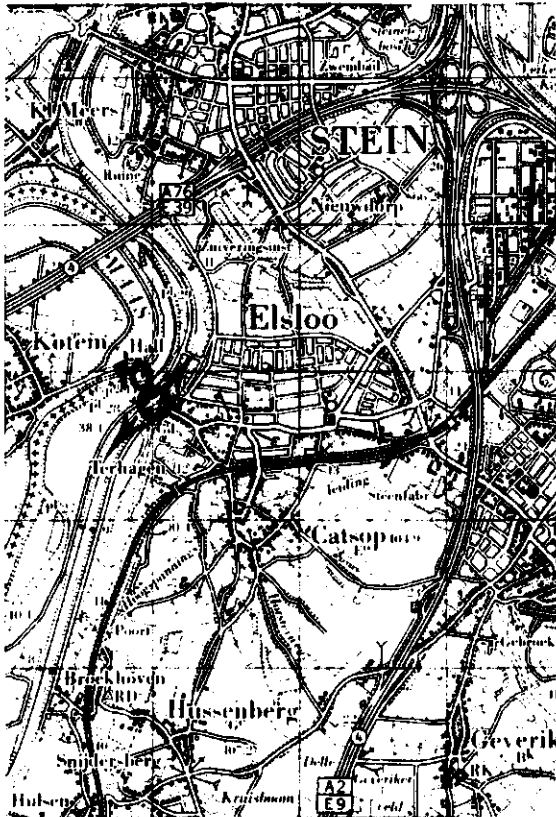
Posterholt	55%
Echt	12%
St. Odiliënberg	9%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen wat betreft samenstelling was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 72
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
61%	14%	10%	11%	4%	100%

67% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden waren.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 91% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 7% vond het gewoon en 2% onaantrekkelijk om daar te fietsen.



- ligging: fietspad gelegen op oosterdijk van Julianakanaal ter hoogte van Elsloo
- wegken-
merken: vrijliggend fietspad met een verhardingsbreedte van 1-1,5 m in twee richtingen berijdbaar; bromfietsverkeer is verboden
- omgeving: uitzicht op Julianakanaal met opgaande begroeiing aan andere kant van fietspad
- functie
van weg: voornamelijk toeristische fietsroute en wandelpad voor met name bevolking uit omgeving

onderzoeksdag: 12 juli 1981

tel-/enquêtepunt 10

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de verkeersintensiteit van het langzaam verkeer op het pad in beide richtingen tezamen:

243 fietsen, waarvan 180 (74%) gewone fietsen

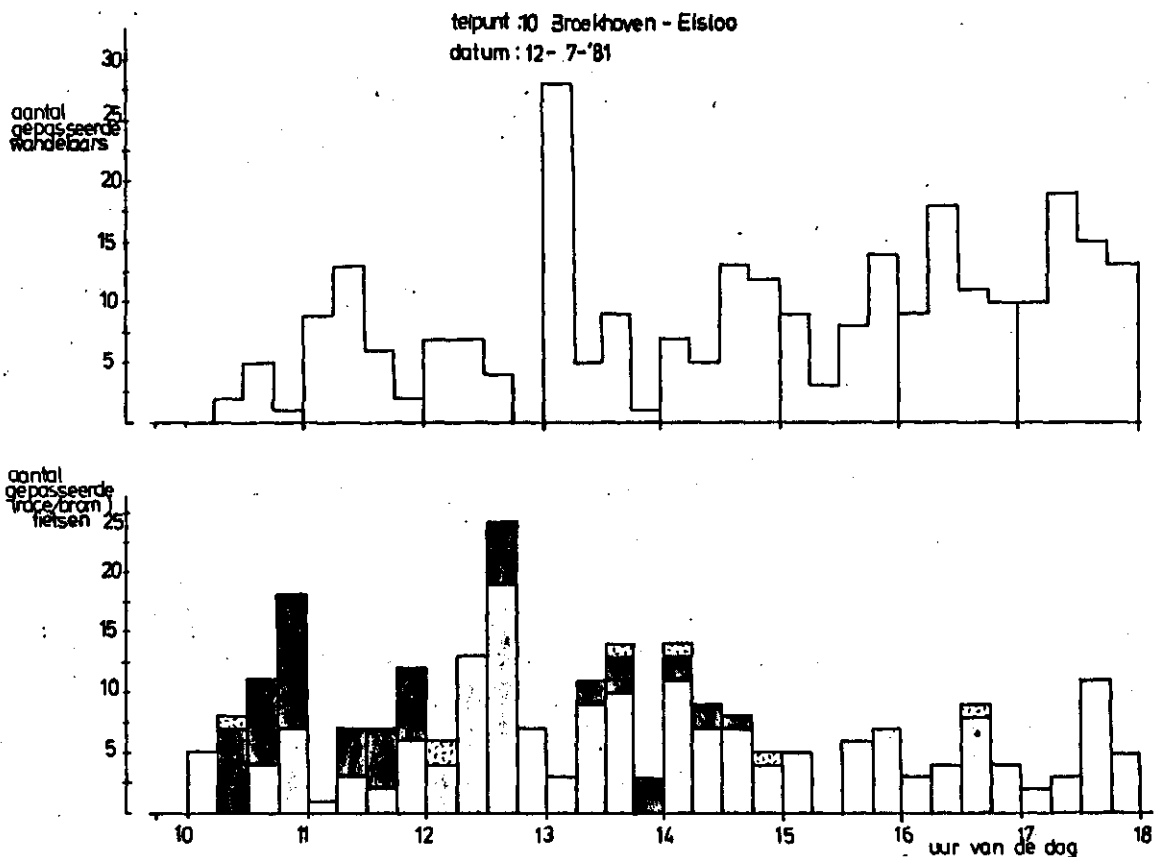
55 (23%) racefietsen

8 (3%) bromfietsen

Opvallend is het grote aandeel van de racefietsen; hoewel het fietspad verboden is voor bromfietsen zijn er toch 8 bromfietsen geteld. Het fietspad vervult een belangrijke rol als wandelpad; in de waarnemingsperiode zijn 285 wandelaars geteld.

