

FUNCTIONELE ROUTES

Een inventarisatie ten behoeve van de Interne SWOV-projectgroep 'Masterplan Fiets Infrastructuur'

R-92-73

Drs. ing. D. Slangen

Leidschendam, 1992

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



## INHOUD

### Voorwoord

1. Inleiding
  - 1.1. Algemeen
  - 1.2. Achtergrond en doelstelling
  - 1.3. Opzet van de rapportage
  
2. Functionele routes
  - 2.1. Algemeen
  - 2.2. Functionele routes
  - 2.3. Gewenste routes
  - 2.4. Potentiële onderzoekgebieden
  - 2.5. Keuze van onderzoekgebieden
  
3. Opzet van de inventarisatie
  - 3.1. De methodiek
  - 3.2. Selectie van de experts
  - 3.3. Opzet van het vraaggesprek
  - 3.4. Opzet van het tweede vraaggesprek
  
4. Resultaten
  - 4.1. Algemeen
  - 4.2. Resultaten van het eerste vraaggesprek
  - 4.3. Selectie van de wegbeheerders voor het tweede vraaggesprek
  - 4.4. Resultaten van de tweede vraaggesprek
    - 4.4.1. Filosofie
    - 4.4.2. Middelen
    - 4.4.3. Oplossingen en knelpunten
  
5. Conclusies
  - 5.1. Conclusie met betrekking tot de inventarisatie van routes
  - 5.2. Selectie van de routes ten behoeve van gedragobservaties

### Literatuur

Bijlagen 1A t/m 1G, 2A t/m 2C

## VOORWOORD

Dit rapport vormt de neerslag van een deelonderzoek dat is uitgevoerd binnen het onderzoek 'Masterplan fiets'. Het handelt over de aanpak, uitwerking en resultaat van het eerst onderdeel van dit onderzoek te weten 'functionele routes'.

Opdrachtgever voor dit onderdeel is de Dienst Verkeerskunde van het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

Een en ander is tot stand gekomen met medewerking van Divera Twisk, Marjan Hagenzieker, Atze Dijkstra, Jan Tromp en Donné Slangen. De rapportage is verzorgd door Donné Slangen.



## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

De overheid heeft ten aanzien van haar beleid gericht op een duurzaam veilige ontwikkeling van de samenleving een aantal taakstellingen geformuleerd op het gebied van het verkeer en vervoer. Eén van de instrumenten op de taakstellingen daadwerkelijk te bereiken is het stimuleren van alternatieve 'schone' vervoerwijzen. Een concrete uitwerking hiervan voor wat betreft de fiets wordt gegeven in het 'Masterplan Fiets' (V&W, 1991). De doelstelling van het fietsbeleid is hierin als volgt omschreven: 'bevordering van het gebruik van de fiets met gelijktijdige vergroting van de veiligheid en aantrekkelijkheid van dat fietsgebruik'.

De doelstelling is nader uitgewerkt in vijf speerpunten:

- mobiliteit: de fiets als substituut voor de auto;
- vervoerketen: de fiets in combinatie met het openbaar vervoer als substituut voor de auto.
- veiligheid,
- diefstalpreventie,
- promotie.

De laatst genoemde drie speerpunten dienen ter verhoging van de betrouwbaarheid en ter vergroting van de aantrekkelijkheid van het vervoermiddel.

Ten aanzien van het speerpunt 'veiligheid' is de SWOV verzocht een onderzoekopzet te maken waarin de basis wordt gelegd voor meer kennis over een veiliger infrastructuur voor fietsers en bromfietzers. Hierbij wordt er naar gestreefd een onderbouwing te leveren van drie infrastructurele projecten voor het onderwerp 'verkeersveiligheid' van het 'Masterplan Fiets' te weten:

- het opstellen van aanbevelingen ten behoeve van scheidingsmogelijkheden van fiets- en autoverkeer;
- het opstellen van aanbevelingen voor het beheersen van de basissnelheid van het autoverkeer;
- het opstellen van aanbevelingen betreffende de beveiliging van ontmoetingen.

Deze projecten zijn geclusterd onder de naam 'Veilige infrastructuur voor fietsers en bromfietzers'. Het cluster bestaat de volgende onderdelen.

1. Functionele routes
2. Gedragswaarnemingen
3. Ongevallenanalyses
4. Aanvullende inventarisatie van snelheden van motorvoertuigen en intensiteiten van fietsers en bromfietsers.

Dit rapport beschrijft de aanpak, uitwerking en resultaat van het eerst onderdeel 'Functionele routes' en vormt tevens de basis voor het onderdeel gedragswaarnemingen.

## 1.2. Achtergrond en doelstelling

Het project 'Veilige infrastructuur voor fietsers en bromfietsers' leidt tot een definiëring van condities waarbinnen de betreffende voorzieningen veilig dan wel onveilig zijn. Dit impliceert dat voor de situaties scheiden of mengen, snelheidsbeïnvloeding en beveiliging van conflicten de vereiste condities benoemd dienen te worden. Deze condities hebben naast infrastructuur betrekking op verkeersdeelnemers en wegbeheerders, als ook op de fasen die aan een ongeval vooraf gaan zoals de ritgeneratie (verplaatsingsbehoefte, vervoerwijzekeuze, routekeuze, rijtaak).

De huidige fietsvoorzieningen zijn over het algemeen niet alleen onveilig, maar blijken ook van onvoldoende kwaliteit ten aanzien van de afwikkeling en het comfort.

Om hierin verbetering te brengen is allereerst meer inzicht nodig in het gebruik van de huidige voorzieningen en de consequenties van dit gebruik op de verkeersveiligheid van de fietser. Dit inzicht kan worden verkregen door onderzoek van praktijksituaties waarin fietsers dagelijks verkeren.

Het onderzoek 'Veilige infrastructuur voor fietsers en bromfietsers' gaat uit van routes. Dit in tegenstelling tot de meer traditionele benadering, waarbij wordt uitgegaan van het beschouwen van wegvakken en kruispunten apart. De traditionele benadering kan maatregelen opleveren die op bepaalde locaties voordelen bieden, die elders weer teniet gedaan worden. Voorbeeld is het toepassen van vrijliggende fietspaden, waarbij een verbetering van de verkeersveiligheid geheel of gedeeltelijk teniet wordt gedaan door de toegenomen onveiligheid op de bijbehorende kruispunten. Constaties als deze leiden tot een gedachte over onderzoek, waarbij wegvakken en kruispunten in hun onderlinge samenhang worden beschouwd.

Een andere overweging is de categoriseringsgedachte: het aanbieden van een beperkt aantal categorieën wegen (in dit geval (brom)fietswegen), met een samenhangende vormgeving, en bij de categorie passende voorzieningen en gedragsregels. De bedoeling van categorisering is het minimaliseren van het verschil tussen het door de wegbeheerder beoogde gedrag en het feitelijke, door de weggebruiker vertoonde, gedrag. Middel hiertoe is de vormgeving. Door een logische en consequente eigen vormgeving wordt een bepaalde categorie snel herkend, worden de juiste verwachtingen opgeroepen over de aan te treffen situaties en wordt een aangepast gedrag uitgelokt.

In het 'Masterplan Fiets' is één van de doelstellingen het doen van aanbevelingen aan wegbeheerders voor een onder meer zo veilig mogelijke vormgeving van (brom)fietswegen. De categoriseringsgedachte kan hierbij een handzaam hulpmiddel zijn om bestaande situaties te beoordelen en aanbevelingen te doen voor nieuwe vorm te geven situaties. Het gaat dan niet meer over bepaalde geïsoleerde situaties, maar over opeenvolgingen ervan. Voor de hand liggend is dan het idee de opeenvolging van situaties tussen herkomst en bestemming te behandelen. Hiermee is het 'route'-idee geboren, als een opeenvolging van vormgegeven situaties.

Een route wordt gedefinieerd als een opeenvolgend samenstel van wegvakken en kruispunten, waarop een bundeling van individuele ritten plaatsvindt, met een min of meer gelijke herkomst en bestemming (= ritmotief). Voorbeeld: een traject van de 'uitgang' van een woonwijk naar de 'ingang' van een industriegebied.

Zodra inzicht is verkregen in het verloop van routes kan op de desbetreffende routes worden gekeken naar welke condities wel en welke geen veilig gedrag van fietsers bewerkstelligen.

Op basis van het voorgaande kan het doel van deze deelstudie als volgt worden geformuleerd:

Te komen tot een lijst van school- en/of werkroutes met daarbij een beschrijving van de condities van deze routes die bepalend zijn voor de verkeersveiligheid van de fietsers en bromfietzers.

Het bepalen van de condities van de routes gebeurt door het vaststellen van welke vormgevingselementen in de routes voorkomen en welk gebruik (verkeersgedrag en ontmoetingen) wegbeheerders zich bij die vormgevingselementen hebben voorgesteld. Van een fietspad bijvoorbeeld stelt de wegbeheerder zich voor dat fietsers en bromfietsers er gebruik van maken, van verkeerslichten dat fietsers zullen stoppen voor 'rood', en van een 'opgeblazen fietsstrook' dat fietsers zich voor de auto's opstellen en dat ze daarvoor van automobilisten gelegenheid krijgen.

Deze beschrijvingen van verkeersgedrag en ontmoetingen door de wegbeheerder geven een sturing aan de gedragswaarnemingen: waarneming 'op straat' moet duidelijk maken of het feitelijke gedrag aansluit bij de verwachtingen van de ontwerper. Hiermee wordt aan dit onderdeel een nevendoelelstelling opgehangen namelijk: Te komen tot een selectie van routes waarop gedragswaarnemingen kunnen plaatsvinden.

### 1.3. Opzet van de rapportage

In de volgende paragrafen wordt de weg beschreven naar de hiervoor gestelde doelstellingen. Voordat met de inventarisatie wordt gestart is het allereerst noodzakelijk een nadere uitwerking te geven aan het begrip 'functionele route'. Pas met een eenduidige definiëring is het mogelijk een aantal eisen te formuleren waaraan de potentiële routes dienen te voldoen. Daarnaast zal worden aangegeven binnen welke gebieden de routes dienen te worden gezocht.

Vervolgens wordt in Hoofdstuk 3 beschreven op welke manier de inventarisatie vorm zal krijgen. Hierbij zal gezocht worden naar een hanteerbare methodiek voor de inventarisatie. Verder zal een aantal items worden geformuleerd welke bij de inventarisatie meegenomen dienen te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de methodiek die is gebruikt ter inventarisatie van de gewenste gegevens.

De resultaten van de inventarisatie worden in Hoofdstuk 4 gepresenteerd. Hierbij wordt enkel de synthese gemeld van de afzonderlijke inventarisaties. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de Bijlagen. De resultaten worden aan de doelstellingen getoetst in Hoofdstuk 5.

## 2. FUNCTIONELE ROUTES

### 2.1. Algemeen

De kern van het onderzoek 'Masterplan Fiets' zal dus worden gevormd door 'functionele fietsroutes'. Ten behoeve van de inventarisatie is het gewenst deze term nader uit te werken.

Om te komen tot een objectieve selectie van routes dient een aantal criteria te worden opgesteld op basis waarvan routes worden beoordeeld.

### 2.2. Functionele routes

De functie van een route kan worden uitgedrukt in de aantallen passerende fietsers en bromfietsers (de intensiteit) en in het ritmotief.

In de praktijk komen bijzonder veel verschillende ritmotieven voor, zoals tussen huis, winkel, (bus)station, school en werkplek. Ook recreatie is een veelvuldig voorkomend motief.

In het 'Masterplan Fiets' is het enerzijds de bedoeling alternatieven te bieden voor gemotoriseerd verkeer, waarbij vooral woon-werkverkeer bedoeld wordt, en anderzijds verplaatsingen per fiets of bromfiets zo veilig en comfortabel mogelijk te laten verlopen. Daarnaast zijn de meest voorkomende ritmotieven die van en naar school en van en naar de werkplek. Deze twee ritmotieven zijn naar alle waarschijnlijkheid het meest succesvol te onderzoeken en het meest succesvol wat betreft te voeren beleid. Dit daar deze motieven geconcentreerd in plaats en tijd voorkomen en als zodanig, naast de sowieso spelende leefbaarheidsproblemen (milieu, veiligheid), een ernstige bedreiging vormen voor de bereikbaarheid van bepaalde locaties. Een bijkomend onderzoekvoordeel is dat de verkeersdeelnemer bij deze motieven een betrekkelijk homogeen karakter heeft. Naast het feit van concentratie naar tijd en plaats, is de leeftijdrange en het vertoonde gedrag betrekkelijk homogeen. Zo zullen werkroutes een ochtend- en avondspits kennen en voornamelijk in stedelijke gebieden voorkomen; onder de gebruikers zullen weinig jongeren voorkomen. Schoolroutes zullen een ochtend- en middagspits kennen, terwijl de gebruikers voornamelijk jongeren zullen zijn, met een typerend gedrag (zoals fietsen in trossjes, uitgelaten zijn).

Deze indeling naar ritmotieven dient alleen om een bij de doelstelling van het onderzoek passende selectie van te onderzoeken routes te kunnen maken en om het exacte verloop van de route te kunnen bepalen. Omdat niet voorzien is in enquêtes om de ritmotieven van individuele fietsers en bromfietsers op deze routes te achterhalen, kan het overwegende ritmotief op een route slechts in enkele gevallen gereconstrueerd worden uit metingen van tijdstip, intensiteit en leeftijd.

Naast het motief als kenmerk voor de route speelt eveneens de intensiteit van fietsers met het desbetreffende motief. De route is functioneel als er meer dan 200 fietsers per etmaal gebruik van maken. De voornoemde twee kenmerken dienen zich over een minimum tracé van 500 meter te manifesteren.

Naast deze hoofdkenmerken van een functionele route geldt nog een aantal kanttekeningen.

- Wegkenmerken kunnen bij de rit 'heen' verschillen van die bij de rit 'terug', bijvoorbeeld als aan een kant van de weg een vrijliggend fietspad ligt en aan de andere kant niet. De omstandigheden 'heen' en 'terug' kunnen, behalve het tijdstip, ook naar ander kenmerken verschillen. Daarom kan het zinvol zijn bij het beschouwen van functionele routes de richting te onderscheiden. Bij ongevallen is dit nauwelijks mogelijk omdat 'richting' niet betrouwbaar genoeg vermeld is; wel is het mogelijk een wat minder precies onderscheid aan te brengen aan de hand van het tijdstip (voornamelijk in de spits).
- De routes verbinden de herkomst en bestemming direct met elkaar. Tussenbestemmingen worden niet meegenomen.
- De intensiteiten op deze routes kunnen van te voren alleen globaal geschat worden.

### 2.3. Gewenste routes

Vanwege de omvang van het onderzoek is uitgegaan van het aanwijzen van zo'n tien routes. Dit zijn dan voorbeelden van mogelijke routes. Onderzoek van dit beperkte aantal routes maakt uiteraard geen generaliseerbare beschrijving van de situatie op fietsroutes in Nederland mogelijk. Wel kunnen hiermee uitspraken worden gedaan over de invloed van (combinaties van)



vormgevingselementen op de verkeersveiligheid van fietsers en bromfiet-  
sers.

Gewenste routes worden bepaald aan de hand van de volgende criteria die op  
basis van de definitie van een functionele route zijn geformuleerd.

- ritmotief (school, werk, gecombineerd);
- intensiteit (> 200 fietsers per etmaal);
- lengte; hierbij is de minimum lengte vastgesteld op 500 meter; omdat  
deze lengte noodzakelijk is om tot een eenduidige bundeling van motieven  
te komen.

Daarnaast speelt het karakter van het gebied een rol welke is onder-  
gebracht bij het criterium:

- geografie onder te verdelen naar stedelijke gebieden (route in of naar  
de grote stad), landelijke gebieden (in of naar het dorp) en tussengebiede-  
den (naar dorp of kleine stad).

Verwacht kan worden dat werkroutes (met intensiteiten van enige omvang)  
alleen in stedelijke gebieden aan te treffen zijn. Daarnaast is het ge-  
wenst om in ieder geval enige routes in randstedelijke gebieden te onder-  
zoeken.

Naast de reeds eerder vermelde minimum lengte van de routes zal de maximum  
lengte van een route binnen de bebouwde kom 5 kilometer en buiten de be-  
bouwde kom 15 kilometer dienen te bedragen.

#### 2.4. Potentiële onderzoekgebieden

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens die bij de SWOV aanwezig  
zijn van steekproefgebieden binnen en buiten de bebouwde kom. In deze ge-  
bieden zijn binnen de bebouwde kom alle verkeersaders geïnventariseerd,  
buiten de bebouwde kom het complete net van tweede- en derde-ordewegen  
(RONA-categorieën V tot en met VIII). Deze steekproefgebieden zijn repre-  
sentatief voor bepaalde kenmerken van wegen voor het gemotoriseerd verkeer  
(bijvoorbeeld weglengte).

