

Gemeente Tilburg

Ontsluitingsstructuur

Noord-West Tilburg

Fase 1

Gemeente Tilburg

Ontsluitingsstructuur

Noord-West Tilburg

Fase 1

Kenmerk: TIB/667/72/Dm

Datum : 13 maart 1992

Gew. : 20 mei 1992

INHOUD

Blz.

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding, doel en opzet van de studie	1
1.2	Uitgangspunten onderzoeksfase 1	2
1.3	Inhoud van dit rapport	3
2	TOETSINGSASPECTEN	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Effectiviteit	4
2.3	Milieu-effecten	5
2.4	Fasering en flexibiliteit	5
2.5	Ruimtelijke inpassing	6
2.6	Kosten	6
3	DE BESCHOUWDE ONTSLUITINGSVARIANTEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Opbouw varianten	8
3.3	De varianten	9
4	TOETSING	20
4.1	Algemeen	20
4.2	Gebruik	20
4.4	Milieu	24
4.5	Ruimtelijke inpassing	25
4.6	Kosten	27
5	AFWEGING EN AANBEVELING	29

INHOUD

BIJLAGEN

- 1 Groeicijfers studie ontsluitingsstructuur Tilburg Noord-West
- 2 Matrix autoverkeer behorende bij grove gebiedsindeling
- 3 Globale kosten van wegaanleg

AFBEELDINGEN

- 1 Straatnamenkaart
- 2 Gecomprimeerde matrix
- 3 t/m 16 I/C-verhouding varianten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding, doel en opzet van de studie

De woningbouw en de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de gemeente Tilburg zal de eerstkomende jaren vooral plaats hebben ten westen van de stad. In deze studie is er van uitgegaan dat de Reeshof zal worden uitgebouwd tot maximaal 12.000 woningen en dat het ten noorden van de Reeshof gelegen bedrijventerrein Vossenbergh met ruim 150 ha in westelijke richting zal worden uitgebreid.

Door deze ontwikkelingen verschuift ook het verkeerskundige zwaartepunt van Tilburg in westelijke richting. Een structurele toename van onder meer het autoverkeer zal het gevolg zijn. Dit terwijl reeds nu een aantal belangrijke schakels in het westelijke stadsdeel zwaar zijn belast.

In het Stadsbeheerplan van 1990 wordt geconcludeerd dat door de geprojecteerde uitbreidingen de Burgemeester Van Voorstweg uiteindelijk minder geschikt zal zijn als Westtangent ter ontlasting van de Ringbanen. Derhalve wordt een studie naar de noodzaak van een nieuwe wegverbinding ten westen van de geprojecteerde uitbreidingen aanbevolen.

Om tijdig en adequaat in te kunnen spelen op potentiële knelpunten in de ontsluitingsstructuur heeft de gemeente Tilburg deze studie opgestart naar de ontsluitingsmogelijkheden voor het noordwestelijk deel van de stad. Het doel van deze studie is een concreet beeld te krijgen van de te verwachten ontwikkelingen in de verkeersstromen en het infrastructurele antwoord daarop.

De studie is opgedeeld in twee fasen:

- in fase 1 worden de mogelijkheden voor een adequate ontsluitingsstructuur voor noord-west Tilburg in beeld gebracht, vergeleken en afgewogen; en
- in fase 2 worden, afhankelijk van fase 1, de ruimtelijke aspecten en de mogelijke milieu-effecten van de voorkeursoplossing (en) nader uitgewerkt.

1.2 Uitgangspunten onderzoeksfase 1

Onderzoeksfase 1 is in opdracht van en in samenwerking met een werkgroep van de gemeente Tilburg uitgevoerd door Bureau Goudappel Coffeng BV te Deventer.