De gemiddelde groepsomvang van het fietsverkeer bedroeg 2,2 personen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 51
74%	10%	6%	10%	100%

Van de geënquêteerde fietsers was 88% vertrokken vanuit hun woonplaats, waarvan de meest genoemde waren:

Stein	14%
Elsloo	14%
Geleen	12%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepen, wat betreft samenstelling, was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		n = 51
37%	6%	18%	10%	29%	100%

75% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken was van mening dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig zijn, 25% vond de fietsmogelijkheden onvoldoende.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 90% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 8% vond het gewoon en 2% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

wegvak Bunde - Geulle

tel-/enquêtepunten 11 en 12



11



12

- ligging: punten gelegen op fietspaden, in één richting berijdbaar, gelegen aan weerszijden van de eenbaansverbindingsweg tussen de dorpen Bunde en Geulle (de Pasweg)
- wegkenmerken: vrijliggende fietspaden van 2 m breed gescheiden door een berm van de hoofdweg met een verhardingsbreedte van 6 m
- omgeving: afwisselend agrarische bouwland- en bospercelen
- functie van weg: verbindingsweg voor interlokaal maatschappelijk verkeer

onderzoeksdag: 12 juli 1981

tel-/enquêtepunt 11

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

1592 motorvoertuigen

949 fietsen

Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Bunde naar Geulle) bedroeg 522 fietsen, waarvan 275 (53%) gewone fietsen

207 (40%) racefietsen

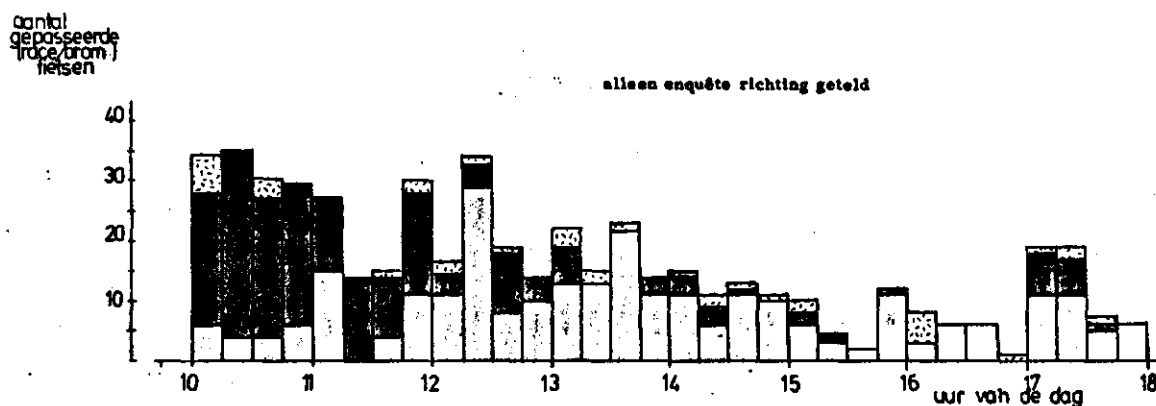
40 (7%) bromfietsen

In de andere richting (telpunt 12) zijn in dezelfde periode 427 fietsen geteld.

De gemiddelde groepsgrootte bij het langzaam verkeer bedroeg 2,0 fietsen per groep (bij de racefietsen 2,3, bij de gewone fietsen 2,0 en bij de bromfietsen 1,1 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:

telpunt 11 Geulle - Bunde
datum: 12-7-'81



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 170
62%	22%	11%	5%	100%

Vanuit hun woonplaats was 87% van de geënquêteerden vertrokken,
 waarvan 21% vanuit Bunde
 16% vanuit Maastricht
 12% vanuit Meersen

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 173
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
48%	11%	11%	6%	24%	100%

67% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken vonden dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig waren. Hierbij maakte het niet uit in welke groepssamenstelling men fietste.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 89% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 11% vond de omgeving gewoon om te fietsen.

onderzoeksdagen: 2 en 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 11

Op 2 augustus is onder slechte weersomstandigheden geteld en geënquêteerd van 10.00 tot 13.00 uur en op 16 augustus van 10.00 tot 18.00 uur.

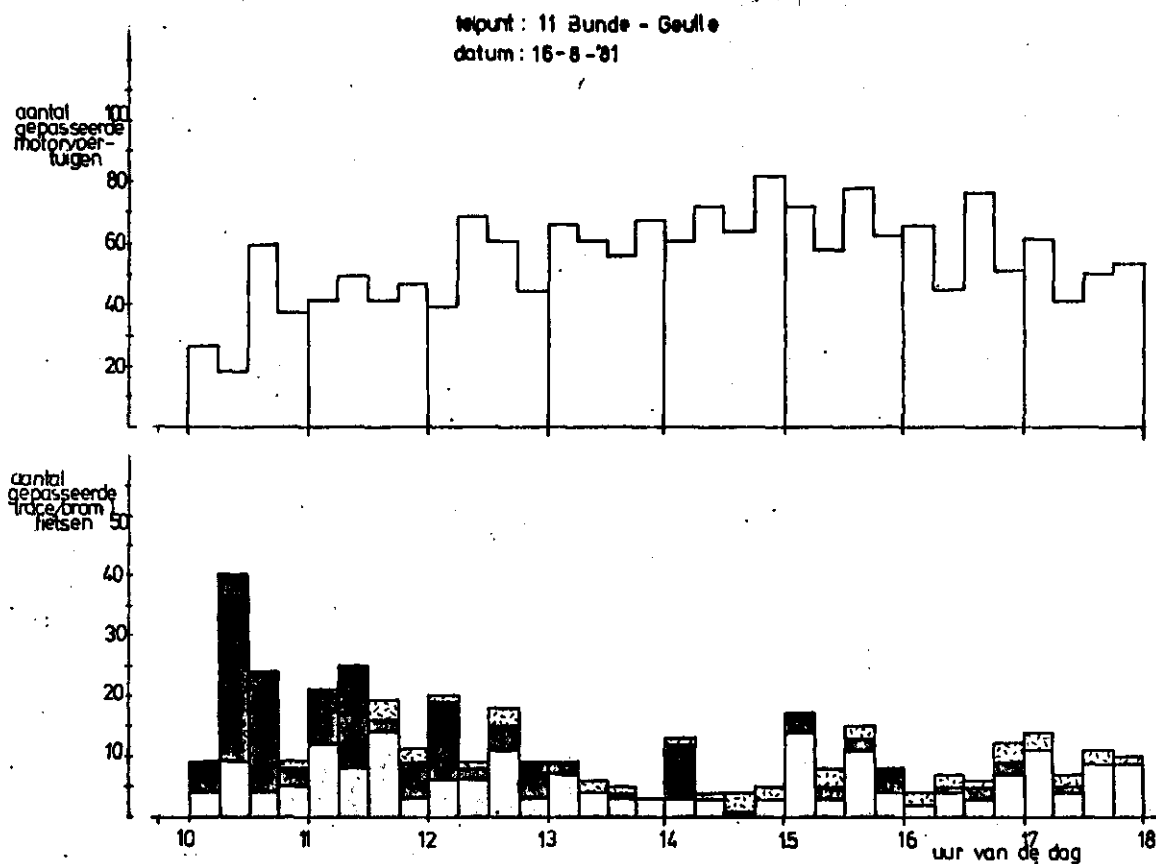
In de periode van 10.00-13.00 uur passeerden in beide richtingen tezamen op 2 augustus 429 motorvoertuigen en 83 fietsen, terwijl op 16 augustus 540 motorvoertuigen en 366 fietsen

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur op 16 augustus passeerden in totaal 1781 motorvoertuigen.

In de enquêterichting (van Bunde naar Geulle) passeerden in dezelfde periode 382 en in tegenovergestelde richting 320 fietsen.