Het onderzoekgebied voor dit onderzoek zal alle gebieden uit de steekproef  
van gebieden binnen de bebouwde kom omvatten, en dat deel van de steek-  
proefgebieden buiten de bebouwde kom dat aan de steekproefgebieden binnen

de bebouwde kom grenst. Op deze wijze kunnen routes worden aangewezen die over de grens van de bebouwde kom doorlopen. De (beperkte) representativiteit wordt hiermee overigens losgelaten.

Deze (gekoppelde) gebieden zijn:

- Dongeradeel, Dokkum (landelijk)
- Tiel, Culemborg, Geldermalsen, Buren (tussengebied)
- Harmelen, Vleuten, Nieuwegein (randstedelijk)
- Oud-Beijerland (landelijk)
- Emmen (tussengebied)
- Ootmarsum (landelijk)
- Eindhoven, Veldhoven (stedelijk)
- Lisse, Hillegom (randstedelijk)

#### 2.5. Keuze van onderzoekgebieden

De in par. 2.3 genoemde criteria leiden tot een volgende, praktische keuze:

- stedelijk gebied: Eindhoven, Veldhoven e.o.
- randstedelijk gebied: Lisse, Hillegom e.o.
- tussengebied: Culemborg, Geldermalsen
- landelijke gebied: Oud-Beijerland e.o.

Deze gebieden dienen te zamen 10 routes op te leveren, 5 werk(combi)routes en 5 schoolroutes.



### 3. OPZET VAN DE INVENTARISATIE

#### 3.1. De methodiek

Het genereren van de routes vereist een specifieke kennis over de volgende zaken:

- situering van de herkomsten en bestemmingen, in casu woon-, school- en werklocaties;
- de distributie van het fietsverkeer hierover in combinatie met het motief;
- de intensiteiten van het fietsverkeer.

Daarnaast zijn ten behoeve van de gedragsobservaties gegevens nodig over de kwaliteit van de route. Het gaat hier om de volgende gegevens:

- problemen van fietsers op routes;
- maatregelen die ten aanzien van het comfort of de veiligheid van fietsers zijn genomen.

Deze informatie kan op diverse wijzen worden verkregen, namelijk met behulp van

- bureaustudie, waarbij met behulp van kaartmateriaal, intensiteits- en ongevalgegevens en gemeentelijk werkplannen, de routes, de problemen en de genomen maatregelen daarop bepaald worden;
- veldonderzoek, waarbij door middel van waarnemingen, ondervragingen van fietsers de routes, de problemen en de genomen maatregelen daarop worden geïnventariseerd;
- inventarisatie via experts, hiermee wordt bedoeld op personen die op basis van hun ervaring een groot inzicht hebben in de te verschaffen gegevens.

De bureaustudie heeft als nadeel dat alleen schriftelijke zaken onder het oog van de onderzoeker komen. Niet opgeschreven zaken zoals bijvoorbeeld de subjectieve onveiligheid blijven buiten beschouwing. Daarnaast is de onderzoeker onvoldoende bekend met de situatie ter plekke waardoor eventuele verklaringen voor geconstateerde feiten niet kunnen worden gegeven. Al met al leidt deze methode tot een onbetrouwbare inventarisatie.

Het veldonderzoek vult de leemten die het eerste alternatief achterlaat, maar vergt een hoop inventarisatiewerk wat zich vooral manifesteert in een groot tijd- en geldbeslag.

Het inventariseren via experts lijkt de nadelen van de voorgaande methoden te elimineren en maakt het mogelijk de gewenste informatie op een betrouwbare en snelle manier boven water te krijgen. De vraag is alleen op welke manier de informatie bij de wegbeheerder wordt verkregen?

Er staan hiervoor diverse methoden ter beschikking zoals een enquête (schriftelijk, telefonisch, mondeling) of een interview (gestandaardiseerd, vrij).

Een enquête vereist een standaard vragenlijst die zodanig ingericht moet zijn dat alle relevante aspecten zijn meegenomen. Dit vereist een behoorlijke kennis over de problematiek. Gezien het gebrek hierover, is het niet mogelijk een goede enquête samen te stellen. Hierdoor is de kans dat bepaalde, toch relevante, aspecten buiten beschouwing worden gelaten aanzienlijk.

Het interview leent zich beter voor dit onderzoek daar dit de gelegenheid biedt, indien gewenst, nader op een item in te gaan. Op deze manier is meer diepgang mogelijk en wordt zoveel mogelijk informatie bij de wegbeheerder verkregen. Nadeel van deze methode is dat ze veel tijd vergt waardoor slechts een beperkt aantal wegbeheerders kan worden benaderd en uitspraken niet zonder meer generaliseerbaar zijn. Echter dit is gezien het exploratief karakter van het onderzoek ook niet noodzakelijk.

### 3.2. Selectie van de experts

Onder expert wordt hier verstaan een ambtenaar van de desbetreffende gemeente die belast en/of verantwoordelijk is voor het fietsbeleid. Dit betekent dat deze persoon moet voldoen aan de volgende eisen.

- hij moet betrokken zijn bij de formulering van het verkeers- en vervoerbeleid;
- hij dient betrokken te zijn bij eventueel te ontplooiën activiteiten om het beleid ten aanzien van fietsers vorm te geven;
- hij dient op het gebied van het fietsbeleid verantwoordelijkheden te dragen.

Deze eisen kunnen er toe leiden dat de expert door niet één persoon wordt vertegenwoordigd, maar door twee personen.

Bij het opsporen van de experts is gebruik gemaakt van de bevindingen van Berkman (1990). Allereerst zijn de geselecteerde gemeenten afzonderlijk benaderd. Hierbij is in eerste instantie contact opgenomen met de Dienst openbare (of gemeente) werken, de Dienst stadsontwikkeling of de Dienst ruimtelijke ordening. Indien een gemeente geen afzonderlijke dienst bleek te hebben is de secretarie (afdeling voorlichting) benaderd. Via deze weg zijn namen verkregen van personen of afdelingen. Vervolgens werd een gesprek gevoerd met de potentiële kandidaten of afdelingsvertegenwoordiger. In dit gesprek worden de voornoemde eisen getoetst. Wanneer de persoon hieraan voldeed, is het doel van het onderzoek uitgelegd en gevraagd of hij bereid was mee te werken aan het vraaggesprek. Zo niet dan werd gevraagd naar een persoon dat zoveel mogelijk aan de eisen tegemoet kwam.

De voorafgaande procedure leidde tot afspraken bij alle geselecteerde gemeenten. Een en ander werd nog eens bevestigd door middel van een brief waarin ook de achtergrond van het onderzoek werd belicht.

### 3.3. Opzet van het vraaggesprek

Ten behoeve van de interviewer is een 'basis'-handleiding gemaakt waarin de stappen van het vraaggesprek nauwkeurig zijn beschreven (Twisk & Hagenzieker, 1991). Het vraaggesprek is opgebouwd uit een aantal blokken. Het chronologisch opbouwen van de selectie dient subjectiviteit bij de wegbeheerder zoveel mogelijk uit te schakelen.

In het eerst blok wordt het doel van de studie uiteen gezet. Daarnaast is deels ingegaan op de nota 'Masterplan fiets' (V&W, 1991). Verder wordt aangegeven welke onderdelen in het vraaggesprek aan de orde komen.

Het tweede blok bestaat uit het genereren van routes. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de gemeente. Dit onderdeel bestaat uit een aantal stappen.

- Inkleuren van school- en werklocaties. Bij de schoollocaties gaat het enkel om middelbare scholen en scholen voor hoger onderwijs. Bij de werklocaties gaat het om een bedrijf of een verzameling van bedrijven waarbij het aantal werknemers dat per fiets komt groter of gelijk is aan 200. Per type locatie wordt één kleur gebruikt.

- Vervolgens wordt aan de expert gevraagd de routes van en naar deze locaties op kaart in te tekenen. Iedere route wordt afzonderlijk genummerd. Het resultaat van dit blok is een kaart met daarop een veelheid aan routes.

Het derde blok probeert dan ook wat orde op zaken te stellen door het aantal in te dikken tot het gewenste aantal en typen routes. Het indikken gebeurt op basis van de volgende criteria:

- de geschatte fietsintensiteit (hoe hoger, hoe beter);
- de lengte van de route (hoe langer, hoe beter);
- het in beheer vallen van desbetreffende weg bij de gemeente;
- het binnen het BRO-steekproefgebied vallen.

Uiteindelijk dient dit blok te resulteren in een lijst met routes die overeenkomt met de in par. 2.5 genoemde lijst.

Het vierde blok gaat in op de kwaliteit van de route. Hierbij worden de geselecteerde routes één voor één nauwkeurig nagelopen en de dimensionering, inrichting van de weg en het verkeersbeeld erop, per simulatie besproken. Iedere verandering van dimensionering wordt genummerd waarbij alle kenmerken zorgvuldig worden genoteerd. Naast de verkeerstechnische informatie wordt ook naar de intensiteit op, de aantrekkelijkheid en de lengte van de route gevraagd.

Het vijfde blok bestaat uit een set vragen met betrekking tot de veranderingen en knelpunten per route. De expert wordt gevraagd per route alle veranderingen dan wel knelpunten op de route te noemen die een relatie hebben met het fietsverkeer. Voor alle veranderingen wordt ingegaan op de volgende zaken:

- de manier waarop men het punt heeft opgespoord (detectie);
- de wijze waarop een en ander is geanalyseerd (diagnose);
- welke maatregelen in aanmerking komen, welke uiteindelijk is gekozen en wat men verwacht van de verandering in termen van verkeersgedrag (oplossingen);
- de vraag of de veranderingen voldoen aan de veronderstelde verwachtingen (evaluatie).

Voor de knelpunten wordt ingegaan op dezelfde zaken, met uitzondering van de laatste (evaluatie).

Het gesprek zal direct schriftelijk worden vastgelegd, deels via standaard formulieren. Dit levert namelijk tijdwinst in vergelijking met registratie met behulp van een bandrecorder.

De voornoemde gesprekopzet is bij één van de in eerste instantie geselecteerde wegbeheerders (Oud-Beijerland) getest. Daaruit is gebleken dat vooral de vragen over de veranderingen en knelpunten te veel tijd vroegen. Hierdoor werd de gesprekstijd van 2 uur ruim overschreden. Op basis hiervan is besloten voor dit laatste onderdeel een tweede ronde te organiseren.

#### 3.4. Opzet van het tweede vraaggesprek

Het feit dat, gezien de tijd, niet alle informatie in één vraaggesprek naar voren kon komen levert nadelen aangaande de tijdplanning. Hierdoor is niet mogelijk opnieuw alle wegbeheerders aan een tweede vraaggesprek te onderwerpen. Echter, het maken van een selectie wordt deels eenvoudiger daar er dan meer bekend is over de route en haar kenmerken.

Het houden van een tweede vraaggesprek kent echter ook een aantal voordelen, te weten:

- het eerste vraaggesprek heeft al een aardig beeld opgeleverd waardoor het gesprek gericht kan worden voorbereid;
- een tweede gesprek maakt het mogelijk dieper op de problematiek rond het fietsbeleid in te gaan.

Met andere woorden, naast de knel- en veranderingspunten kan ook worden ingegaan op de filosofie rondom het fietsbeleid, welke middelen men hier toe heeft en welke problemen men hierbij tegenkomt.

De selectie van de wegbeheerder voor het tweede vraaggesprek heeft, naast op dezelfde criteria als in par. 2.3 zijn benoemd, plaatsgevonden op basis van de volgende aanvullende criteria:

- de mate van scheiden en mengen van het fietsverkeer;
- de aard van de getroffen maatregelen.

In dit tweede vraaggesprek kwamen de volgende items aan de orde:

1. Wat is de rol van het fietsverkeer in het totale verkeers- en vervoer

beleid? Kortom welke filosofie houdt de wegbeheerder er op na. Hierbij wordt in het bijzonder ingegaan op de wijze waarmee de wegbeheerder in zijn beleid omgaat met de fietsers. Hoe benadert hij de problematiek. Denkt hij aan de fietsers als een element bij de inrichting van de openbare ruimte; treft hij eenzijdig vanuit de fietsers maatregelen of doet hij helemaal niets voor de fietsers?

2. Welke middelen heeft de wegbeheerder in kennis en geld om te komen tot een afzonderlijk fietsbeleid? Hierbij zal worden nagegaan waar hij de kennis ten behoeve van het formuleren van het fietsbeleid vandaan haalt, welke kennis ontbreekt en welke budgetten of subsidies hij aanspreekt om eventuele maatregelen te financieren.

Daarnaast is een aantal concrete vragen met betrekking tot de eerder geselecteerde routes gesteld, vragen die bij de eerste opzet, tijdens de eerste inventaris gesteld hadden moeten worden.

3. Bij de getroffen maatregelen op een route wordt ingegaan op de detectie van de problemen, de mogelijke oplossingen, de verwachte verandering in het gedrag en de evaluatie van het daadwerkelijke gedrag.

4. Vervolgens is op dezelfde wijze ingegaan op de knelpunten, zij het dat nu - vanzelfsprekend - niet wordt ingegaan op de evaluatie.

5. Tot slot is de gelegenheid gegeven nog opmerkingen te maken ten aanzien van het interview of eventueel niet aan bod gekomen problematiek.

#### 4. RESULTATEN

##### 4.1. Algemeen

In de paragrafen 4.2 en 4.4 wordt een synthese gegeven van de resultaten van de eerste en tweede ronde vraaggesprekken. In par. 4.3 wordt aangegeven welke wegbeheerders voor een tweede gesprek zijn geselecteerd. De uitgebreide rapportage van de gesprekken zijn voor wat betreft de eerste ronde met een bijbehorende set kaarten terug te vinden in Bijlagen 1A tot en met 1G. Voor wat betreft de uitgebreide verslaglegging van de tweede ronde wordt verwezen naar Bijlagen 2A tot en met 2C.

In de laatste week van juli en de maand augustus 1991 is de eerste ronde gemaakt langs de geselecteerde wegbeheerders. Het betrof hier in alle gevallen ambtenaren van een technische dienst van de gemeente (openbare werken, afdeling verkeers/stedebouw) die belast zijn of te maken hebben met het fietsbeleid in de desbetreffende gemeente. De tweede ronde vond direct daarna plaats in september 1991.

##### 4.2. Resultaten van het eerste vraaggesprek

Alle wegbeheerders zijn in staat geweest op basis van de ontwikkelde methodiek voldoende routes aan te wijzen met voldoende aantallen fietsers. Voor een aantal gemeenten echter was het moeilijk routes met één duidelijk motief aan te geven. Dit probleem manifesteerde zich vooral bij gemeenten waarbij de school- en of werklocaties niet afzonderlijk in één begrensde gebied gesitueerd zijn, maar waarin gebieden verschillende activiteiten plaatsvinden. Uit de gegenereerde routes zijn, op basis van de in par. 2.3 gestelde criteria, door de SWOV in overleg met de wegbeheerders de volgende routes geselecteerd:

Eindhoven: 3 routes met een gemengd motief die overlopen in routes in Veldhoven.

Veldhoven: 2 school- en 2 werkroutes waarvan 1 schoolroute en 2 werkroutes overlopen naar een gemengde route in Eindhoven.

Hillegom: 1 gemengde route die doorloopt in Lisse en 1 schoolroute.

Lisse: 1 gemengde route die doorloopt in Hillegom.

Culemborg: 1 schoolroute en 1 werkroute die overloopt naar Geldermalsen.



Geldermalsen: 1 werkroute die verloopt naar Culemborg.

Oud-Beijerland: 2 schoolroutes.

Wanneer nu de afzonderlijke routes per wegbeheerder gekoppeld worden aan routes van de buur-wegbeheerder dan resulteert dit in een aantal van tien routes.

#### 4.3. Selectie van de wegbeheerders voor het tweede vraaggesprek

Op basis van de in par. 3.4 genoemde criteria zijn de volgende wegbeheerders geselecteerd:

1. Gemeente Eindhoven - vanwege het stedelijke en gemengd motief karakter van de routes met daarbij een veelheid aan veranderingen in scheiden en mengen en gehanteerde oplossingen.
2. Gemeente Oud-Beijerland - vanwege het landelijk karakter en het eenduidige (school)motief van de routes, daarnaast geldt voor wat betreft de gevarieerdheid van en de hoeveelheid oplossingen op de route hetzelfde als bij de gemeente Eindhoven.
3. Gemeente Culemborg - vanwege het landelijk karakter en de aanwezigheid van twee routes met een eigen ritmotief (1 werk, 1 school). Ook hier geldt voor wat betreft de variatie en oplossingen hetzelfde als bij de gemeente Eindhoven.

#### 4.4. Resultaten van het tweede vraaggesprek

Bij de bespreking van de resultaten is een onderverdeling gemaakt per item.

##### 4.4.1. Filosofie

Alle wegbeheerders hebben bepaalde ideeën over het beleid ten aanzien van het fietsverkeer. Alle drie werken ze aan een integraal verkeers- en vervoerplan. Eindhoven heeft zelfs een expliciete mobiliteitstaakstelling ten aanzien van het fietsverkeer in het plan opgenomen.