Het accent van deze onderzoeksfase ligt, op verzoek van de opdrachtgever, op een drietal oplossingsrichtingen voor het autoverkeer zoals die door de gemeente in een probleemverkenning zijn aangegeven, te weten:

- a. Verbetering bestaande infrastructuur:
 - verdubbeling Bredaseweg (tussen Baroniebaan en Reeshofweg), reconstructie van het zuidelijk deel van de Reeshofweg;
 - verdubbeling Dongenseweg (tussen Burgemeester van Voorstweg en Rueckertbaan.
- b. Aanleg van deels nieuwe infrastructuur binnen bestaand stedelijk gebied:
 - verlenging Taxandriëbaan;
 - het in noordelijke richting doortrekken van de Burgemeester van Voorstweg.
- c. Aanleg van een Noordwesttangent:
 - tracé aansluitend op de bebouwing van Tilburg;
 - tracé waarbij de tangent richting Dongen en Rijen is verschoven.

Bij de vergelijking en de afweging van de mogelijke varianten voor de ontsluitingsstructuur worden meerdere aspecten beschouwd, zoals: effectiviteit, kosten, fasering, ruimtelijke inpassing, milieu-effecten (met name geluid) en dergelijke. Ook wordt, conform het verzoek van de opdrachtgever, aangegeven wat de uiteindelijke rol van het autoverkeer in het totale verkeerssysteem zal zijn, zonder expliciet stil te staan bij de toekomstige verkeersstructuren voor het openbaar vervoer en het langzaam verkeer. De in overleg gekozen SVV-taakstelling voor de groei van het autoverkeer impliceert overigens wel forse inspanningen om het aandeel van het openbaar vervoer en het langzaam verkeer te vergroten!

Voor de kwantitatieve onderbouwing van de onderzoeksfase 1 is gebruik gemaakt van het verkeersmodel TRANPLAN. Dit is daartoe voor het noordwestelijk deel van Tilburg en de aangrenzende gemeenten nader verfijnd.

De voor de verkeersprognoses benodigde socio-economische ontwikkelingen in Tilburg en omgeving zijn door de gemeente aangeleverd voor het jaar 2005. Dit jaar is dan ook -naast het basisjaar 1990- als prognosejaar voor de studie gehanteerd.

Daarnaast is, zoals reeds gesteld, uitgegaan van de in het SVV-II, deel d gehanteerde taakstellingen voor de groei van de auto-mobiliteit; een op basis van gericht verkeersbeleid beduidend beperktere toename dan bij ongewijzigd beleid.

De taakstellende groei (in autokilometers) van het autoverkeer op het wegennet van Tilburg en omgeving bedraagt voor de periode 1990 - 2005 ongeveer 30% waarvan ruim de helft als gevolg van autonome groei van het autoverkeer. De groei bij ongewijzigd beleid zou ongeveer 37% zijn geweest. Dit betekent dat ongeveer een vijfde van de potentiële groei dient te worden afgevangen door fiets-, openbaar vervoer- en parkeerbeleid.

Bovenstaande percentages zijn gebaseerd op de in het SVV-II d aangebrachte differentiaties naar regio (Beleid in cijfers, Regionale Beleidsindices, juni 1991) welke zijn samengevat in bijlage 1. Deze percentages komen in orde van grootte overeen met de bij de studies naar de Noordoosttangente gehanteerde cijfers alsmede met de voor de vervoerregio gehanteerde taakstelling.

1.3 Inhoud van dit rapport

In dit rapport worden de resultaten van onderzoeksfase 1 inzake de onsluitingsstructuur van noord-west Tilburg gepresenteerd. In hoofdstuk twee wordt nader ingegaan op de gehanteerde toetsingsaspecten. In hoofdstuk drie worden de verschillende verkeersstructuren gepresenteerd en beschreven. In hoofdstuk vier vindt een onderlinge vergelijking van de varianten plaats op basis van de toetsingsaspecten, resulterend in een afweging en een aanbeveling in hoofdstuk vijf.