De gemiddelde groepsomvang van het langzaam verkeer was 1,8 fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:



De enquêteresultaten van 2 augustus (15 respondenten) en 16 augustus (95 respondenten) zijn samengevoegd. De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 110
45%	25%	13%	17%	100%

Vanuit hun woonplaats was 85% van de geënquêteerden vertrokken,
 waarvan 20% uit Bunde
 14% uit Geulle
 14% uit Maastricht

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 110
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
71%	6%	10%	3%	11%	100%

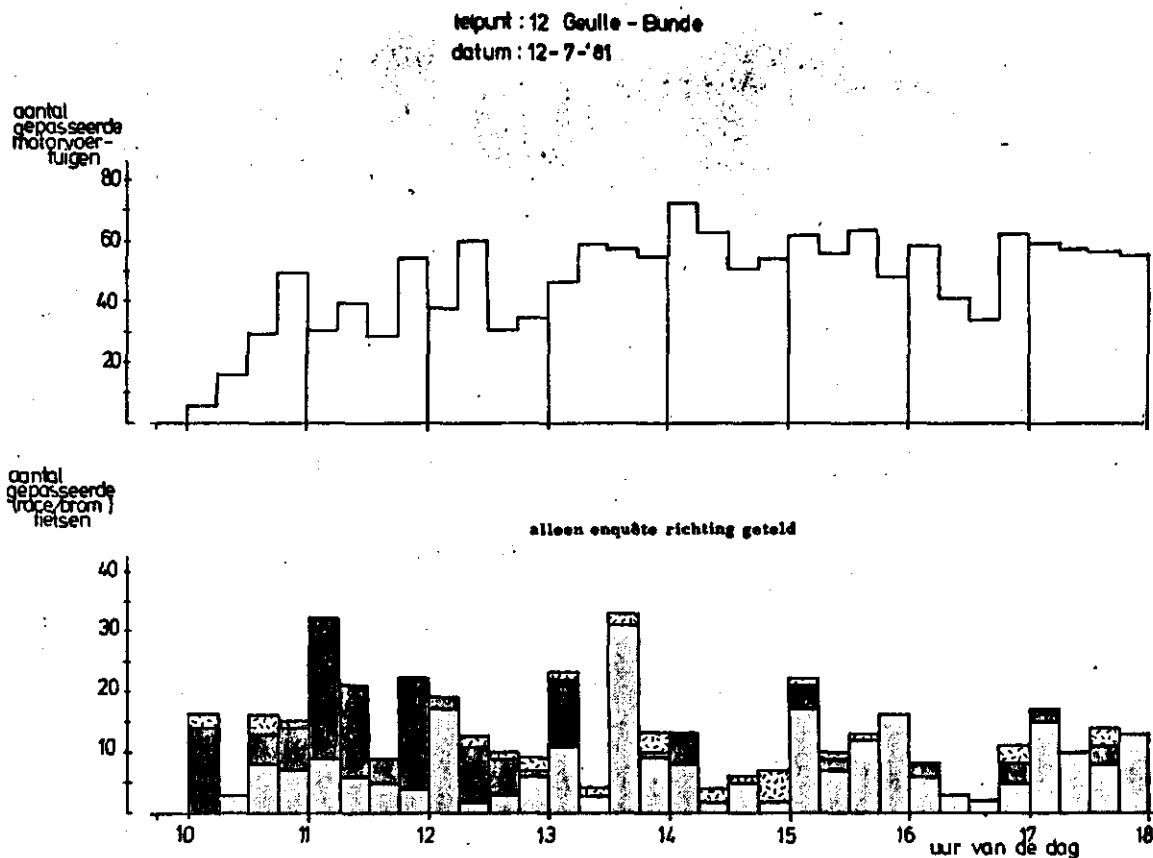
70% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken vond dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig waren.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 94% aantrekkelijk om te fietsen gevonden.

tel-/enquêtepunt 12

1592 motorvoertuigen
949 fietsen

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 116
50%	24%	18%	8%	100%

Vanuit hun woonplaats was 82% van de geënquêteerden vertrokken,
 waarvan 35% vanuit Geulle
 16% vanuit Bunde
 16% vanuit Maastricht

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		n = 120
60%	7%	13%	4%	16%	100%

70% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken vonden dat er in de omgeving van hun woonplaats voldoende fietsmogelijkheden aanwezig waren. Hierbij maakt het geen verschil uit in wat voor groepssamenstelling men fietste.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 90% aantrekkelijk gevonden, 8% vond het gewoon en 2% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

onderzoeksdag: 12 juli 1981

tel-/enquêtepunt 13

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de verkeersintensiteit in beide richtingen tezamen:

2620 motorvoertuigen

1037 fietsen

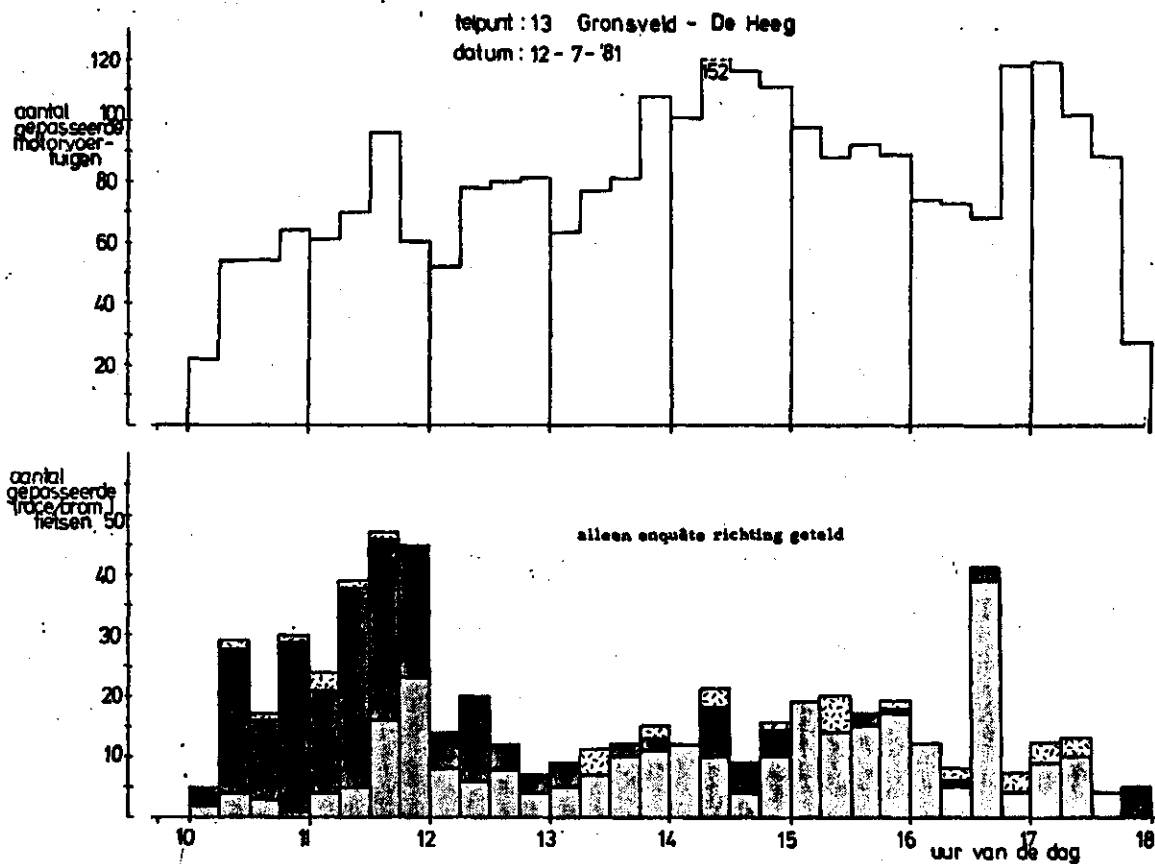
Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Gronsveld naar Heer) bedroeg 568 fietsen, waarvan 299 (53%) gewone fietsen