Alhoewel elke wegbeheerder op planniveau rekening houdt met het fietsverkeer, zit er een groot verschil in de aard ervan. Zo benadert Culemborg de problematiek vanuit de stedenbouw/stadsvernieuwing, terwijl Oud-Beijerland



en Eindhoven de problematiek vanuit verkeerskundig oogpunt beschouwen. Dit manifesteert zich in het verschil dat Culemborg de problematiek gebiedsge-  
wijs aanpakt, terwijl Eindhoven en Oud-Beijerland op een route- en punts-  
gewijze aanpak zitten.

Alle wegbeheerders proberen ad-hoc maatregelen zoveel mogelijk te voorko-  
men. Enkel wanneer de politiek het eist, wordt hiertoe overgegaan.

#### 4.4.2. Middelen

Alle wegbeheerders proberen voor wat betreft het toepassen van maatregelen  
zoveel mogelijk mee te liften met het wegenonderhoudsplan en stadsvernieu-  
wing van de gemeente. Daarnaast worden er speciale subsidies aangesproken,  
zoals onder andere de AVOC en de Bijdrageregeling wegverkeersvoorzieningen.  
De middelen uit deze subsidies zijn echter vaak zo beperkt dat ze bij  
lange na niet volstaan om een totale route aan te pakken. Dit kan alleen  
door mee te liften met grote projecten. Eindhoven probeert via de vervoer-  
regio in het kader van een voorbeeldproject extra middelen ter beschikking  
te krijgen.

Voor wat betreft de kennis kan worden geconstateerd dat bij alle drie de  
wegbeheerders voldoende capaciteit aanwezig is of kan worden ingehuurd.  
Iedere dienst beschikt over een aantal deskundigen die in staat zijn de  
maatregelen ontwerpen. Veelal wordt hierbij uitgegaan van richtlijnen zo-  
als het ASVV en de RONA. Dit geldt echter niet voor de gemeente Culemborg  
die, op basis van een aantal theorieën, zelf oplossingen creëert.

Daarnaast is bij het opstellen van het verkeer- en vervoerplan bij de ge-  
meente Oud-Beijerland een adviesbureau ingeschakeld.

#### 4.4.3. Oplossingen en knelpunten

Bij het detecteren van specifieke problemen zien we bij de drie verschil-  
lende gemeenten een andere aanpak.

Zo zien we in Eindhoven dat probleemdetectie, naast klachten van burgers,  
vooral plaatsvindt door middel van ongevalgegevens. Oud-Beijerland en

Culemborg hebben te maken met kleine aantallen ongevallen, waardoor probleemsituaties zich niet zo objectief manifesteren. Dit leidt bij de gemeente Oud-Beijerland tot een probleemdetectie op basis van intuïtie (persoonlijke ervaring) en klachten van burgers. Culemborg detecteert de problemen door ambtenaren zelf als fietser bepaalde routes te laten afleggen en de problemen van deur tot deur te beschrijven.

Wanneer echter naar de daadwerkelijk toegepaste oplossingen gekeken wordt, blijkt dat deze zich met name richten op een verlaging van de snelheid van de motorvoertuigen.

Het comfort van de fietsers wordt hierbij niet direct meegenomen en dit terwijl Culemborg en Eindhoven, althans op planniveau, zich toch ook hierop willen richten. Met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen bestaan er nogal wat verschillen. Zo werkt Oud-Beijerland - noodgedwongen - met goedkope oplossingen. Ook Culemborg past goedkope oplossingen toe. Deze gemeente heeft echter meer mogelijkheden tot het integreren in grote reconstructies, omdat ze vaak meeliften met het onderhouds- en stadsvernieuwingsprogramma. Ook Eindhoven heeft hiertoe veel meer mogelijkheden. Daarnaast zien we dat in Eindhoven en Oud-Beijerland op wegen met een stroomfunctie de fietsers zoveel mogelijk van het autoverkeer worden gescheiden. Culemborg probeert juist zoveel mogelijk te mengen en de snelheid van de auto's, ook op doorgaande wegen, drastisch terug te brengen.

Bij het toepassen van maatregelen zien we een verschil. Oud-Beijerland en Eindhoven pakken, over het algemeen, de routes punt voor punt aan, tenzij ergens meegelift kan worden. Culemborg kiest bewust voor een integrale aanpak, hetgeen, naast meeliften, mogelijk is door gebruik te maken van verschillende subsidies.

De wegbeheerders hebben een duidelijke voorstelling, dan wel wens, ten aanzien van de gedragsverandering die door de maatregel bewerkstelligd moet worden; evaluaties waaruit een en ander kan blijken, blijven echter achterwege.

De detectie van knelpunten en het genereren van oplossingen hiervoor kent geen aantoonbaar verschil met de benadering bij oplossingen.

## 5. CONCLUSIES

### 5.1. Conclusie met betrekking de inventarisatie van routes

Het is mogelijk gebleken met behulp van de gehanteerde methodiek zo'n tien routes te genereren. Ook is het gelukt een beschrijving te leveren van condities van de verschillende routes. Daarnaast kan een aantal aanvullende bevindingen uit de tweede gespreksronde worden gemeld.

#### Ten aanzien van de filosofie

1. Wegbeheerders nemen de fietser wel expliciet mee op planniveau, echter de aard waarop dit gebeurt is zeer verschillend.
2. Over het algemeen gaat de filosofie uit van een routegewijze aanpak.

#### Ten aanzien van de middelen

1. Voor wat betreft het realiseren van het fietsbeleid is men aangewezen op het meeliften, dan wel op kleine subsidies. Expliciet geld voor fietsbeleid is niet aanwezig.
2. Over het algemeen is voldoende deskundigheid binnen de gemeentelijke dienst aanwezig om oplossingen te ontwikkelen. Hierbij wordt vaak gebruik gemaakt van bestaande richtlijnen.

#### Ten aanzien van problemen

1. Over het algemeen worden enkel manifeste problemen aangepakt die op basis van objectieve cijfers, eigen intuïtie of klachten van burgers aan de oppervlakte komen.

#### Ten aanzien van de oplossingen

1. De getroffen maatregelen zijn vaak gericht op een reductie van de snelheid van de automobilist (ontwerp is gemaakt redenerend vanuit de automobilist) en houden te weinig rekening met andere aspecten dan veiligheid die het fietsen aantrekkelijker moeten maken.
2. Maatregelen worden vaak puntsgewijs aangebracht als gevolg van de beperkte middelen.
3. Hoewel de wegbeheerder een duidelijk beeld heeft van het gedrag dat een maatregel moet afdwingen evalueert hij dit nagenoeg nooit.

## 5.2. Selectie van de routes ten behoeve van gedragsobservaties

Op basis van de resultaten van de interviews zal vervolgens met behulp van de volgende criteria een selectie van twee routes te worden gemaakt ten behoeve van de gedragsobservaties:

- geografie (stedelijke, plattelandsgemeente);
- ritmotief (school, gemengd school/werk);
- afwisseling in scheiden en mengen van verkeerssoorten;
- de mate waarin oplossingen standaard genoemd kunnen worden.

Intensiteit en de lengte van de route zijn verder buiten beschouwing gelaten daar ze in alle gevallen ruimschoots voldoen.

Dit resulteert in de volgende keuzen:

Eindhoven is de enige gemeente met een stedelijk karakter. Alle routes hebben een gemengd motief. Echter Route 1 en 2 zijn minder geschikt. Route 1 heeft het afgelopen decennium namelijk geen veranderingen ondergaan en kent te weinig variatie. Route 2 heeft wel een aantal veranderingen ondergaan, kent weliswaar enige variatie, de gekozen oplossingen zijn echter niet standaard te noemen. Route 3 (zuidelijk deel) voldoet het best aan alle criteria. Er zijn afgelopen decennium voldoende veranderingen met behulp van standaard oplossingen aangebracht. Daarnaast is er voldoende aan afwisseling in scheiden en mengen.

Als plattelandsgemeenten komen zowel Culemborg als Oud-Beijerland in aanmerking. Daarnaast hebben ze beide een schoolroute. Echter de oplossingen in Culemborg zijn innovatief en zeker niet standaard, wat deze routes minder geschikt maakt voor gedragsobservaties. Hierdoor rest nog een tweetal routes in Oud-Beijerland. Hierbij is er wat betreft veranderingen en variatie in scheiden en mengen nauwelijks verschil tussen de twee routes. Het feit dat op Route 1 een maatregel expliciet voor de fietser is gerealiseerd, bepaalt de keuze voor Route 1.

LITERATUUR

Berkman, R.I. (1990). Find it fast; How to uncover expert information on any subject. New York.

V&W (1991). Masterplan Fiets, Beleidsnotitie. Hoofddirectie van het Directoraat Generaal Rijkswaterstaat, Den Haag.

Twisk, D.A.M. drs. & Hagenzieker, M.H. drs (1991). Vraaggesprekken met expert wegbeheerders; Onderdeel van het onderzoek: Veilige verkeersinfrastructuur voor fietsers en bromfietzers; Aanbevelingen voor wegbeheerders. SWOV, Leidschendam (Niet gepubliceerd).



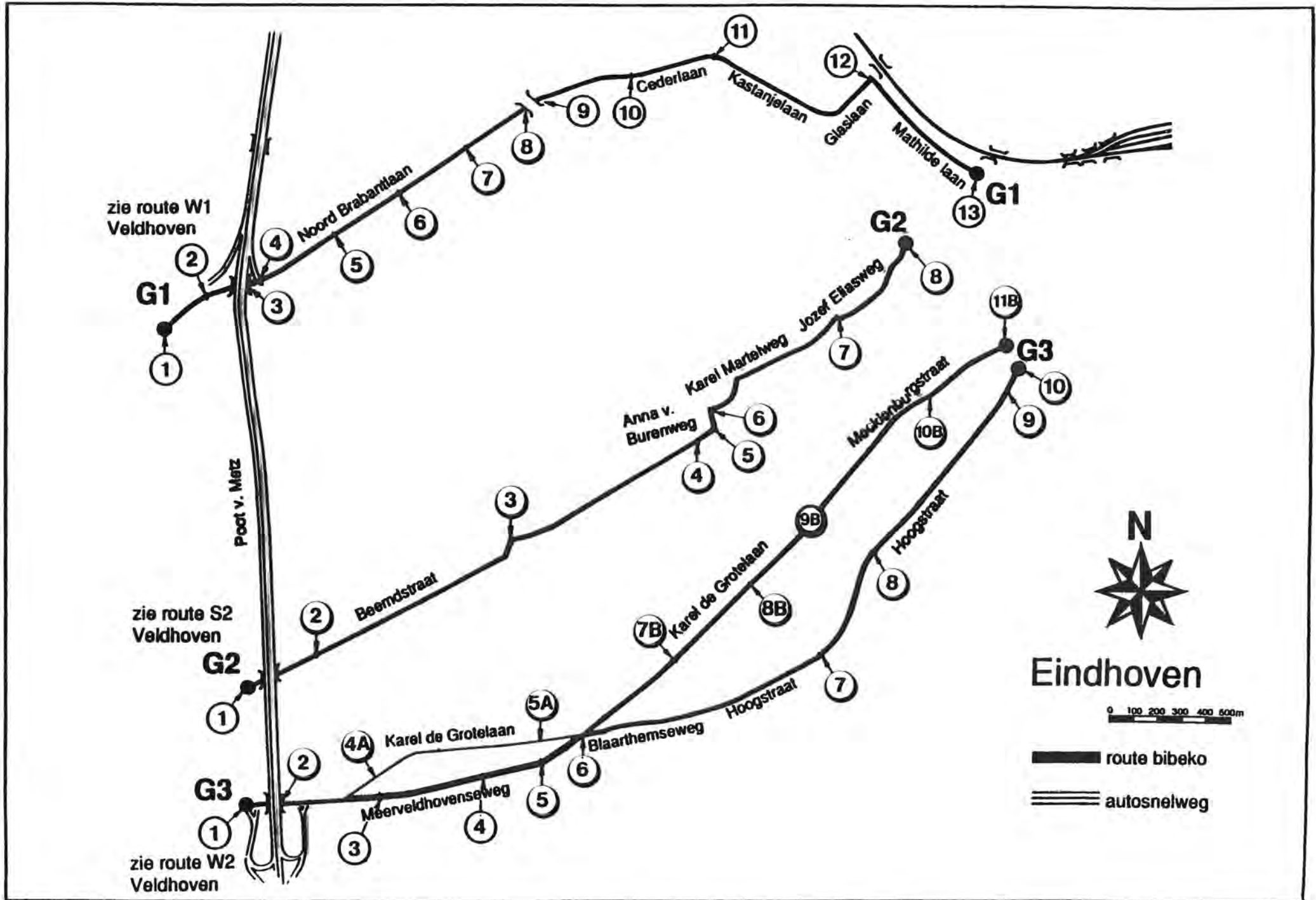
BIJLAGE 1A

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam







## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR. 1	GEMEENTE: EINDHOVEN	GEM_NR - 772	SCHOOL/WERK	GEBIED_NR - 21	BRO_NR
1			STRAATNAAM		
1			Cemeentegrens Veldhoven		
1 - 2			NOORD-BRABANTLAAN		
2			NBL/SLIFFERTSESTRAAT/Op-afrit A-2		218K
2 - 3			NBL		217
3			NBL/Viaduct A-2		217
3 - 4			NBL		217
4			NBL/HURKSE STRAAT/Op-afrit A-2		214K
4 - 5			NBL		211
5			NBL/WELSCHAPSE DIJK/ZEELSTERSTRAAT		213K
5 - 6			NBL		212
6			NBL/LOEFTSTRAAT/BREDALAAN		212
6 - 7			NBL		212
7			NBL/VIGILIUSLAAN/W. de GROOTPL. (WEST)		212
7 - 8			NBL		212
8			NBL/TILBURGSEWEG WEST/OPPENHEIMSTRAAT		270K
8 - 9			NBL		-
9			NBL/TILBURGSEWEG OOST		270K
9 - 10			NBL		271
10			NBL/BEUKENLAAN/CEDERLAAN [RING]		272K
10 - 11			CEDERLAAN		192
11			CEDERLAAN/SCHOOTSESTRAAT/KASTANJELAAN		191K
11 - 12			KASTANJELAAN - GLASLAAN		194-195K-196
12			GLASLAAN/MATHILDELAAN/tunnel		223K
12 - 13			MATHILDELAAN		224
13			MATHILDEL./ELISABETH TUNNEL/VONDERWEG		297K

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR. 1	GEMEENTE: EINDHOVEN	GEM_NR - 772	SCHOOL/WERK	GEBIED_NR - 21	BIJZONDERHEDEN
1			Cemeentegrens Veldhoven		
1 - 2					
2			VRI		
2 - 3					
3			Viaduct onder A.2		
3 - 4			Gevaarlijk kruispunt; geen VRI; druk; puinhoop		
4					
4 - 5					
5			VRI		
5 - 6					
6			VRI		
6 - 7					
7			Geen VRI; onderbreking continuïteit route		
7 - 8					
8			Onderbreking continuïteit route		
8 - 9					
9			Uitzicht belemmerende pilaren onder viaduct		
9 - 10					
10			VRI; omvangrijk kruispunt		
10 - 11					
11			VRI; schots en schave takken		
11 - 12					
12			VRI; verkeer uit tunnel		
12 - 13					
13			VRI; einde route		
13 - 14					
14					
14 - 15					
15					
15 - 16					
16					

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: EINDHOVEN

GEM\_NR - 772

GEBIED\_NR - 21

ROUTE NR: 2

SCHOOL/WERK

	STRAATNAAM	BRO_NR
1	Gemeentegrens Veldhoven; Viaduct A-2	
1 - 2	-	
2	Doorsteek LANGENDIJK	
2 - 3	-	
3	KASTEELLAAN/BEENDSTRAAT/HEERENAKKERWEG	
3 - 4	BEENDSTRAAT	240 GED.
4	BEENDSTRAAT/LIMBURGLAAN (parallelweg)	269K
4 - 5	BEENDSTRAAT	
5	BEENDSTRAAT/LIMBURGLAAN (RING)	
5 - 6	LIMBURGLAAN	
6	LIMBURGLAAN/ANNA van BURENWEG	
6 - 7	ANNA van BURENLAAN - KAREL MARTELWEG	
7	K. MARTELWEG/W. DE RIJKELAAN/J. ELIASW.	
7 - 8	JOZEF ELIASWEG	
8	JOZEF ELIASWEG/WILLEMSTRAAT	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: EINDHOVEN

GEM\_NR - 772

GEBIED\_NR - 21

ROUTE NR: 2

SCHOOL/WERK

	BIJZONDERHEDEN
1	Onderdoorgang A-2
1 - 2	Losliggend fietspad
2	Autodoorsteek: fietser heeft voorrang
2 - 3	Losliggend fietspad
3	Complex kruispunt; geen VRI, [1 - 3 ca. twee jaar 3 - 4
4	Vrije rechtsafer
4 - 5	in gebruik]
5	VRI; passage RING levert problemen op, vooral vanuit
5 - 6	[de stad
6	Passage RING levert problemen op
6 - 7	
7	
7 - 8	Nieuw; toepassing nieuwste inzichten op fietsgebied
8	

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR:	STRAATNAAM	BRO_NR
1	Op-afric A-2	
1 - 2	Viaduct A-2, gemeentegrens Veldhoven	
2	Op-afric A-2	252K
2 - 3	MEERVELDHOVENSEWEG	246
3	MVH/ULENPAS/BOUVIGNE	246
3 - 4	MVH	246
4	MVH/KEVERBERG	246
4 - 5	MVH	246
5	MVH/BOFFAART/KASTEELLAAN	245K
<del>5 - 6</del>	<del>MEERVELDHOVENSEWEG</del>	<del>247</del>
2 - 3A	KAREL DE GROTELAAN	242
3A	KDG/BOUVIGNE/ULENPAS	242
3A - 4A	KDG	242
4A	KDG/HOOGE WEERDT	242
4A - 5A	KDG	242
5A	KDG/KASTEELLAAN/BOFFAART	241K
<del>5A - 6</del>	<del>KAREL DE GROTELAAN</del>	<del>243</del>
6	MVH/KDG/BLAARTHENSEWEG	249K
6 - 7	BLAARTHENSEWEG - HOOGSTRAAT	251
7	HOOGSTRAAT/BRAHMSLAAN/LEHARPLEIN	251
7 - 8	HOOGSTRAAT	251
8	HOOGSTR./KAREL V SINGEL/BOUTENSL. (RING)	261K
8 - 9	HOOGSTRAAT	262
9	HOOGSTRAAT/GESTELSESTRAAT	327K
9 - 10	HOOGSTRAAT	326
<del>10</del>	<del>HOOGSTRAAT/MAURITSSTRAAT/EDENSTRAAT</del>	<del>324K</del>
6 - 7B	KAREL DE GROTELAAN	250
7B	KDG/BRUCKNERPLEIN/GRIEGLAAN	250
7B - 8B	KDG	250
8B	KDG/DONIZETTILAAN/GLINKASTRAAT	250
8B - 9B	KDG	
9B	KDG/LIMBURGLAAN/KAREL V SINGEL (RING)	264K
9B - 10B	KDG	265
10B	KDG/v ENGELANDSTRAAT/MECKLENBURGSTR	265
10B - 11B	MECKLENBURGSTRAAT	265
11B	MECKLENBURGSTRAAT/MAURITSSTRAAT	328K

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR:	BIJZONDERHEDEN
1	VRI
1 - 2	
2	VRI
2 - 3	
3	VRI
3 - 4	
4	VRI
4 - 5	
5	VRI
<del>5 - 6</del>	
2 - 3A	
3A	VRI
3A - 4A	
4A	Onderbreking; geen VRI
4A - 5A	
5A	VRI
<del>5A - 6</del>	
6	VRI; complex kruispunt; lange wachttijden, door rood licht
6 - 7	Comfortabel, gezellig (rijden)
7	VRI
7 - 8	
8	VRI
8 - 9	
9	Problemen op kruising
9 - 10	
<del>10</del>	<del>VRI</del>
6 - 7B	
7B	Geen VRI; druk oversteekpunt, ontsluitng 2 woongebieden
7B - 8B	
8B	VRI
8B - 9B	
9B	Oude rotonde met VRI's
9B - 10B	
10B	Geen VRI; versmalling van 2 x 2 naar 1 x 2
10B - 11B	
11B	VRI

BIJLAGE 1B

bij

Functionele routes; Een inventarisatie

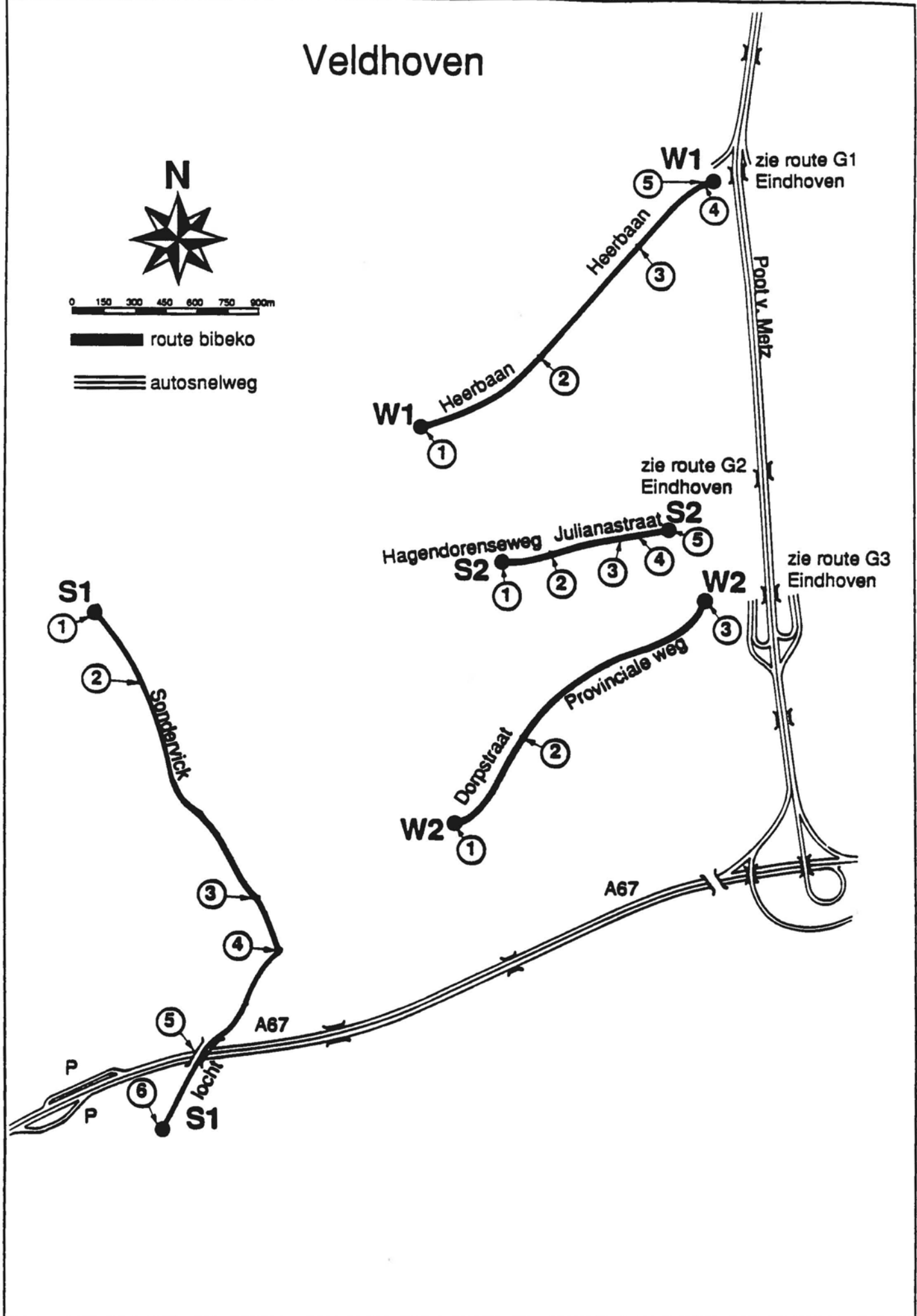
SWOV, Leidschendam



# Veldhoven



- route bibeko
- autosnelweg



## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR 1

WERK

STRAATNAAM

BRO\_NR

1 HEERBAAN - SMELEN/HEEMWEG

175

1 - 2 HEERBAAN

2 HEERBAAN - VIJVERSTRAAT / BURGHT

178

2 - 3 HEERBAAN

3 HEERBAAN - HEISTRAAT

3 - 4 HEERBAAN

4 HEERBAAN - INRIT MC-DONALDS

4 - 5 HEERBAAN

5 HEERBAAN - SLIFFERTSESTRAAT

179

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR 1

WERK

BIJZONDERHEDEN

1 Groot kruispunt met VRI / hoge intensiteiten gemotoriseerd verkeer / vrijliggende fietspaden / fietsers conflictvrij geregeld, wachtstand voor fietsers middels lus / vrij rechtsaf voor fietsers buiten de regeling om.

1 - 2 Dubbelbaansweg met vrijliggende fietspaden in beide richtingen / fietspaden worden niet onderbroken door in- of uitritten / fietspad verharding: rood asfalt.

2 Kruispunt met VRI waardoor de fietsers op de route conflictvrij worden afgewikkeld en wachtstand groen hebben middels lus / lage l-gemotoriseerd vk. op zij richtingen dus korte wachttijden

2 - 3 zie 1-2

3 zie 2

3 - 4 zie 1-2

4 Door de komst van MC-Donalds is hier een nieuwe situatie ontstaan omdat er een Inrit is bijgekomen. Deze Inrit is voorzien van een VRI die op knipperen staat. Over het effect van deze verandering is niets bekend, naar verwachting geen belangrijke wijzigingen in comfort en veiligheid fietsers.

4 - 5 zie 1-2

5 Poort van Metz: Hoge afwikkeling noodzakelijk. Hierdoor ontstaan er lange cyclustijden met aanzienlijke wachttijden voor het fietsverkeer. Na reconstructie wordt snellere doorstroming verwacht.



## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 1

WERK

## VERANDERINGEN

- 1 - 5 Heerbaan is in 1987 over de gehele lengte volgens de planning verdubbeld (oorzaak groei gemeente; toename verkeersproductie). Het beleid is erop gericht het verkeer door te laten stromen over een ruit van hoofdwegen zodat de woon/verblijfsgebieden ontzien worden. De Heerbaan maakt daar onderdeel van uit. Voor de verandering waren fietsers/bromfietsers al gescheiden van het overige verkeer door vrijliggende fietspaden. Ontmoetingen van fietsers met overig verkeer vonden enkel plaats op de VRI-kruisingen. Directe aanleiding voor de reconstructie was het beschikbaar komen van financiële middelen. Bij de reconstructie is de verharding van de fietspaden op grond van klachten van fietsers veranderd van tegels naar asfalt. Daarnaast zijn de VRI's zo aangepast dat het fietsverkeer op de hoofdroute speciaal in de regeling is opgenomen met de mogelijkheid tot verlenggroen. Bij het ontwerp van de weg is uitgegaan van RONA-richtlijnen. De hoop is erop gevestigd dat het comfort van de fietsers op de route is verbeterd. Daarnaast hoopt men op een verbetering van de verkeersveiligheid van fietsers door aanpassing van de VRI's. Geëvalueerd wordt dit echter niet en er is ook niets waarmee deze veronderstelling enigszins kan worden onderbouwd.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 1

WERK

## KNELPUNTEN

- 5 Op basis van eigen indrukken wordt verondersteld dat de route nog één knelpunt kent (echter op Eindhovens grondgebied) nl. de poort van Metz. Doorstroming voor fietsers komt in het gedrang door de hoge I op de conflicterende route. De wachttijd bij de VRI kan aanzienlijk oplopen (geen indruk van de hoeveelheid roodlichtnegatie) Oplossing komt eraan bij de reconstructie van dit knooppunt.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 2

WERK

STRAATNAAM

BRO\_NR

1 DORPSTRAAT - RUNSTRAAT

144

1 - 2 DORPSTRAAT

149

2 DORPSTRAAT - VAN HOOFFLAAN /  
DOMMELSTRAAT NOORD

145

2 - 3 PROVINCIALE WEG

155/163

3 PROVINCIALE WEG - MEYERIJ WEG /  
KEMPENERBAAN / MEERVELDHOVENSEWEG

160

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 2

WERK

BIJZONDERHEDEN

1 In 1989 is dit kruispunt waar oude VRI's stonden gereconstrueerd naar een minirotonde met fietsstrook. De rotonde is net tegen de capaciteit aan ontworpen ( $I/C > 0,8$ ). De eenmaal intensiteit bedraagt 10.000 vtg. De stroom van het auto verkeer loopt van de Dorpstraat via de Runstraat naar de Kempenerbaan vv. De stroom fietsers blijft op de dorpsstraat waardoor het auto- met het fietsverkeer conflicteert. In de toekomst zal deze rotonde van een groot deel het autoverkeer worden ontlast omdat de Kempener baan wordt doorgetrokken.

1 - 2 Tweestrooksweg (5,80m) met verkeer in beide richtingen. Aan beide zijden ligt een fietspad (1,80m) dat door een berm van 60 cm gescheiden wordt van de rijbaan. Het fietspad is (rood) geasfalteerd. Naast het fietspad ligt aan beide zijden ook een voetpad. Het wegvak kent een voorrangregeling wat in combinatie met zijrichtingen met zeer lage intensiteiten geen noemenswaardige ontmoetingen oplevert. Aan het fietspad liggen wat bedrijven en winkels. De hinder die de fietser hiervan ondervindt is marginaal.

2 Druk kruispunt met VRI. Hoewel de fietsers op de route conflictvrij worden afgewikkeld en "wachtstand groen" hebben middels lusedetectie is het kruispunt voor fietsers op de route toch fietsonvriendelijk door de te lange wachttijden a.g.v. lange cyclustijd. Wel is er een vrij-rechtsafstrook voor fietsers.

2 - 3 zie 1-2 iets hogere intensiteiten op de parallelrijbaan (10.000 vtg/etm) en zijrichtingen (3000 vtg/etm). Dit leidt echter niet tot noemenswaardige problemen voor fietsers.

3 Dit punt bestaat uit twee met elkaar verweven kruispunten die via 1 VRI zijn geregeld. Fietsers kennen geen conflictrichtingen en worden met de stroom mee geregeld. Geen afzonderlijke fase voor fietsers. Door de hoge intensiteiten op zowel de parallel als kruisende richting kunnen wachttijden nog wel eens oplopen doch niet in extremen.

FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR 2

WERK

VERANDERINGEN

1 Het kruispunt Dorpstraat/Runstraat is in 1989 gereconstrueerd tot minirotonde. Feitelijke aanleiding tot de reconstructie lag in de sterk verouderde en versleten VRI. De keuze voor de minirotonde steunde op twee argumenten: 1) de ontmoetingen van verkeerssoorten zouden zachter zijn, de ontmoetingen (fiets-auto's) die plaatsvonden lagen in de sfeer van rood lichtnegatie door fietsers en het niet conflictvrij geregeld zijn van de kruising (interpretatie gem. Veldhoven). 2) De intensiteit op dit punt zou na het verlengen van de Kempenerbaan aanzienlijk dalen. De indruk bestaat dat aan punt 1 is voldaan. Er zijn nog wel conflicten als gevolg van het afslaande autoverkeer echter de ernst ervan is marginaal. Punt twee is nog steeds niet bewerkstelligd. Dit is afhankelijk van de beschikbaarheid van budgetten. De fietsers hebben als klacht dat ze geen voorrang hebben als ze de rotonde opwillen. De confrontatie met dit probleem zal aanzienlijk afnemen bij de daling van de intensiteit van het autoverkeer in de toekomst.