233 (41%) racefietsen

36 (6%) bromfietsen

De gemiddelde groepsgrootte bij het langzaam verkeer bedroeg 2,1 fietsen per groep (bij gewone fietsen 2,3; bij racefietsen 2,1 en bij bromfietsen 1,1 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 113
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
65%	15%	11%	10%	100%

Vanuit hun woonplaats vertrokken 94% van de geënquêteerden. De meest genoemde herkomstgemeenten waren:

Maastricht 48%

Eijsden 25%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

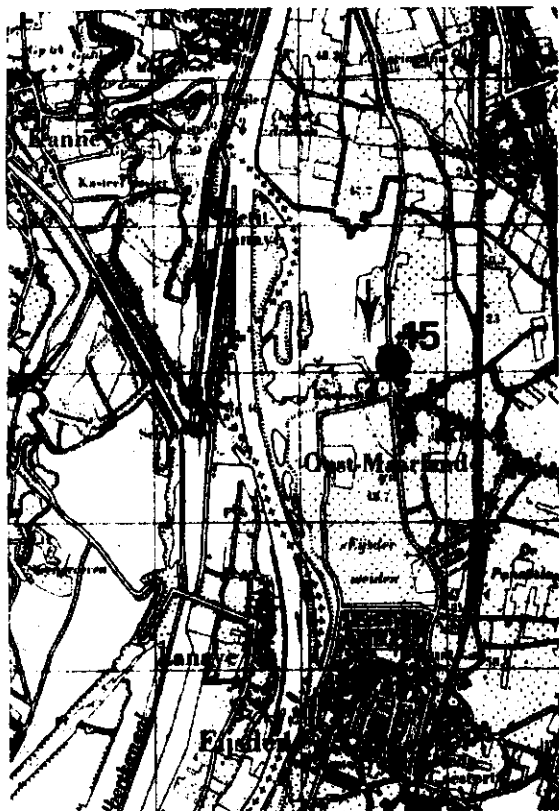
1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 113
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
71%	5%	5%	12%	6%	100%

66% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken, vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 83% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 13% vond de omgeving gewoon en 4% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

wegvak: Maastricht - Eijsden

tel-/enquêtepunt 15



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op eenbaansverbindingsweg tussen Maastricht en Eijsden, parallel lopend aan de rijksweg A2 ter hoogte van Oost Maarland
- wegken-
merken: eenbaans verkeersweg met een verhardingsbreedte van circa 6 m met aan weerszijden van de weg fietsstroken van een breedte van ruim 1 m niet door een berm van de hoofdweg gescheiden
- omgeving: landelijk agrarisch gebied aan de oostkant met verspreid liggende bebouwing, aan westkant van weg plaatselijk uitzicht op grindgaten en oevers van de Maas
- functie
van weg: druk bereden weg van regionaal belang

onderzoeksdag: 12 juli 1981

tel-/enquêtepunt 15

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

2198 motorvoertuigen

730 fietsen

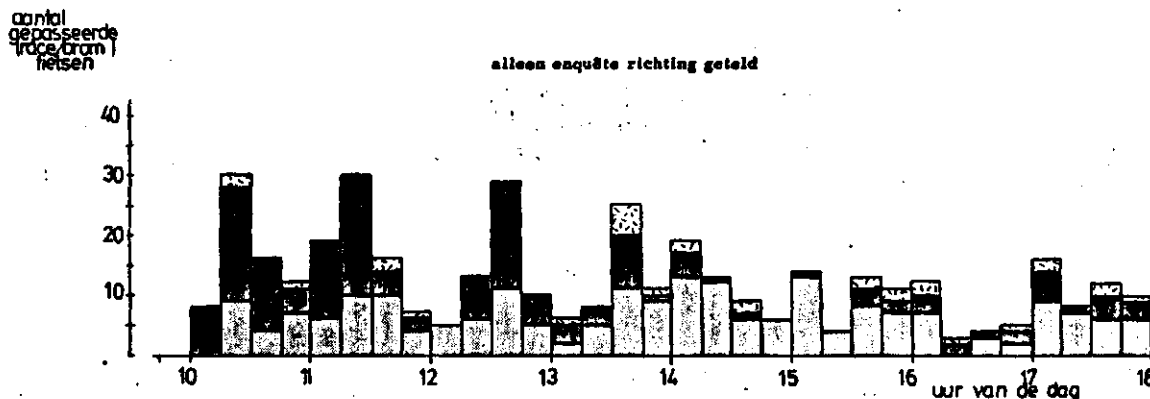
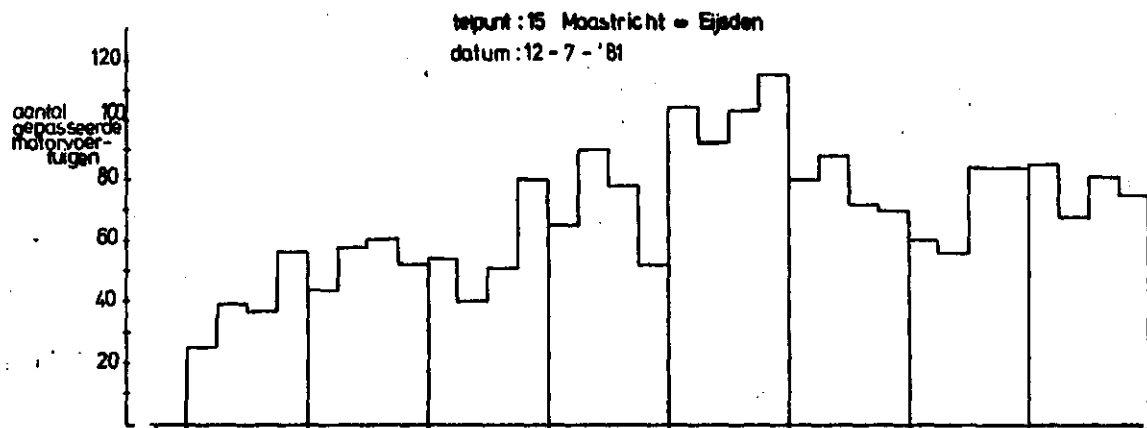
Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Maastricht naar Oost-Maarland) bedroeg 404 fietsen, waarvan 217 (54%) gewone fietsen

158 (39%) racefietsen

31 (8%) bromfietsen

De gemiddelde groepsgrootte bij het langzaam verkeer in de enquête-richting bedroeg 1,8 fietsen per groep (bij racefietsen 2,0; bij gewone fietsen 1,8 en bij bromfietsen 1,2 fietsen per groep).