1.3 Het wegvak Dorpstraat/Provinciale weg is gereconstrueerd (in 1988 respectievelijk 1986). De aanleiding voor de reconstructie lag in het feit van het gereedkomen van de Kempenerbaan waardoor de I op de Dorpstraat/Provinciale weg afnam en het mogelijk werd de dimensionering krappert te maken. Dit leidde tot meer ruimte waardoor het aanleggen van fietspaden mogelijk werd. Voorheen zag de situatie er als volgt uit: Tweestrooksrijbaan (klinkers) met verkeer in beide richtingen en aanliggende fietsstroken (tegels). Gevolg was parallelconflicten tussen fietsers en auto's. Een en ander is op basis van RONA gereconstrueerd tot de situatie als vermeld onder "bijzonderheden 1 - 3". Bij de gemeente bestaat de indruk dat de veiligheid en comfort van fietsers is verbeterd. Harde gegevens waarop een en ander kan worden gebaseerd zijn er niet.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM NR - 861

GEBIED NR - 16

ROUTE NR: 3

SCHOOL

	STRAATNAAM	BRO NR
1	BEGIN ROUTE	
1 - 2	SONDERVICK	128
2	SONDERVICK (EINDE FIETSPAD)	128
2 - 3	SONDERVICK	128/130
3	SONDERVICK / KROMSTRAAT	110
3 - 4	DE PLANCK	110
4	DE PLANCK - LOCHT	135
4 - 5	LOCHT (TOT VIADUCT)	135
5	VIADUCT	
5 - 6	LOCHT	135
6	OVERSTEEK DE LOCHT - SCHOOL	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM NR - 861

GEBIED NR - 16

ROUTE NR: 3

SCHOOL

	BIJZONDERHEDEN
1 - 2	Tweestrooksweg (5,00m) met verkeer in beide richtingen. Aan de oostelijke zijde ligt een fietspad met twee rijrichtingen. Geen bijzondere details ten aanzien van fietsers. Goed comfort en de hoge veiligheid voor fietsers.
2	Het fietspad eindigt en er vinden hier oversteek bewegingen plaats door fietsers die richting het zuiden fietsen. Er is wel een fietsoversteek echter het zicht is slecht. Onveilige situatie voor fietsers (blijkt echter niet uit de cijfers).
2 - 3	Tweestrooks (6,7m) met redelijke intensiteit (5600 vtg/etm) en parkeren op van het wegvak (aan een zijde) in afwisselende vorm. Situatie is zeer oncomfortabel voor fietsers.
3	Verandering van wegvak dimensionering, middengeleider ter reductie van de snelheid van het gemotoriseerd verkeer. Levert geen extra gevaar op voor fietsers. Hiervoor is nog voldoende ruimte.
3 - 4	Tweestrooksrijbaan (klinkers) met parkeerstroken aan beide kanten, redelijke hoge intensiteit (6500 vtg/etm). Situatie iets comfortabeler voor fietsers.
4	Aansluiting op voorrangsroute "Locht". Gevaarlijke oversteek voor fietsers richting noorden. Linksafslaande fietser conflicteert met de recht doorgaande stroom.
4 - 5	Tweestrooks asfalt weg met verkeer in beide richtingen (6m). Aanliggende tegelfietspaden (1,8m).
5	Overgang dimensionering.
5 - 6	Vrijliggende fietspaden aan beide kanten met betonplaten verharding. Comfortabele situatie voor fietsers.
6	Oversteek vanuit het noorden naar de scholengemeenschap. GOP met drukknoop en lussen voor verleng groen. Deze maatregel werkt goed vanwege de hoge intensiteit autoverkeer op de parallelroute.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED NR - 16

ROUTE NR: 3

SCHOOL

## VERANDERINGEN

- 4 Het kruispunt De planck/Locht is in het begin van de tachtiger jaren op basis van AVOC-subsidie aangepast. Voorheen geen speciale oversteek/afslag faciliteit voor fietsers. Dit leverde vooral veel problemen op voor schoolfietsers die vanuit het zuiden richting De Planck wilden afslaan. Conflicten tussen fietsers en het gemotoriseerd verkeer kwamen veel voor (exacte aantallen ongevallen niet voor handen). Aanleiding voor de reconstructie was de verkeersveiligheid maar ook zeker het beschikbaar komen van financiële middelen. Op basis van de subsidie zijn druppels neergelegd waardoor het aanliggend fietspad van de rijbaan wordt gescheiden. De fietser heeft op die manier een goede opstel mogelijkheid om naar links af te slaan. Hierdoor wordt de afslaande beweging een oversteek beweging. De reconstructie bleef beperkt tot druppels daar de fysieke ruimte ontbreekt. De objectieve veiligheid is verbeterd, doch subjectief wordt het punt nog steeds als onveilig beschouwd.
- 6 Dit punt was voor 1980 zeer oncomfortabel voor fietsers daar het, door de hoge intensiteit van het gemotoriseerd verkeer, vrijwel onmogelijk was om over te steken. Gevolg lange fietsfiles. Het punt was objectief gezien niet onveilig. In de schoolspits werd als oplossing een politieagent neer gezet die vervolgens de oversteek moest regelen. In 1980 is die agent vervangen door een Fietsafhankelijke VRI (GOP). Het gevolg was een nog optimalere afwikkeling van fietsers. De installatie, die inmiddels is afgeschreven wordt op korte termijn vervangen door een nieuwe. Bij de gemeente bestaat de indruk dat de veiligheid en comfort van fietsers is verbeterd. Harde gegevens waarop een en ander kan worden gebaseerd zijn er niet.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED NR - 16

ROUTE NR: 3

SCHOOL

## KNELPUNTEN

- 2 - 3 Het comfort van fietsers laat erg te wensen over op Sondervick. Ook de afwisseling van dimensionering van de route (fietspad, geen fietspad met parkeren op de weg, geen fietspad met parkeerstroken) vindt men ongewenst. Men wil dit oplossen door het aanleggen van verhoogde aanliggende fietspaden. Doel hiervan is het verhogen van de veiligheid en het comfort voor fietsers door het wegnemen van zijdelingse ontmoetingen en de continuïteit in dimensionering. Echter er speelt naast het probleem van financiën, het probleem van ruimtegebrek op een bepaald deel van de route (Sondervick vanaf de Mercuriusstraat tot het kruispunt De Planck/Locht. Problemen zijn pas echt op te lossen wanneer zou worden ingestemd met de aanleg van een westelijke randweg. De intensiteit op de route zou dan dalen wat ruimte zou geven voor een andere dimensionering.

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 4

SCHOOL

	STRAATNAAM	BRO_NR
1	HAGENDORENSEWEG - HEEMWEG	148
1 - 2	HAGENDORENSE WEG	167
2	HAGENDORENSE WEG - ADRIAANSDREEF/ KAPELSTRAAT NOORD	
2 - 3	HAGENDORENSE WEG	167
3	HAGENDORENSE WEG - BROEKWEG	166
3 - 4	JULIANA STRAAT	
4	JULIANA STRAAT - ORANJE NASSAULAAN	
4 - 5	JULIANA STRAAT	
5	JULIANA STRAAT	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 4

SCHOOL

	BIJZONDERHEDEN
1	Op de Hagendorensse weg zijn fietsers gemengd met het overig verkeer. De Heemweg is een voorrangroute met een etmaalintensiteit van 12.000 vtg/etm. Ten behoeve van de oversteek van de Hagendorensse weg naar de Heemweg is een middengeleider aangelegd.
1 - 2	Tweestrooksweg (6,5m) met verkeer in beide richtingen. Fietsers zijn gemengd met het overige verkeer (1 - 3500 vtg/etm). Route is een voorrangroute.
2	Bajonet kruispunt met route waarop veel slulpverkeer (noord-zuid vv.) zit. Hoewel fietsers voorrang hebben komen hier conflicten voor met autoverkeer van kruisende richting.
2 - 3	zie 1-2
3	Kruising waar conflicterende richting voorrang geniet.
3 - 4	zie 1-2
4	zie 2. Vanaf de Oranje Nassaulaan slulpverkeer in noord-zuid richting of vv.. Route (Hagendorensse weg) heeft hier voorrang.
4 - 5	zie 1 - 2
5	verandering dimensionering naar busbaan met vrijliggend fietspad met tweerichtingen fietsverkeer.

FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: VELDHOVEN

GEM\_NR - 861

GEBIED\_NR - 16

ROUTE NR: 4

SCHOOL

VERANDERINGEN

- 1 - 5    Reconstructie Hagendoerense weg / Julianastraat van tweestrooks-  
weg met gemengd verkeer naar tweestrooks weg (6,0m) met fietspad  
(1,8m) gescheiden door tussenberm (1,0m). Redenen voor de recon-  
structie ligt in het feit dat dit wegvak als ontbrekende schakel  
in het fietsroute netwerk wordt gezien. Een en ander blijkt uit  
een studie van een adviesbureau. Dimensionering volgens RONA.  
Hierbij speciale aandacht voor de volgende kruispunten:
- 2        Op het kruisvlak wordt het fietspad doorgetrokken en het niveauver-  
schil met de straat gehandhaafd. Hierdoor wordt de voorrangsroute  
voor fietsers voor de automobilisten uit de zijrichtingen nog  
een extra geaccentueerd.
- 3        Wordt minirotonde met fietstrook. Op deze manier wordt de voorrang  
uit de Broekweg gehaald en worden de conflicten tussen auto's en  
fietsers zachter.
- 4        zie 2

Verwachting is dat het comfort en de veiligheid voor fietsers wordt verbeterd.





BIJLAGE 1C

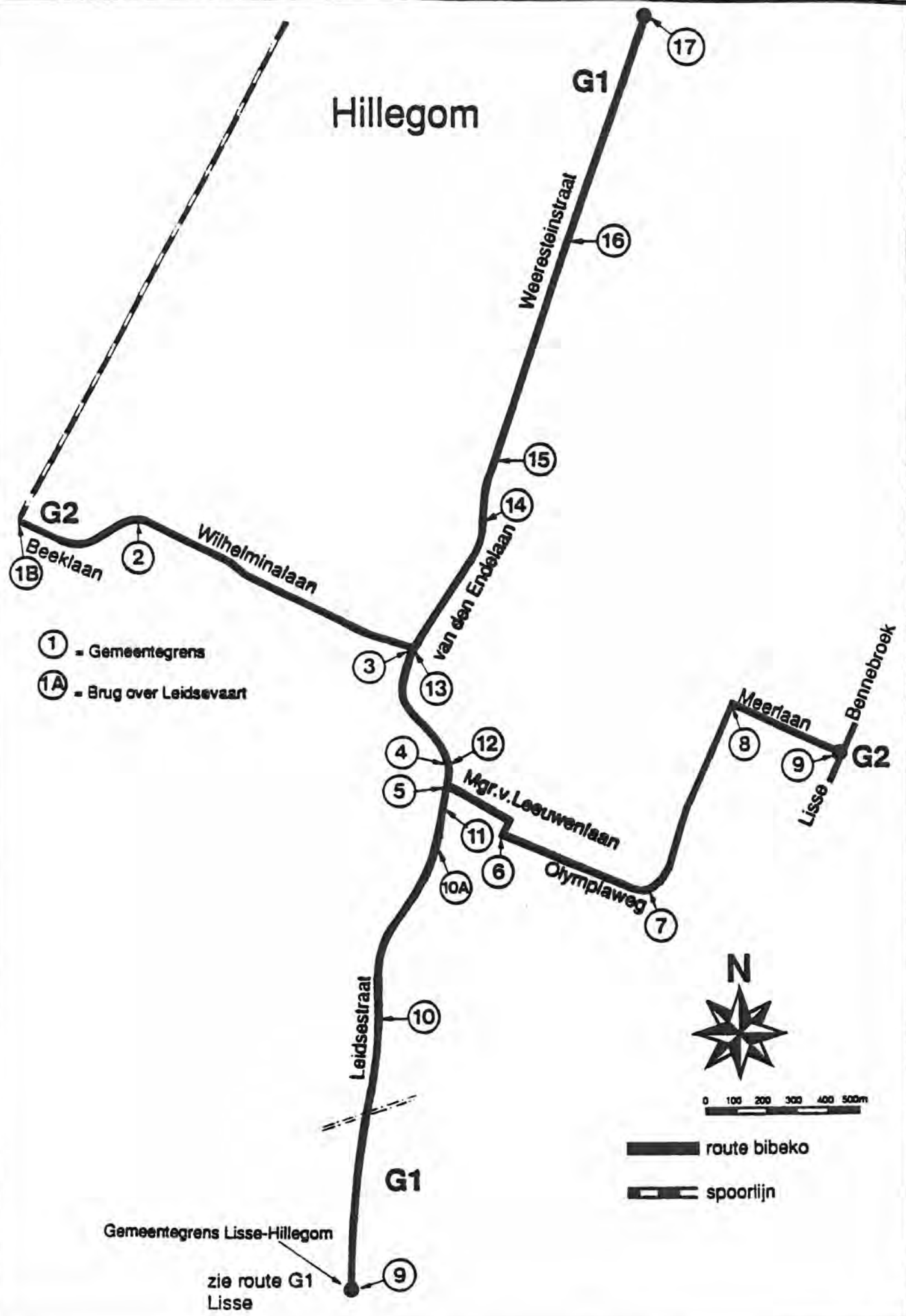
bij

Functionele routes; Een inventarisatie

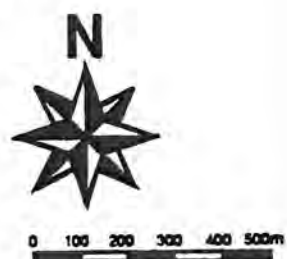
SWOV, Leidschendam



# Hillegom



- ① = Gemeentegrens
- ①A = Brug over Leidsevaart



- route bibeko
- - - spoorlijn

Gemeentegrens Lisse-Hillegom  
zie route G1  
Lisse

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: HILLEGOM GEM\_NR = 534 GEBIED\_NR = 19  
 ROUTE NR: 1 [LISSE-HILLEGOM] S + W: 9 - 10, 11 - 17; W: 10 - 11

	STRAATNAAM	BRO_NR
9	Gemeentegrens Lisse-Hillegom	
9 - 10	LEIDSESTRAAT	228-50K-229/29K-27
10	LEIDSESTRAAT/SINGEL	230K - 26K
10 - 10A	LEIDSESTRAAT	28 GED
10A	LEIDSESTRAAT/LAPINENBURGSTRAAT	-
10A - 11	LEIDSESTRAAT	28 GED
11	LEIDSESTRAAT/OLYMPIAWEG	30K
11 - 12	LEIDSESTRAAT	31-32K-34
12	LEIDSESTRAAT/HOOFDSTRAAT/v.d. ENDELAAN	37K
12 - 13	v.d. ENDELAAN	38
13	v.d. ENDELAAN/WILHELMINALAAN	40K
13 - 14	v.d. ENDELAAN	42
14	ENDEL./HOOFDSTR./WEERESTEINSTR./SIXLAAN	45K
14 - 15	WEERESTEINSTRAAT	47
15	WEERESTEINSTRAAT/PR. IRENELAAN	58K
15 - 16	WEERESTEINSTRAAT	48
16	WEERESTEINSTRAAT/WEERLAAN	39K
16 - 17	WEERESTEINSTRAAT	49 GED
17	Einde Route	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: HILLEGOM GEM\_NR = 534 GEBIED\_NR = 19  
 ROUTE NR: 1 [LISSE-HILLEGOM] S + W: 9 - 10, 11 - 17; W: 10 - 11

	BIJZONDERHEDEN
9	
9 - 10	Vrijl. fietspad; druk; Rijksweg, bebeko. geparkeerde
10	[auto's -> fietsers op rijbaan, gevaarlijk punt]
10 - 10A	Vrijliggende fietspaden
10A	Overgang fietsers naar rijbaan, geen suggestiestroken
10A - 11	
11	VRI, groot/druk, geen fietsvoorzieningen
11 - 12	Oostz. vrijliggend fietspad, westz. fietsers op rijbaan
12	Afslaande beweging richting centrum
12 - 13	Fietsers op rijbaan
13	VRI
13 - 14	Vrijliggende fietspaden
14	
14 - 15	Vrijliggende fietspaden
15	
15 - 16	Oostzijde, suggestiestrook, Westzijde, vrijliggend fietsp.
16	Kruispunt 4 & 5 jaar oud
16 - 17	Vrijliggende fietspaden, Rijksweg
17	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: HILLEGOM

GEM\_NR - 534

GEBIED\_NR - 19

ROUTE NR. 2

S + W: 1 - 6, 7 - 9; S: 6 - 7

	STRAATNAAM	BRO_NR
1	Gemeentegrens	
1 - 1A	BEEKLAAN	198 GED.
1A	Brug over Leidsevaart	181K
1A - 1B	BEEKLAAN	197
1B	Spoorwegovergang	196
1B - 2	BEEKLAAN	195-56K-44K-41
2	BEEKLAAN/2E LOOSTERWEG/WILHELMINALAAN	
2 - 3	WILHELMINALAAN	41
3	WILHELMINALAAN/v.d. ENDELAAN/MOLENSTR.	40K
3 - 4	v.d. ENDELAAN	38
4	v.d. ENDELAAN/HOOFDSTRAAT	37K
4 - 5	v.d. ENDELAAN	34
5	v.d. ENDELAAN/v. LEEUWENLAAN	32K
5 - 6	v. LEEUWENLAAN	-
6	v. LEEUWENLAAN/OLYMPIAWEG	25K
6 - 7	OLYMPIAWEG	19
7	OLYMPIAWEG/HILLINENWEG	17K
7 - 8	OLYMPIAWEG	6
8	OLYMPIAWEG/MEERLAAN	3K
8 - 9	MEERLAAN	2
9	Brug over Ringvaart Haarlemmermeer	1K

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: HILLEGOM

GEM\_NR - 534

GEBIED\_NR - 19

ROUTE NR: 2

S + W: 1 - 6, 7 - 9; S: 6 - 7

	BIJZONDERHEDEN
1	
1 - 1A	Fietsers op rijbaan
1A	Hoog, slecht zicht, druk, hoge snelh., fietsbewegingen op
1A - 1B	F. op rijbaan [brug en dwars, in beheer bij provincie]
1B	AHOB; smal, middengeleider; vrachtverkeer
1B - 2	Fietsers op rijbaan
2	
2 - 3	F. op rijbaan; gedeelt. suggestiestr. met gepark. auto's
3	- R1 13: VRI [druk; vrachtverkeer; knelpunt]
3 - 4	- R1 13 - 12, fietsers op rijbaan
4	
4 - 5	
5	
5 - 6	Losliggend fietspad
6	
6 - 7	Suggestiestroken
7	
7 - 8	Suggestiestroken
8	VRI; geen aparte fietsvoorzieningen
8 - 9	Fietsers op rijbaan
9	Smal en druk; vrachtverkeer