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 130
57%	12%	12%	26%	100%

Vanuit hun woonplaats vertrokken 82% van de geënquêteerden. De meest genoemde herkomstgemeenten waren: Maastricht 56%
Eijsden 27%

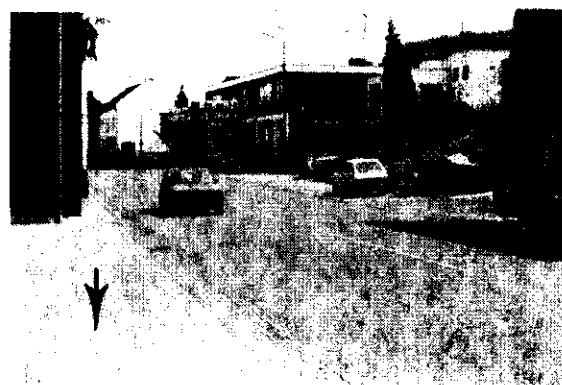
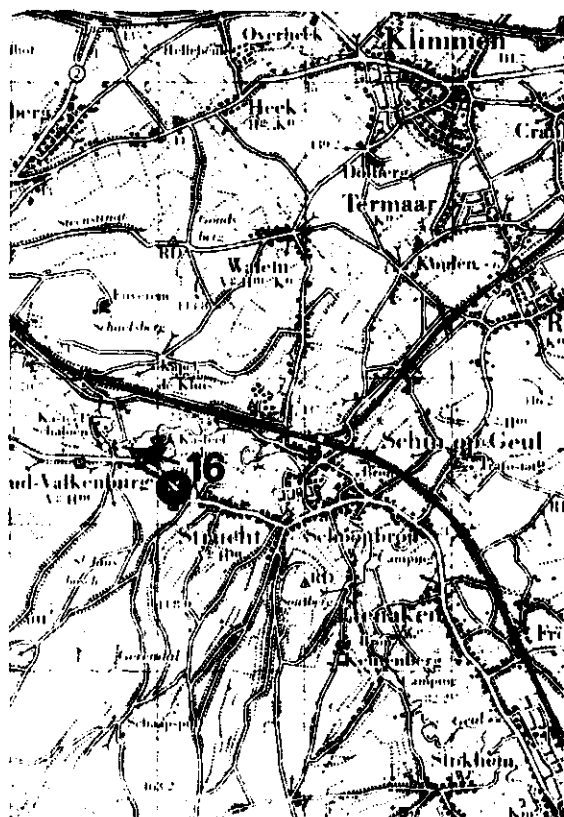
De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		n = 130
85%	1%	10%	2%	2%	100%

63% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren. De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 74% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 25% vond de omgeving gewoon en 1% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

wegvak: Valkenburg - Schin op Geul

tel-/enquêtepunt 16



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op doorgaande weg Meerssen-Valkenburg-Schin op Geul-Gulpen ter hoogte van Strucht
- wegken-
merken: eenbaansweg met een asfaltverhardingsbreedte van ruim 7 m, afwisselend geen en wel parkeerhavens langs weg, geen fietsvoorzieningen zoals een fietsstrook met een streep aangegeven
- omgeving: bebouwing aan weerszijden van de weg, hier en daar een doorkijk naar het Geuldal
- functie
van weg: weg van regionaal belang met een functie voor het langere afstandsverkeer. In weekenden veel recreatieverkeer (gelegen op toeristische route) mede gericht op voorzieningen in Valkenburg

onderzoeksdag: 12 juli 1981

tel-/enquêtepunt 16

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

6400 motorvoertuigen

2126 fietsen

Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Schin op Geul naar Valkenburg) bedroeg in die periode 1289 fietsen, waarvan