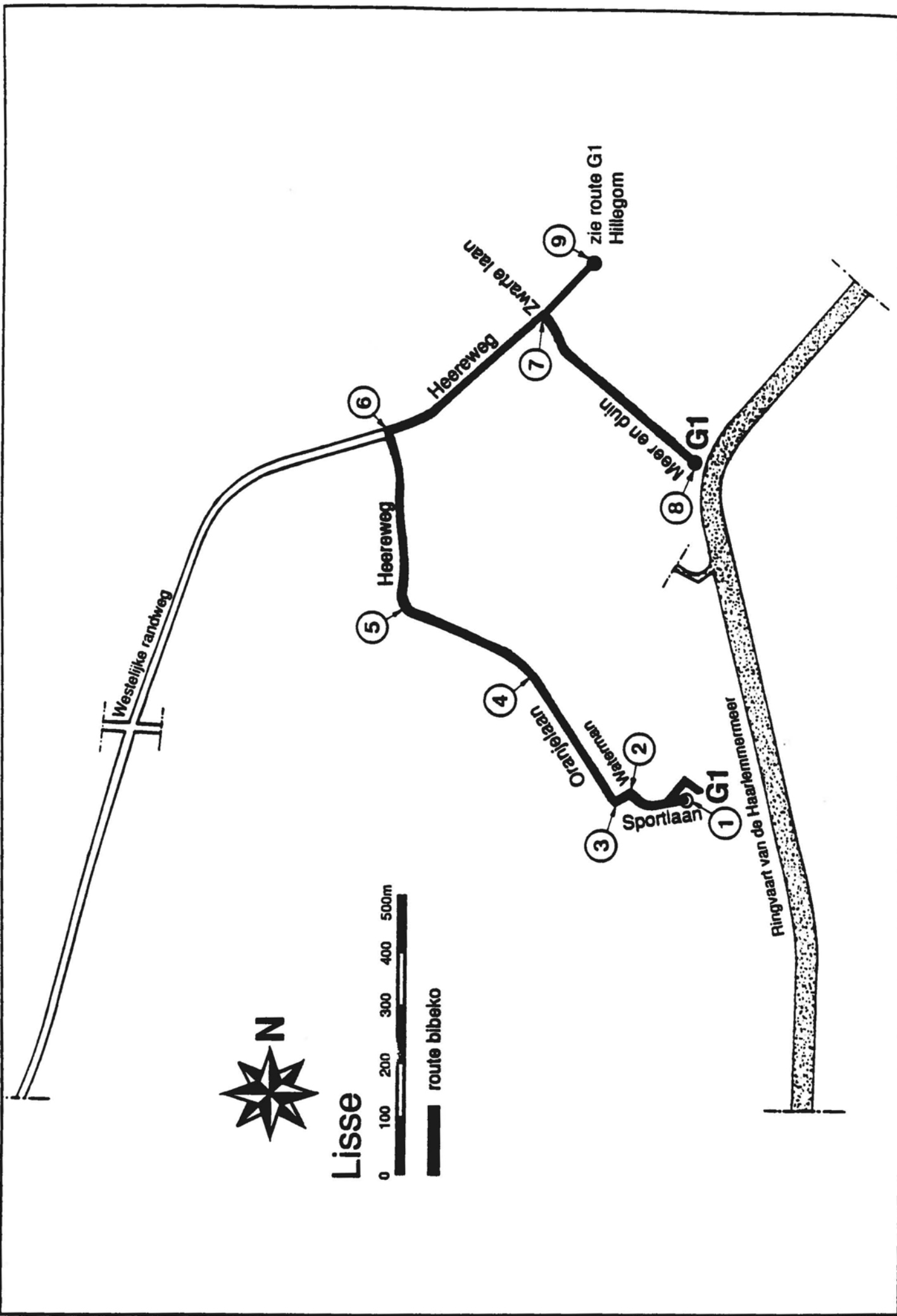
BIJLAGE 1D

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam







Westelijke randweg

Lisse



route bibeko



zie route G1  
Hillegom

Zwarte laan

Bameweg

Heereweg

Meer en duin  
G1

Sportlaan  
G1  
Waternen  
Oranjestaan

Ringvaart van de Haarlemmermeer

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR	1	GEM NR - 553	GEBIED NR - 19
1	1 - 3: S, 3 - 9: S+	W, 7 - 8: W	BRO NR
	STRAATNAAM		
1	FIORETTICOLLEGE ZWEMBAD-SPORTHAL		
1 - 2	SPORTLAAN		
2	SPORTLAAN/WATERMAN		
2 - 3	SPORTLAAN		
3	SPORTLAAN/ORANJELAAN		
3 - 4	ORANJELAAN	9 GED.	
4	ORANJELAAN/HEEREWEG		
4 - 5	ORANJELAAN	9 GED	
5	ORANJELAAN/HEEREWEG	11K, 226K	
5 - 5A	HEEREWEG	13 GED.	
5A	HEEREWEG/VREEWIJK/MENDELDRIEF		
5 - 6	HEEREWEG	12, 227 GED	
6	HEEREWEG/WESTELIJKE RANDWEG	14K	
6 - 7	WESTELIJKE RANDWEG	227 GED	
7	WESTELIJKE RANDWEG/MEER EN DUIN	41K	
7 - 8	MEER-EN DUIN		
8	MEER-EN DUIN		
7 - 9	ZWARTELAAN	228 GED.	
9	GEHEENTEGRENS LISSE/HILLEGOM		

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR	1	GEM NR - 553	GEBIED NR - 19
1	SCHOOL/WERK		
	BIJZONDERHEDEN		
1			
1 - 2			
2	T-kruising, uit woonwijk; gelijkwaardige wegen		
2 - 3			
3	Geprojecteerde opvangfietspaden/middendruppels		
3 - 4	Fietsstroken, houden voor de kruising op		
4	Willemskade en Koningsstraat afgesloten; Melkweg 4	5	
	Fietsstroken	[wijkuitgang, 600 woningen	
5	Nare, wijdse kruising; in toekomst wellicht rotonde		
5 - 5A	Fietsstroken		
5A			
5 - 6	Vrijliggend fietspad, 1-richting, 2-zijden		
6	VRI		
6 - 7	[6 - 9- Inritten bedrijven]		
7	VRI		
7 - 8	Vrijliggende fietspaden		
8	Distributiecentrum CA, iedere 3 uur ploegenwisseling		
7 - 9	Vrijliggende fietspaden; Zwartelaan 6 m, asfalt,		
		[geen berm]	
9			

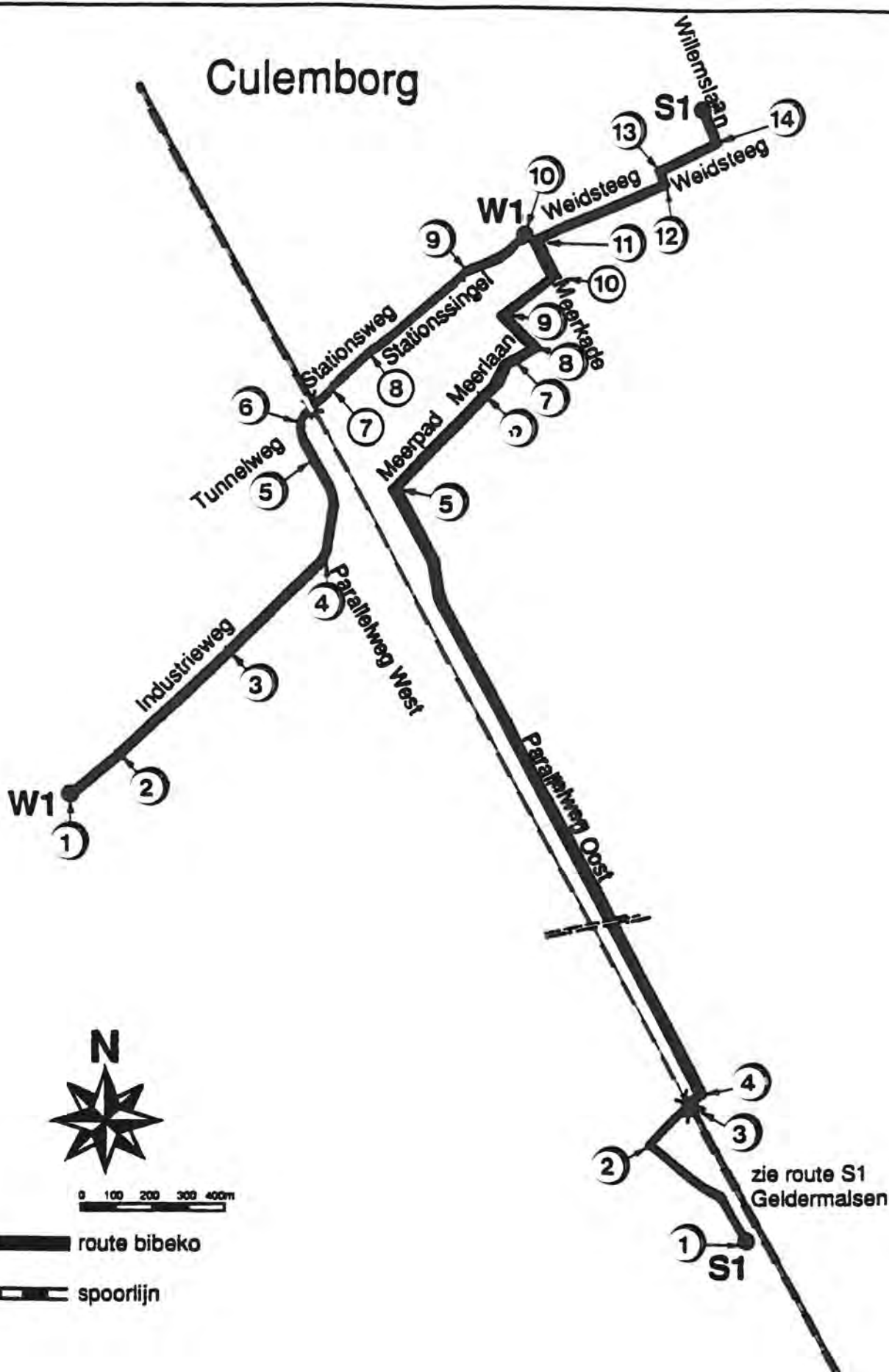
BIJLAGE 1E

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam



# Culemborg



0 100 200 300 400m

route bibeko

spoorlijn

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE CULEMBORG GEM\_NR - 216 GEBIED\_NR - 4  
 ROUTE NR. 1 SCHOOL

BIJZONDERHEDEN

1	
1 - 2	
2	T-Kruising
2 - 3	
3	Onbewaakte overgang (AKI) in top-tien NS
3 - 4	
4	T-Kruising
4 - 5	Gemengd verkeer
5	Grote P+R parkeerplaats
5 - 6	Losliggend fietspad
6	
6 - 7	
7	Rotonde
7 - 8	Wijkontsluitingsweg
8	
8 - 9	Verplicht fietspad, losliggend
9	
9 - 10	
10	
10 - 11	Woonstraat
11	Doorsteek alleen voor F/BF, zie 10 R2-W
11 - 12	Losliggende ventweg, gescheiden door water
12	Kruispunt met belangrijke wijkontsluitingsweg [HANDELLAAN
12 - 13	
13	87-90, 9 uas, 3 latsel
13 - 14	
14	T-kruising
14 - 15	
15	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE CULEMBORG GEM\_NR - 216 GEBIED\_NR - 4  
 ROUTE NR. 1 SCHOOL

	STRAATNAAM	BRO_NR
1	van TRICHT/GELDERHALSEN	-
1 - 2		113 GED.
2		116K
2 - 3	ZEEDIJK	203
3	SPOORWEGOVERGANG	-
3 - 4	ZEEDIJK7	203
4	ZEEDIJK/PARALLELWEG OOST	204K
4 - 5	PARALLELWEG OOST	206
5	STATIONSPLEIN	208
5 - 6	MEERPAD	
6	MEERPAD/MEERLAAN	11K
6 - 7	MEERLAAN	8
7	MEERLAAN/RIJKSSTRAATWEG/BEETHOVENLAAN	7K
7 - 8	BEETHOVENLAAN - Kon. Wilhel. College	9 GED.
8	BEETHOVENLAAN/MEERKADE	
8 - 9	MEERKADE	
9		
9 - 10	Terrein bejaardenhuis	
10		
10 - 11	SCHUBERTSTRAAT	
11	Doorsteek SCHUBERTSTR./WEIDSTEEG Z.Z.	
11 - 12	WEIDSTEEG Zuidzijde	15 GED.
12	WEIDSTEEG Z.Z./HANDELLAAN	
12 - 13	WEIDSTEEG Z.Z.-HANDELL.-WEIDSTEEG N.Z.	
13	HANDELLAAN/WEIDSTEEG N.Z./LALAINGLAAN	
13 - 14	WEIDSTEEG N.Z.	
14	WEIDSTEEG N.Z./WILLEMSLAAN	
14 - 15	WILLEMSLAAN	
15	Scholengemeenschap 'Leonardo da Vinci'	

FUNCTIONELE ROUTES		
GEMEENTE	GEM_NR	GEBIED_NR
CULEMBORG	216	4
ROUTE NR	WERK	BRO_NR
STRAATNAAM		
1	Centraal Boekhuis	
1 - 2	INDUSTRIEWEG	
2	INDUSTRIEWEG/ENERGIEWEG	
2 - 3	INDUSTRIEWEG	
3	INDUSTRIEWEG/RANDWEG	
3 - 4	INDUSTRIEWEG	
4	INDUSTRIEWEG/PARALLELWEG WEST	
4 - 5	PARALLELWEG WEST	
5	PARALLELWEG W./Achteringang Station NS	
5 - 6	PARALLELWEG WEST	
6	PARALLELWEG WEST/WETH. SCHOUTENLAAN	30K
6 - 7	TUNNELWEG	14
7	TUNNELW./PAR W. OOST/STAT.W./SPOORSTR	14
7 - 8	STATIONSWEG	14
8	STATIONSWEG/TRIOSINGEL/STATIONSSINGEL	14
8 - 9	STATIONSSINGEL	14
9	STAT S./RIJKSSTR.W./WEIDSTEEG/ZANDSTR.	13K
9 - 10	WEIDSTEEG	15 GED.
10	WEIDST./OOSTERS./Doorst SCHUBERTSTR	15 GED.

FUNCTIONELE ROUTES		
GEMEENTE	GEM_NR	GEBIED_NR
CULEMBORG	216	4
ROUTE NR	WERK	
BIJZONDERHEDEN		
1	ca. 500 personen werkzaam	
1 - 2		
2		
2 - 3		
3	Onveilige kruising. 87.90. 4 ums, 2 letsel	
3 - 4		
4	T-splitsing	
4 - 5		
5	Opgang achterzijde Station NS	
5 - 6		
6	Voormalige hoofdas. 87.90. 25 ums, 4 letsel, 1 dode	
6 - 7	[1991: rotonde in aanleg	
7	1991. rotonde in aanleg	
7 - 8		
8	87.90. 8 ums, 4 letsel	
8 - 9		
9	87.90. 44 ums, 5 letsel, drukste kruispunt van	
9 - 10	[Culemborg	
10	87-90: 7 ums, 4 letsel; zie R1.11	