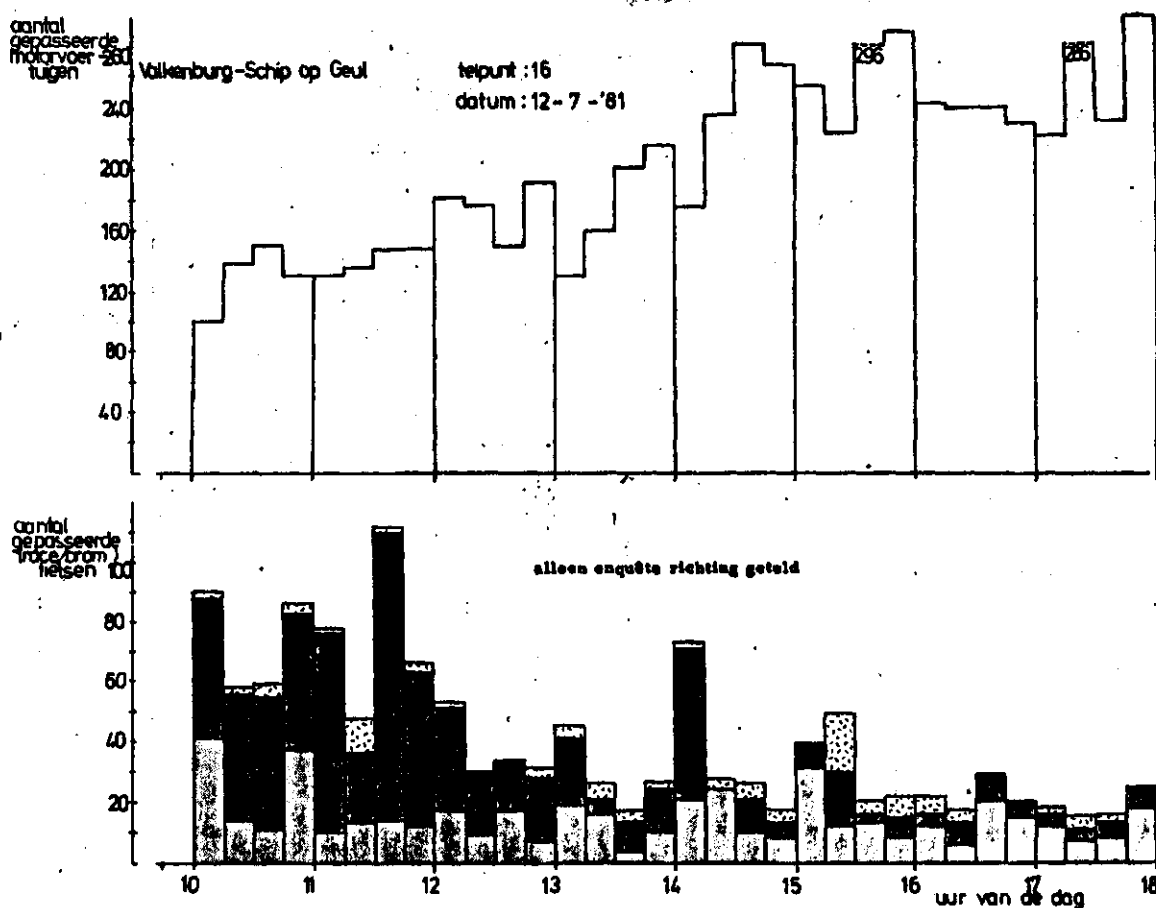
475 (37%) gewone fietsen

699 (54%) racefietsen

115 (9%) bromfietsen

De gemiddelde groepsgrootte bij het langzaam verkeer bedroeg 2,1 (bij gewone fietsen 2,1; bij racefietsen 2,3 en bij bromfietsen 1,3) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 12 juli 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 191
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
66%	14%	8%	12%	100%

Van de geënquêteerden was 76% vanuit hun woonplaats vertrokken, terwijl 21% vanuit hun vakantie-adres (voornamelijk Valkenburg en omgeving) waren vertrokken. Hoewel de meest genoemde plaatsen van vertrek dichtbij het enquêtepunt zijn gelegen, te weten Valkenburg (31%) en Wijlre (13%), was een groot deel van de geënquêteerden afkomstig uit verderweg gelegen plaatsen in Limburg en Noord-Brabant. Dit geldt met name voor de racefietsers onder de geënquêteerden.

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 190
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
52%	2%	7%	10%	29%	100%

72% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken, vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren. De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 65% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 16% vond de omgeving gewoon en 19% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

onderzoeksdag: 6 september 1981

tel-/enquêtepunt 16

In de waarnemingsperiode van 10.00-18.00 uur bedroeg de intensiteit van het verkeer in beide richtingen tezamen:

4620 motorvoertuigen

1690 fietsen

Het langzaam verkeer in de enquêterichting (van Schin op Geul naar Valkenburg) bedroeg in die periode 1078 fietsen, waarvan

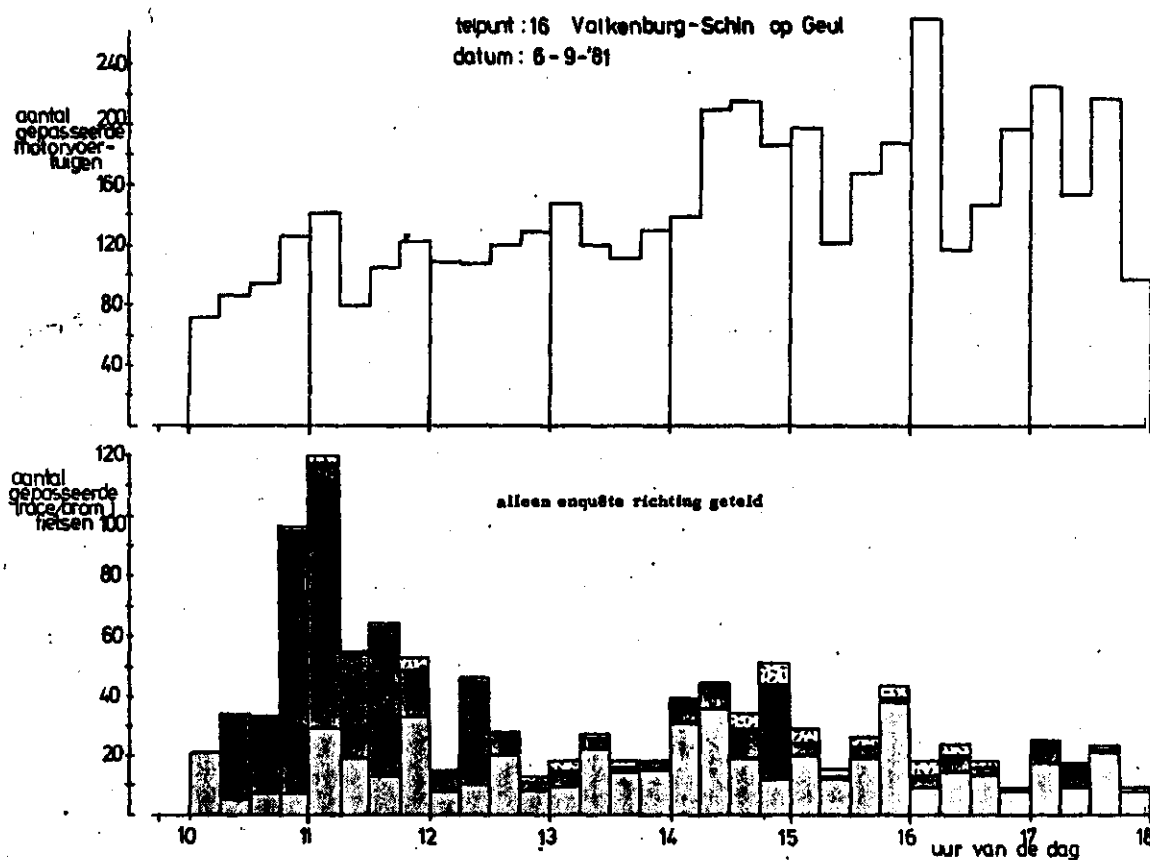
504 (47%) gewone fietsen

512 (47%) racefietsen

62 (6%) bromfietsen

De gemiddelde groepsgrootte bij het langzaam verkeer bedroeg 2,0 (bij gewone fietsen 1,8; bij racefietsen 2,5 en bij bromfietsen 1,0) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 6 september 1981 was als volgt:



De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	n = 186
72%	12%	5%	10%	100%

Van de geënquêteerden was 87% vanuit hun woonplaats vertrokken, terwijl 8% vanuit hun vakantie-adres (voornamelijk Valkenburg en omgeving) waren vertrokken. Hoewel de meest genoemde plaatsen van vertrek dichtbij het enquêtepunt zijn gelegen, was een groot deel van de geënquêteerden afkomstig uit verderweg gelegen plaatsen in Limburg en Noord-Brabant. Dit geldt met name voor de racefietsers onder de geënquêteerden.