BIJLAGE 1F

bij

Functionele routes; Een inventarisatie

SWOV, Leidschendam



# Geldermalsen

zie route S1 Culemborg

**S1**  
① Nieuwe Graafsteeg

②  
Brugsteeg

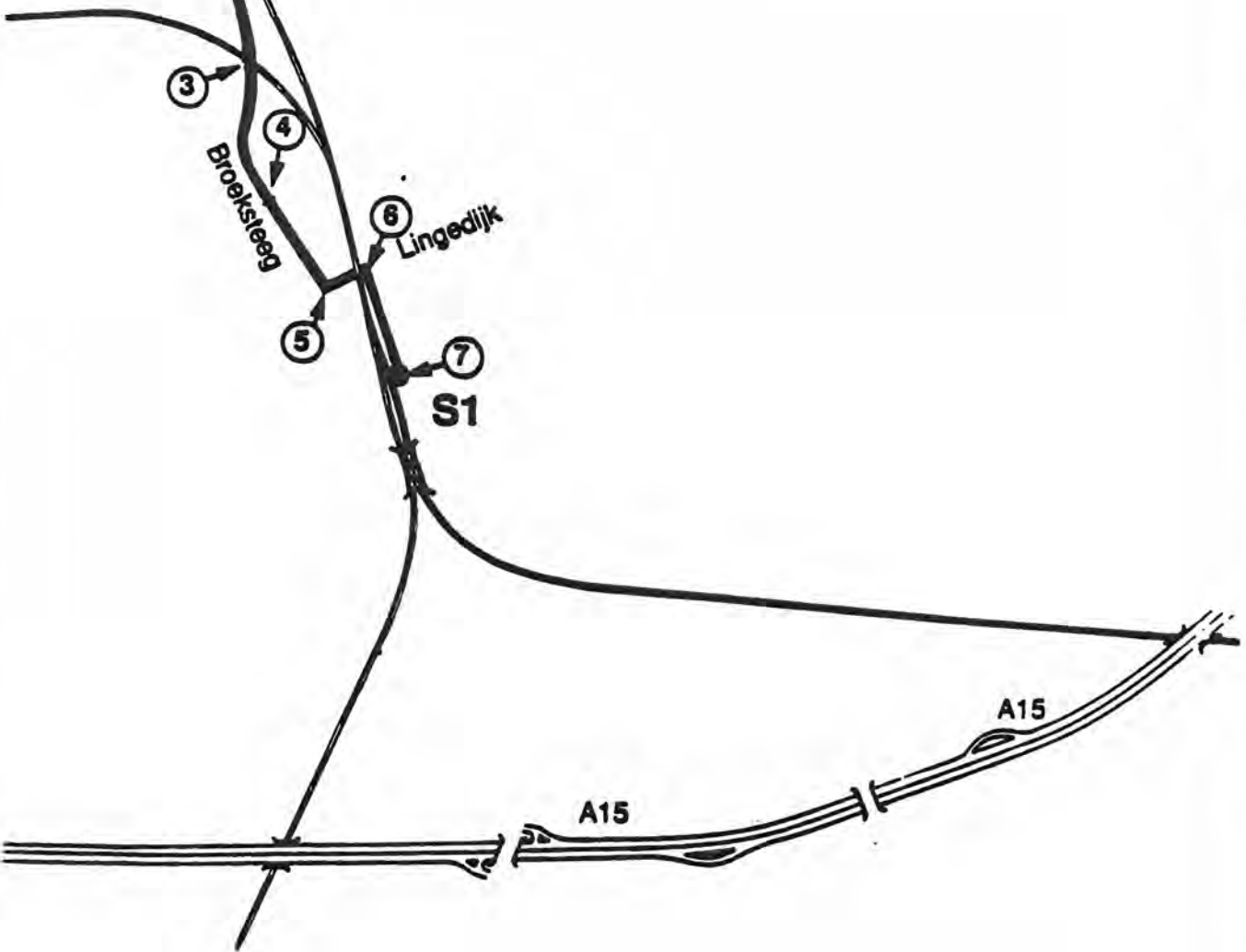
③  
④  
Broeksteeg

⑥  
Lingedijk

⑤  
⑦  
**S1**



- route bibeko
- spoorlijn
- autosnelweg



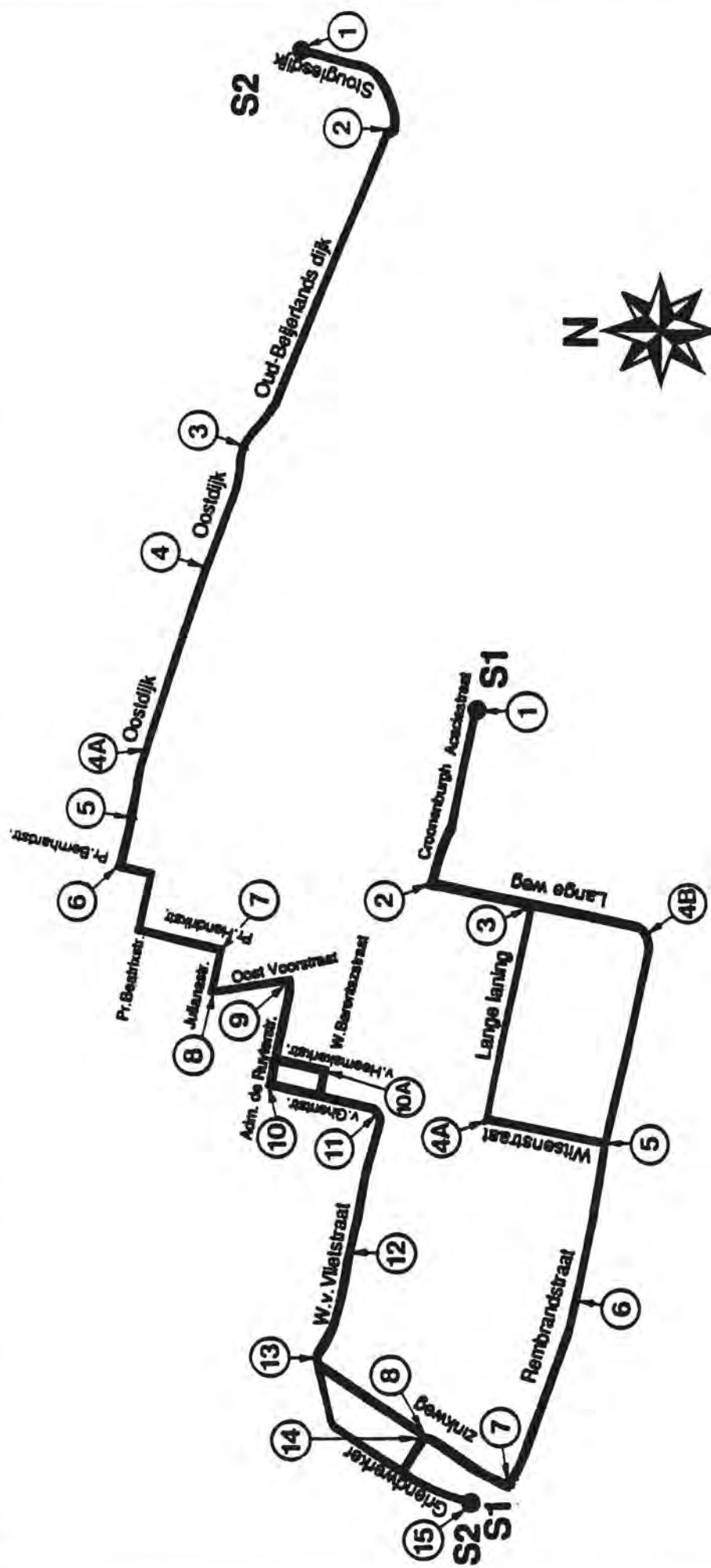


BIJLAGE 1G

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam





# Oud-Beijerland



route bibeko

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR	1	SCHOOL	BRO_NR
	STRAATNAAM		
1	ACACIASTRAAT/SPORTLAAN		-
1 - 2	ACACIASTRAAT-CROONENBURCH		65 GED.
2	CROONENBURCH/KONINGINNEWEG		64K
2 - 3	KONINGINNEWEG		66
3	KONINGINNEWEG/LANGEWEG/LANGE LANING		-
3 - 4A	LANGE LANING		-
3 - 4B	LANGEWEG		66
4A	LANGE LANING/WITSENSTRAAT		-
4B	LANGEWEG/REMBRANDTSTRAAT		67K
4A - 5	WITSENSTRAAT		-
4B - 5	REMBRANDTSTRAAT		42
5	WITSENSTRAAT/REMBRANDTSTRAAT		-
5 - 6	REMBRANDTSTRAAT		42
6	REMBRANDTSTRAAT/MAKINIERSWEG		17K
6 - 7	REMBRANDTSTRAAT		14
7	REMBRANDTSTRAAT/ZINKWEG		12K
7 - 8	ZINKWEG		11
8	ZINKWEG/HOEFSMID		29K

## FUNCTIONELE ROUTES

ROUTE NR	1	L - 2300 m	SCHOOL
	BIJZONDERHEDEN		
1	Was gelijkv, splits, nu afbuigende voorrang		
1 - 2	Inritconstructies voor zijstraten		
2			
2 - 3	Fietspad, 2 richtingen, 2 zijden		
3			
3 - 4A	Verplicht fietspad (geen brommers), asfalt		
3 - 4B	Verharding slecht; breed; 6400 mtv/etmaal (woon/werk)		
4A	[3 - 4A - 5 EN 3 - 4B - 5 zijn alternatieven]		
4B	<u>[4B - 7: snelheidsmetingen]</u>		
4A - 5	Zie 3 - 4A		
4B - 5	Zie 3 - 4B		
5	Gelijkwaardige kruising		
5 - 6	[basisschool en verpleeghuis]		
6	Gelijkwaardige kruising; opvangfietspaden, oversteek		
6 - 7	Prognose 1986: 426 fietsers/etmaal		
7	2200 mtv/etmaal, <u>[R] 7 naar R2-13 - snelheidsmetingen</u>		
7 - 8			
8	- R2-14		

Attentie:

Route vanaf 9/86 in gebruik, vanaf begin 88 tweede school in gebruik



## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: OUD-BEIJERLAND	GEM_NR - 584	GEBIED_NR - 10
ROUTE NR: 2	SCHOOL	BRO_NR
1	STRAATNAAM	
1	BEGIN BUBEKO	
1 - 2	STOUGJESDIJK	222 GED
2	STOUGJESDIJK/LOUD-BEIJERLANDSEDIJK	150K
2 - 3	LOUD-BEIJERLANDSEDIJK	151 + 3 + 2
3	LOUD-B. D./OOSTDIJK/J. v. d. HEIJDESTR.	1K
3 - 4	OOSTDIJK	6
4	OOSTDIJK/BOSSCHEDIJK	-
4 - 4A	OOSTDIJK	6 + 70k + 52 GED
4A	OOSTDIJK/ACHTERSPUISTOEP	54K
4A - 5	OOSTDIJK	52 GED
5	OOSTDIJK/OOSTSTRAAT/KONINGINNEWEG	51K
5 - 6	OOSTSTRAAT	50 GED
6	OOSTSTRAAT/PR. BERNHARDSTRAAT	
6 - 7	BERNH. STR. - BEATRIX STR. - HENDRIK STR.	
7	PR. HENDRIKSTRAAT/JULIANASTRAAT	
7 - 8	JULIANASTRAAT	56 GED
8	JULIANASTRAAT/OOST VOORSTRAAT	59K
8 - 9	OOST VOORSTRAAT	60 GED
9	OOST VOORSTRAAT/DE RUYTERSTRAAT	
9 - 10	DE RUYTERSTRAAT	
9 - 10A	DE RUYTERSTRAAT - HEEMSKERKSTRAAT	
10	DE RUYTERSTRAAT/VAN GHENTSTRAAT	
10A	HEEMSKERKSTRAAT/V. BARENTSZSTRAAT	
10 - 11	VAN GHENTSTRAAT	44 GED
10A - 11	V. BARENTSZSTRAAT-VAN GHENTSTRAAT	
11	VAN GHENTSTRAAT/VAN VLIETSTRAAT	
11 - 12	VAN VLIETSTRAAT	44 GED
12	VAN VLIETSTR./HOUTMANSTR./MARIN W.	43K
12 - 13	VAN VLIETSTRAAT	30 GED
13	VAN VLIETSTRAAT/ZINKWEG	
13 - 14	ZINKWEG	30 GED
14	ZINKWEG/HOEFSHID	29K
14 - 15	HOEFSHID	28 GED
15	INGANG SCHOOL	
13 - 15	BINNENPAD - GRIENDWERKER	

## FUNCTIONELE ROUTES

GEMEENTE: OUD-BEIJERLAND	GEM_NR - 584	GEBIED_NR - 10
ROUTE NR: 2	SCHOOL	BIJZONDERHEDEN
1		
1 - 2		2-zijdig fietspad, vrij smal (provincie)
2		Fietspad over op bovendijk; vervelend punt
2 - 3		Royale weg op dijkniveau (ventweg op de dijk)
3		Aansluit. bedrijventerr. op drukke benedenweg;
3 - 4		Prognose '86: 250 F/etm. [voorrangsknelpunt
4		Dijk.af: drukknop VRI, ribbels enz.
4 - 4A		Bermparkeren; royaal profiel
4A		Helling naar woonwijk en naar beneden; afbuigende voorrang
4A - 5		Bermparkeren; royaal profiel
5		Problemen met allerlei aansluitende wegen
5 - 6		Menging met overig verkeer: 8000 mtv/etm woon/werk
6		
6 - 7		Woonstraat (30 km/uur-gebied)
7		Voorrangskruising
7 - 8		Weg met stroomfunctie, normaal profiel
8		Voorrangssplitsing
8 - 9		Gemengd verkeer
9		[fietspad 2-zijdig
9 - 10		Pas gereconstrueerde verbindingsstraat; verplicht
9 - 10A		altern. 9 - 10; stil straatje met inritconstructies
10		
10A		
10 - 11		
10A - 11		
11		
11 - 12		verplicht fietspad, 2-richt., 1 zijde; bromf. op rijbaan
12		
12 - 13		fietsers op rijbaan
13		provisorisch ingerichte afbuigende voorrang; nu: 0 ong
13 - 14		over de dijk
14		= R1-8
14 - 15		
15		
13 - 15		verplicht fietspad



BIJLAGE 2A

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam



## BIJLAGE 2a

Rapportage van het interview met de Gemeente Oud-Beyerland dd 23-09-91

### Algemeen

#### Het beleid

De gemeente baseert het beleid op een in 1978 geschreven verkeerscirculatieplan waarin allerlei doelstellingen zijn geformuleerd ten aanzien van het verkeer en vervoer. Expliciete aandacht voor de fiets was er niet evenmin een actieplan gericht op de aanleg van fietsvoorzieningen of routes.

In het begin van de tachtiger jaren is een filosofie ontwikkeld ten aanzien van fietsers. Voornaamste aanleiding hiervoor was een wijk uitbreiding in het westelijk deel van de gemeente. Op deze wijk heeft men een raster van fietsroutes geprojecteerd. Een fijnmazig netwerk dat directe verbindingen garandeert.

Op dit moment is een Adviesbureau in handen genomen om het oude verkeerscirculatieplan te actualiseren. De filosofie gaat uit van de doelstellingen ten aanzien van mobiliteit, milieu en veiligheid. Voornaamste actie uit dit nog te maken plan is het autoluw maken van het centrum. Het idee bestaat dat het autoluw maken van het centrum een directe invloed uitoefent op het comfort en de veiligheid van fietsers.

#### Oplossingen

De gemeente werkt met goedkope en simpele oplossingen die gebaseerd zijn op bewerkingen van oplossingen die in het ASVV worden gepresenteerd. Binnen de gemeente is voldoende capaciteit om dergelijke voorzieningen te ontwerpen.

De oplossingen worden gefinancierd uit het meeliften bij onderhoud en uit subsidiepotjes.

### Veranderingen route 1

- 1 In het verleden lag hier een T-kruising. Dit leverde een onduidelijke situatie op daar de verkeersstroom via de poot van de T over de rechter arm liep. Het probleem is door de gemeente door observatie geconstateerd. Veel voorkomende conflicten werden gevormd afslaan bewegingen van de T-poot naar de arm en vv. (alle verkeersoorten).

Aanleiding voor de verandering was de aanleg van een bushalte op dit punt. De doorgaande route is nu gelijkwaardig gedimensioneerd en heeft voorrang, de linker T-arm heeft een uitrit constructie gekregen. De gedragsverandering is naar wens. Minder conflicten.

- 1-2 Een aantal zijwegen is voorzien van uitritdrempels, ze dienen in eerste instantie als poort om de grens van een verblijfsgebied te benadrukken. Voordeel voor fietsers is dat ze voorrang genieten op verkeer dat uit deze straten komt.
- 3 GOP aangelegd na actie van scholieren. Installatie werkt nadat fietser knop hebben ingedrukt. De geregelde oversteek geeft de mogelijkheid om binnen betrekkelijke wachttijden veilig over te steken.

### Knelpunten route 1

4b-7 Zeer oude dimensionering, Lange rechtstanden geen voorrang. Er komen veel conflicten voor met fietsers (afslaande zowel actief als passief).

Eén en ander zal als volgt worden opgelost:

- 4b-6 De rijbaan (8 meter) zal worden voorzien van fietssuggestiestroken van 1,5 meter. Rijbaan wordt 5 meter. De hoofdroute krijgt voorrang en de zijrichtingen worden voorzien van uitritdrempels. De eenduidigheid leidt tot een afname van conflicten, daarnaast wordt het comfort voor de fietser aanzienlijk verhoogd.
- 4 en 5 Kruispunten worden op de vier poten voorzien van een middengeleider die dient als snelheidsremmer en als steunpunt bij de oversteek en een fietsgeleiding door aparte stroken. Deze situatie zorgt voor een snelheidsdaling van het autoverkeer en een geleiding van fietsverkeer. Verwacht wordt dat zowel de veiligheid als het comfort voor fietsers wordt verhoogd. (de kruising blijft gelijkwaardig)
- 6-7 Hier worden parkeervoorzieningen gecreëerd op nadrukkelijk verzoek (acties) van bewoners dus er blijft geen ruimte over voor fietsstroken. Wel wordt op de route een voorrangssituatie in gesteld wat het comfort voor de fietser verhoogd. Daarnaast leidt de vernauwing van de dimensionering tot een verlaging van de snelheid van het autoverkeer wat de veiligheid van fietsers verhoogd.

### Veranderingen route 2

- 3-6 Door directe aansluiting van het industriegebied met de hoofdweg (bij 3) is de parallelweg aanzienlijk ontlast. Hiermee is zowel de veiligheid als het comfort van de fietser aanzienlijk verhoogd volgens de gemeente.
- 13 Met behulp van een aantal simpele elementen (betonranden) is de rechtstand uit de dijk gehaald en de voorrang verlegd naar de afslaande beweging (de dijk af of op) via een scherpe bocht. De snelheid van het autoverkeer is aanzienlijk gedaald. Het vroegere ongevallenbeeld tussen motorvoertuig en fietser (zijdelings en flank) is geheel verdwenen.

### Knelpunten route 2

- 6-7 Het centrum gebied en ook de fietser ondervindt veel hinder van het gemotoriseerd verkeer. Dit gebied wordt verkeerssluw gemaakt en middels kleine voorzieningen zal de snelheid van het overgebleven gemotoriseerd verkeer worden verlaagd. Naar verwachting wordt het comfort en de veiligheid van fietsers verhoogd.