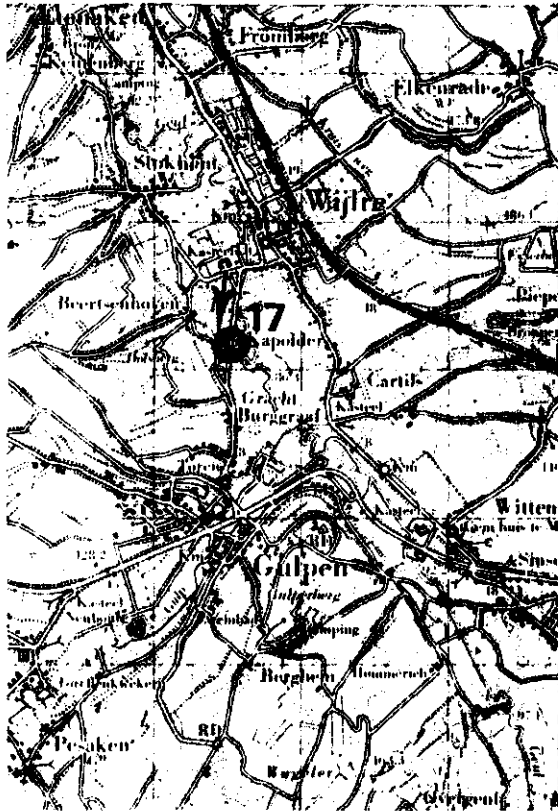
De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 183
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
58%	4%	9%	8%	21%	100%

72% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken, vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren. De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 81% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 11% vond de omgeving gewoon en 3% onaantrekkelijk om daar te fietsen.

wegvak: Wijlre - Gulpen

tel-/enquêtepunt 17



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op fietspaden, in twee richtingen berijdbaar, gelegen aan westzijde van de interlokale verbindingsweg tussen de dorpen Wijlre en Gulpen
- wegkenmerken: vrijliggende fietspaden met een verhardingsbreedte van 2 m, gescheiden door een berm van 1,5 m met bomen van de hoofdweg, een eenbaansweg met een verhardingsbreedte van 5,5 m
- omgeving: bosrijke omgeving (Dolsberg) aan de westzijde en een uitzicht op het Geuldal aan de oostzijde van de weg
- functie van weg: verbindingsweg van regionaal belang

onderzoeksdagen: 2 en 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 17

Op 2 augustus is onder slechte weersomstandigheden geteld en geënquêteerd van 10.00 tot 14.00 uur en op 16 augustus van 10.00 tot 17.00 uur.

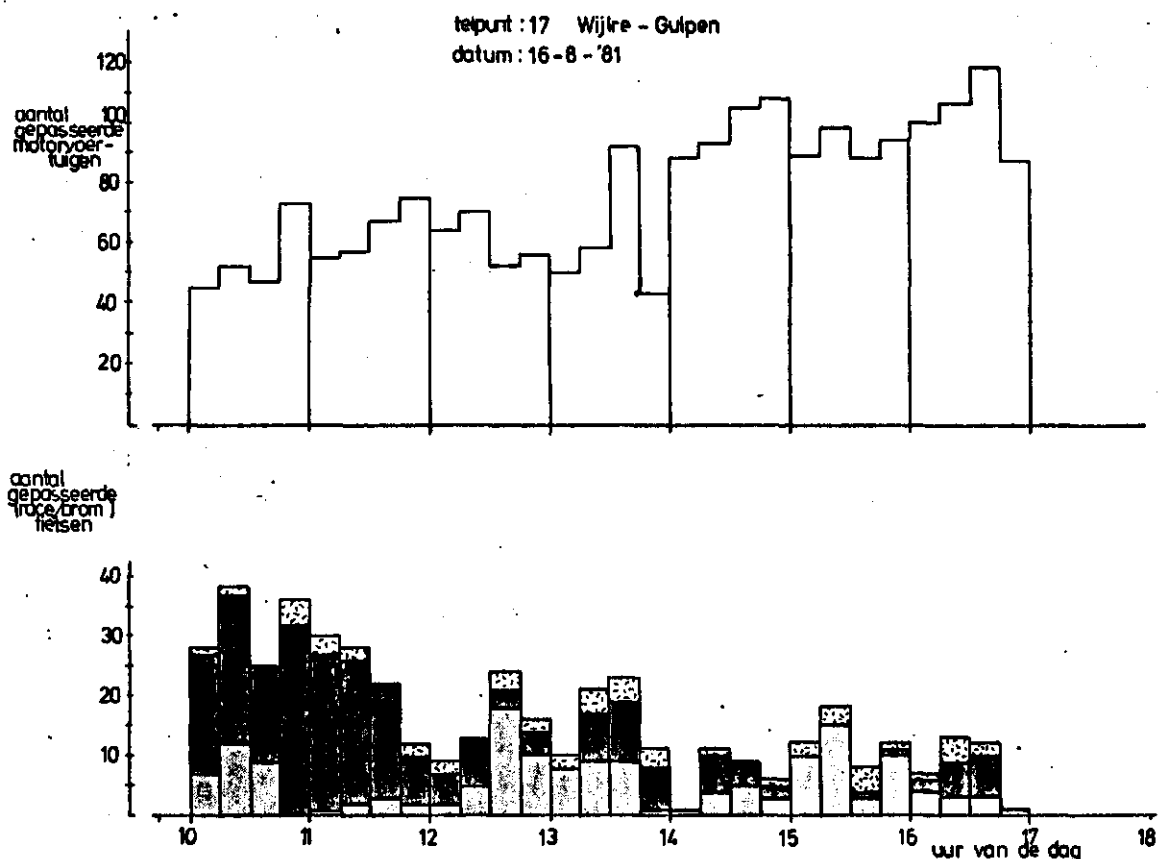
In de periode van 10.00 tot 14.00 uur passeerden in beide richtingen tezamen op 2 augustus 1079 motorvoertuigen en 87 fietsen, terwijl op 16 augustus 956 motorvoertuigen en 346 fietsen

In de waarnemingsperiode van 10.00-17.00 uur op 16 augustus 1981 passeerden in totaal 2130 motorvoertuigen.

In de enquêterichting (van Wijlre naar Gulpen) passeerden in dezelfde periode 203 en in tegenovergestelde richting 267 fietsen.

De gemiddelde groeps grootte van het langzaam verkeer was 1,8 (bij gewone fietsen 1,8; bij racefietsen 2,1 en bij bromfietsen 1,1) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:



De enquêteresultaten van 2 augustus (10 respondenten) en 16 augustus (69 respondenten) zijn samengevoegd.

De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 70
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
83%	10%	3%	4%	100%

Vanuit hun woonplaats was 89% van de geënquêteerden vertrokken, waarvan 19% uit Wijlre

9% uit Gulpen

9% uit Valkenburg

9% uit Maastricht

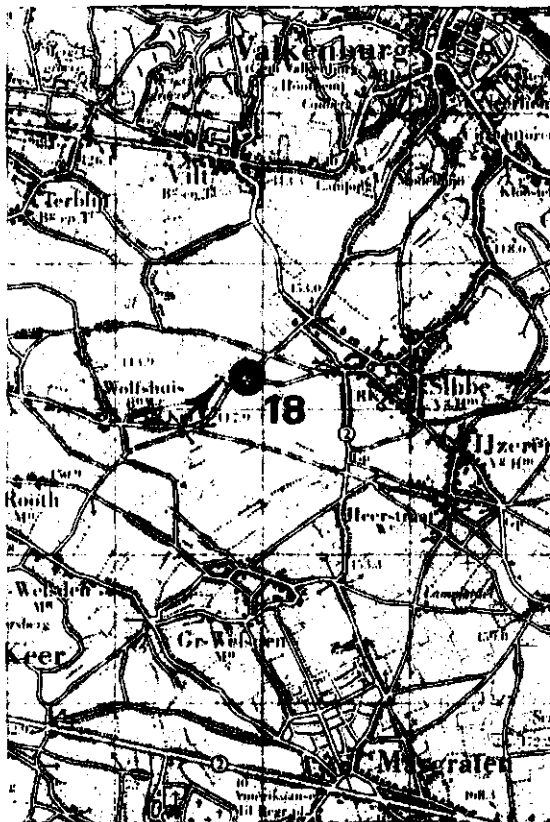
De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race-fietsen	totaal n = 79
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
44%	9%	6%	4%	37%	100%

75% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken, vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren.

De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 100% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden!

wegvak: Bemelen - Sibbe



- ligging: tel-/enquêtepunt gelegen op plattelandsweg tussen Bemelen en Sibbe ter hoogte van de molen Van Tienhoven ten oosten van Wolfshuis
- wegken-
merken: eenbaansweg met een verharding van circa 4 m met aan weerszijden een smalle berm
- omgeving: open agrarisch landschap
- functie
van weg: weg met overwegend een ontsluitingsfunctie voor het agrarisch verkeer

onderzoeksdagen: 2 en 16 augustus 1981

tel-/enquêtepunt 18

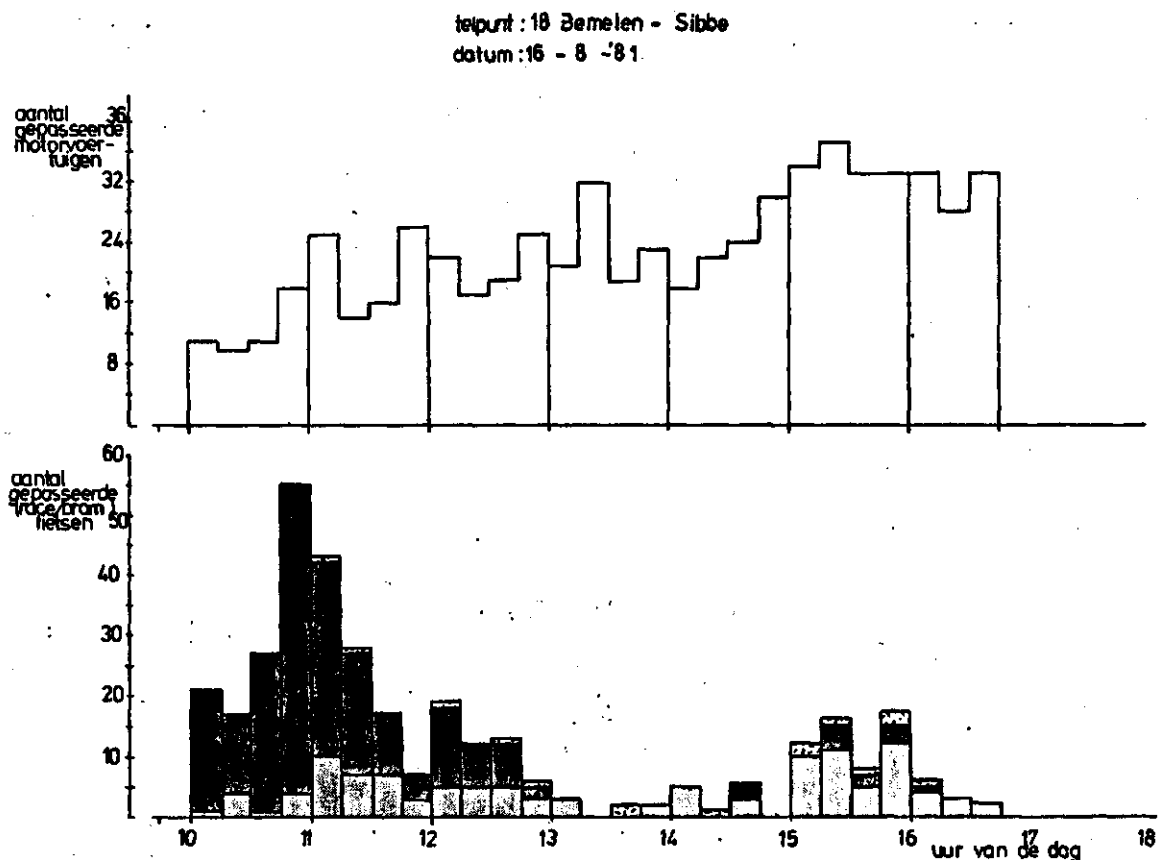
Op 2 augustus is onder slechte weersomstandigheden geteld en geënquêteerd van 10.00 tot 14.30 uur en op 16 augustus onder matige weersomstandigheden van 10.00 tot 16.45 uur.

In de periode van 10.00-14.00 uur passeerden in beide richtingen tezamen op 2 augustus 320 motorvoertuigen en 82 fietsen, terwijl op 16 augustus 309 motorvoertuigen en 263 fietsen.

In de waarnemingsperiode van 10.00-16.45 uur op 16 augustus 1981 passeerden in totaal 634 motorvoertuigen en 349 fietsen.

De gemiddelde groepsgrootte van het langzaam verkeer was 2,0 (bij gewone fietsen 2,1; bij racefietsen 2,1 en bij bromfietsen 1,0) fietsen per groep.

Het verloop van de verkeersintensiteit per soort voertuig over de uren van de dag op 16 augustus 1981 was als volgt:



De enquêteresultaten van 2 augustus (21 respondenten) en 16 augustus (59 respondenten) zijn samengevoegd.

De verdeling van het fietsverkeer naar ritmotief (op basis van de enquêteresultaten) was:

recreatieverkeer		utilitair verkeer		totaal n = 77
rondrit	recreatiedoel	fam./kenn. bezoek	anders	
75%	8%	9%	8%	100%

Vanuit hun woonplaats was 76% van de geënquêteerden vertrokken, 21% vanuit hun vakantie-adres. De meest genoemde plaatsen van herkomst waren:

Maastricht 38%
 Bemelen 12%
 Cadier en Keer 11%

De verdeling van de geënquêteerde groepen fietsers over de onderscheiden groepssamenstellingen was als volgt:

1-2 fietsen		meer dan 2 fietsen		race- fietsen	totaal n = 80
zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺	zonder 10 ⁻ of 65 ⁺	met 10 ⁻ of 65 ⁺		
34%	1%	10%	3%	52%	100%

75% van de respondenten die vanuit hun woonplaats waren vertrokken, vonden dat er voldoende fietsmogelijkheden in de omgeving waren. De landschappelijke omgeving rondom het enquêtepunt werd door 94% van de geënquêteerden aantrekkelijk gevonden, 6% vond de omgeving gewoon om daar te fietsen.