BIJLAGE 2B

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam





## BIJLAGE 2b

Rapportage van het interview met de gemeente Eindhoven dd. 29-10-91

### Algemeen

#### Het beleid

In 1990 is het in 1988 geschreven verkeerscirculatieplan vastgesteld. Hierin wordt expliciete aandacht voor de fiets gegeven. Men heeft er zelfs een expliciete doel en taakstelling (stijging van het fietsverkeer met 10% tot 2000 en 15% tot 2010) aan gewijd.

Hiertoe zet men de volgende instrumenten in:

- aanleg van een fijnmazig fietsnetwerk dat bestaat uit de volgende niveaus. Het regionaal-, stedelijk-, wijk-, buurt en het recreatief niveau.
- aanleg / in stand houden van bewaakte fietsstallingen op strategische punten.
- bevorderen van fietspremies
- bevorderen instellen bezorgdiensten zodat zware/grote boodschappen geen belemmering meer hoeft te zijn voor fietsers
- stimulering verhuur fietsaanhangers.

Met betrekking tot het regionaal fietsnetwerk is aansluiting gezocht bij de Vervoerregio Eindhoven. Men is voornemens route 3 in te dienen als sleutelproject binnen de vervoerregio.

Bij de routes binnen het regionale en stedelijk netwerk gaat men uit van het non-stop principe. Bij de routes op de andere niveau is dit geen absoluut vereiste.

#### Oplossingen

Globaal zijn de instrumenten al gegeven echter er zal nog ingegaan worden op het niveau van de maatregelen. Bij het stedelijk netwerk gaat men uit van vrijliggende en/of solitaire fietspaden. Voor de ontbrekende schakels worden de volgende richtlijnen gehanteerd:

Hoofdroutes: vrijliggende fietspaden

Ontsluitingswegen: Fietssuggestiestroken

Overige wegen: geen afzonderlijke voorzieningen

Er wordt uitgegaan van een continuïteit in voorzieningen op één route. Om de continuïteit te verbeteren zullen de routes projectmatig van begin tot eind worden aangepakt.

Met betrekking tot het ontwerp van maatregelen beschikt de gemeente over een aparte afdeling. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van ASVV en RONA richtlijnen.

#### Veranderingen route 1

De enige wezenlijke verandering op de route is de intensiteitsstijging die meer dan gemiddeld is.

Géén infrastructurele veranderingen

### Knelpunten route 1

- 1-10 De Noord-Brabantlaan is een traject met veel ongevallen. Exacte oorzaak is niet bekend in de route zit in ieder geval een grote discontinuïteit. Veel ongevallen gebeuren op de volgende punten:
- 2 en 3 Klaverblad bij de poot van Metz. Een VRI kruispunt met zeer hoge intensiteiten. Met name de grote diversiteit in verkeersstromen en het viaduct maken het punt onoverzichtelijk voor fietsers. Er is niet bekend of er veel roodlichtnegatie plaats vindt echter de hoge intensiteiten maken dit onwaarschijnlijk.
- 5 VRI kruispunt waar veel roodlichtnegatie door fietsers plaats vindt. Het gevolg hiervan zijn veel conflicten met afslaande en kruisende voertuigen.
- 8 en 9 Kruising met de Tilburgseweg. Het viaduct ontnemt het zicht waardoor fietsers vaak niet op potentiële ontmoetingen kunnen anticiperen. Veel conflicten met afslaand en kruisend verkeer.

Een specifieke oplossing per punt heeft men nog niet. Wel is men voornemens de totale route aan te pakken als sleutelproject binnen het kader van de vervoerregio Eindhoven. De route wordt een hoogwaardige OV-route met goede voorzieningen voor het fietsverkeer.

### Veranderingen route 2

- 5 Nieuwe oversteek (VRI) met geleiding en opstelruimte (aan de westelijke zijde) op fietspad. De oversteek is eenduidiger geworden en het aantal conflicten afgenomen.
- 7-8 Heeft reconstructie plaatsgevonden. Snelheid van het autoverkeer op de parallelroute wat leidde tot een subjectieve onveiligheid, is eruit gehaald middels drempels. Naar verwachting meer comfort voor fietser en ook veiliger.

### Knelpunten route 2

- 2 De fietsroute kruist hier een weg waaraan het voorrang dient te verlenen. Onderbreekt de route met als gevolg een oncomfortabele breuk in de route. Objectief gezien geen onveilig punt. Zicht op verandering is er nog niet. Wat dat betreft heeft men de strijd met een zusterafdeling (infrastructuur) verloren.
- 3 De bajonet wordt vaak genereert door diagonaal over te steken. Leidt echter niet tot objectieve onveiligheid. Verandering wordt voorlopig nog niet overwogen.
- 3-4 Provisorisch a.g.v. bouwverkeer. In de toekomst zal deze parallel weg worden gehandhaafd.
- 8 Knelpunt is niet als zodanig door de gemeente benoemd, echter tijdens de observatie bleek dat het onmogelijk is om komend vanuit de Willemstraat in oostelijke richting links af te slaan naar het fietspad parallel aan de Jozef Eliasweg.

### Verandering route 3

- 4 Hier is een VRI geplaatst. Aanleiding was de te hoge intensiteit op de hoofdroute dat de oversteek onmogelijk werd (lees onacceptabele

wachttijden). Er ware behoorlijk wat conflicten tussen Fietsers en motorvoertuigen (objectieve ongevalsgegevens). Fietsers zijn nu meegeregeld en de snelheid van het auto verkeer is er enigszins uitgehaald.

- 10B Na reconstructie van de kruisende weg op route is de VRI weggehaald. Dit was een direct gevolg van de afnemende intensiteiten. Hierdoor werden de lichten overbodig.
- 10-8 Dit hele wegvak is gereconstrueerd. De rijbaan is versmald en de vrijgekomen ruimte is gebruikt voor fietsstroken. Verder liggen er wat plateaus op de kruisvlakken om de snelheid te remmen en is er een asverspringing aangebracht bij 9. Aanleiding voor de vernieuwing was onderhoud en er gebeurden toch nog behoorlijk wat ongevallen met name op punt 9 (afslaande fietsers). De route is zoals men dat aanduidt "gefatsoeneerd". De positie van de fiets is een stuk verduidelijkt en veiligheid en comfort zijn verhoogd door meer continuïteit.

### Knelpunten route 3

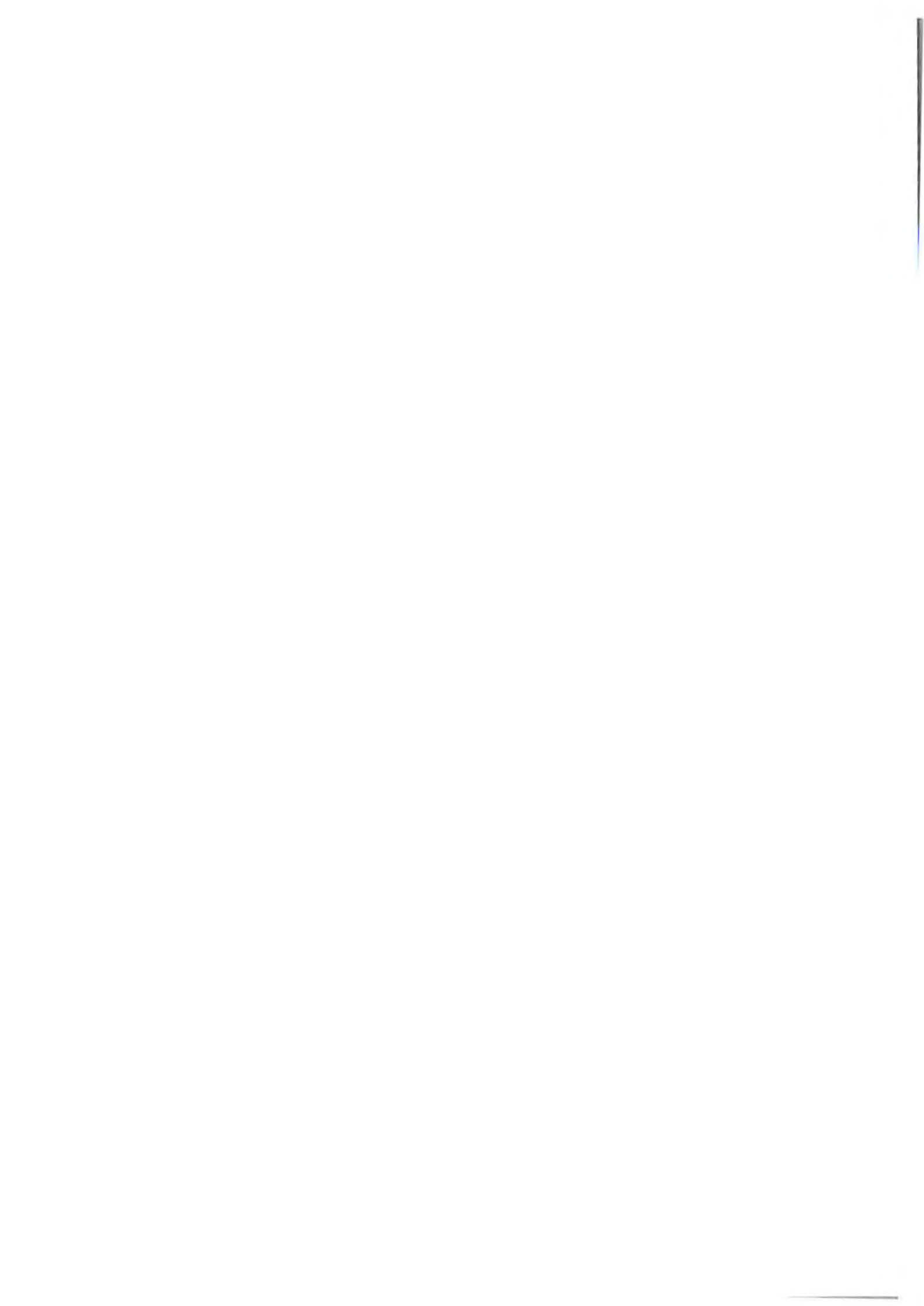
- Rotonde Deze oude stijl rotonde vormt een zeer onveilig punt. Problemen liggen vooral in de manoeuvre rechtdoor gaande fietser en afslaand motorvoertuig (en dan met name dat voertuig dat vanuit het zuiden afslaat naar het oosten) en dit terwijl ze conflictvrij geregeld zijn. De hoge intensiteiten leiden tot misbruik. Het motor voertuig sorteert voor op de rechtdoorstrook en krijgt met de fietser groen. Vervolgens slaat het motorvoertuig toch rechtsaf, daarnaast vindt hier ook roodlichtnegatie door fietsers plaats. Dit is duidelijk in de ongevalsstatistieken terug te vinden. De gemeente heeft geen idee hoe ze dit moet oplossen.
- 6-8 Oud profiel met parkeren op de rijbaan en hoge snelheden. Veel discomfort voor fietsers. een exacte aanduiding van dit discomfort kan niet worden gegeven. Oplossingen zoals tussen 8 en 10 worden overwogen echter men wacht nog op het moment waarop dit kan worden aangepakt (onderhoud).



BIJLAGE 2C

bij

Functionele routes; Een inventarisatie  
SWOV, Leidschendam



## BIJLAGE 2c

Verslag van het interview met de gemeente Culemborg dd. 01-10-91

### Algemeen

#### Het beleid

Tot nog toe had de gemeente Culemborg geen verkeers(circulatie)plan op basis waarvan men de problemen ten aanzien van het verkeer en vervoer te lijf ging. Het aspect verkeer is wel impliciet meegenomen in het stadsbeheersplan van 1987. Dit plan had tot doel per gebied verschillende aspecten geïntegreerd aan te pakken.

Hierbij hanteerde men de volgende filosofie. Primair doel is het verbeteren van de directe omgeving van scholen en centra, daarna komen de binnenstad en de gebieden rondom flats aan de orde. Binnen een leefbare omgeving met een hoge kwaliteit. Dit impliceert een aangepast (laag) snelheidsgedrag. Het beïnvloeden van dit gedrag kan geschieden met een goede logische vormgeving van gebieden en de gebouwen er omheen. Wegen dienen te veranderen in "plekken, pleinen, lanen en straten". Als er overal in de stad langzamer wordt gereden ontstaan er meer mogelijkheden voor fietsers en voetgangers.

Concretere uitwerking vindt nu plaats in een viertal "verkeersberichten". De ontwerper kijkt vanuit de ogen van de fietser naar de deur tot deur verplaatsing. Men gaat hierbij uit van een fijnmazig fietsnet. De barrières worden met name gevormd bij confrontaties met het auto-ontsluitingssysteem. Als grootste verbetering ziet men het terugdringen van de snelheid tot onder de 30 km/uur.

#### Oplossingen

De gemeente gaat uit van een integrale aanpak waarbij ook grotere oplossingen mogelijk zijn zoals bijvoorbeeld het omvormen van kruisingen naar pleinen. Daarnaast grijpt men de grote civiele werken aan om maatregelen toe te passen.

Voor wat betreft de oplossingen wordt heel praktisch te werk gegaan vanuit een zekere theoretische onderbouwing en jarenlange ervaring van de ontwerpers. De gehanteerde oplossingen zijn onconventioneel en effectief. De kleinere oplossingen bestaan vaak uit het plaatsen van simpele elementen (met name straatmeubilair maar ook middengeleiders).

De financiering gebeurt uit het meeliften met grotere projecten, doorsluiten van gelden binnen de gemeente (bijvoorbeeld verkoop van grond) en subsidies.

### Veranderingen route 1

- 7 Voorheen was dit een kruispunt, nu rotonde. Voor de verandering werd hard gereden. De kruising was niet geregeld met lichten wat leidde tot veel conflicten tussen kruisende fietsers en motorvoertuigen. De aanleg van de rotonde zorgde voor een verlaging van de snelheid en als gevolg hiervan zachtere conflicten. De ernstig problemen zijn opgelost. Nu nog wel ontmoetingen tussen fietsers en motorvoertuigen echter de gevolgen zijn marginaal en het manifesteert zich niet in (objectieve) ongevallen.

9-11 De hoek die de route hier maakt (9 via 10 naar 11) werd afgesneden



omdat er een diagonale verbinding mogelijk was via bejaarden woningen. Deze diagonaal verbinding is bestemd voor voetgangers. Eén en ander leverde veel hinder op voor de omwonenden (dit maal door asociaal gedrag van de fietser). Het probleem is opgelost door de toegang tot deze diagonaal te versperren met een bankje. Het probleem is hiermee opgelost.

### Knelpunten route 1

- 3 Nu nog onbewaakte overweg. Gelet op het feit dat er behoorlijk wat fietsers deze oversteek dienen te maken. Er wordt met de NS onderhandeld over een half beveiligde oplossing. Hiermee roept de situatie in ieder geval minder weerstand op bij de belanghebbenden en wordt de oversteek een stuk veiliger.
- 8 Laat dezelfde problematiek zien als beschreven als de oude situatie onder 7 (veranderingen) maar dit punt is nog niet aan gepakt. Men is voornemens de oversteek voor fietsers te regelen middels een geleider. Op deze manier wordt de snelheid van het autoverkeer enigszins afgeremd en de oversteek voor fietsers in tweeën gedeeld. De verwachting is dat de kruisende ongevallen tussen fietsers en motorvoertuigen hierdoor aanzienlijk zullen afnemen.
- 13-15 Hier is sprake van hoge rijksnelheden van het autoverkeer wat leidt tot een subjectief onveilige en oncomfortabele situatie voor fietsers. Dit wordt opgelost door het nemen van simpele fysieke oplossingen. Welke is nog onbekend.

### Veranderingen route 2

- 8-6 Hier heeft een totale reconstructie plaats gevonden. De rijbanen zijn versmald en de vrijgekomen ruimte is gebruikt voor fietssuggestiestroken. Aanleiding hiervoor waren de hoge snelheden op dit traject en de weerstand van de bevolking hiertegen. De snelheid is verlaagd en het comfort voor de fietsers is verbeterd. (Mijn eigen waarneming leidt tot de conclusie dat de indeling van de weg wel verbeterd is echter er wordt nog steeds hard gereden (geldt voor het stuk tussen 8 en 7))
- 7 en 8 De kruisingen zijn veranderd in plainen met fietsstroken. Middels paaltjes wordt voorkomen dat de rechtdoorgaande fietser wordt gesneden door de afslaande auto. De rotondes blijken te werken. Ze leiden tot een goede afwikkeling van alle verkeerssoorten en hebben een snelheidsreducerende werking.
- 5 Bij de bouw van de GAMMA is de straat hier gereconstrueerd. De snelheid van het autoverkeer is gereduceerd door middel van plaatselijke versmallingen.

### Knelpunten route 2

- 10-9 De problematiek is vergelijkbaar met die zoals genoemd onder verandering 8-6. De weg zal op een vergelijkbare manier worden heringericht met dezelfde verwachtingen.
- 9 Op dit kruispunt wordt de voorrangregeling opgeheven en een rotonde neergelegd vergelijkbaar als 7 en 6. Men verwacht ook hier dezelfde verbeteringen.