2 TOETSINGSASPECTEN

2.1 Algemeen

Bij de onderlinge vergelijking en afweging van de ontsluitingsvarianten gaat het niet zozeer om de absolute waarden van de variabelen als om de verschillen; rangorde-ning per aspect. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op daartoe bepaalde toetsings-aspecten.

2.2 Effectiviteit

De effectiviteit van de ontsluitingsvarianten wordt enerzijds bepaald door zowel de mate van directheid waarmee de Reeshof en Vossenbergring worden ontsloten op het landelijke en regionale hoofdwegennet (voornamelijk tangentiële verbindingen) en het stedelijk hoofdwegennet (de voornamelijk radiale verbindingen) alsmede door de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op die verbindingen. De directheid van de ontsluitingsstructuren wordt met name in beschrijvende zin (paragraaf 3.3) gehanteerd. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt bepaald door de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding) op die (kortste) verbindingen. Voor dit laatste wordt gebruik gemaakt van de toedelingsresultaten van het verkeersmodel TRANPLAN.

In de tweede plaats wordt de effectiviteit van de varianten bepaald door de mate waarin een oplossing wordt geboden voor de (potentiële) knelpunten in het hoofdwegennet alsmede de mate waarin ongewenste routevorming via het onderliggende wegennet wordt voorkomen. Een en ander kan eveneens worden afgeleid uit de I/C-verhoudingen op wegvakken van respectievelijk het hoofdwegennet en het onderliggende wegennet, waarbij de aandacht primair gericht zal zijn op het wegennet ten westen van de Ringbaan West (inclusief de Ringbaan zelf).

Tenslotte wordt de effectiviteit van de voorgestelde structuren bepaald door de mate waarin de te realiseren nieuwe infrastructuur zelf wordt benut. Een beperkte

benuttingsgraad van de nieuwe infrastructuur in combinatie met een overbelasting op andere wegvakken in of in de directe nabijheid van het plangebied kan duiden op een ineffectieve maatregel. Wanneer daarentegen ook de overige wegvakken in en in de directe nabijheid van het plangebied beperkt belast zijn, is er wellicht sprake van een vanuit het streven naar een beheerste groei van de automobiliteit ongewenste overdimensionering. Ook deze aspecten kunnen worden afgeleid uit de I/C-verhoudingen op de wegvakken in en in de directe nabijheid van het plangebied.

2.3 Milieu-effecten

Uit de belasting van de wegvakken kan, gegeven de weg- en omgevingskenmerken van die wegvakken, worden bepaald of en in hoeverre de effecten van de voorgestelde varianten op het milieu verschillen. Vooralsnog is de aandacht primair gericht op het milieu-aspect geluidhinder. Gebruik makend van het programma-pakket PROMIL en de door de gemeente Tilburg vastgelegde weg- en omgevingskenmerken, wordt per variant het aantal woningen per geluidklasse van 5 dB(A) aangegeven.

2.4 Fasering en flexibiliteit

Met name de woningbouw in de Reeshof is al in volle gang. Tegelijkertijd zijn er nu reeds de nodige knelpunten op het hoofdwegennet in en in de nabijheid van het plangebied, waardoor het wenselijk is om al op korte termijn maatregelen te treffen. Deze maatregelen moeten echter a) passen in het uiteindelijke eindplaatje voor de infrastructuur en b) met het oog op een beheerste groei van de automobiliteit niet resulteren in een overdimensionering van de weginfrastructuur ingeval de uitbreidingen om welke redenen dan ook worden vertraagd of stopgezet. Gegeven de op dit moment bekende (maximale) eindsituatie zijn de ontsluitingsvarianten zodanig opgebouwd, dat kan worden vastgesteld of a) de betreffende variant als eindplaatje zou kunnen voldoen, b) de betreffende variant onderdeel (tussenfase) zal kunnen zijn

van een andere variant als eindplaatje en c) of met de betreffende variant een risico bestaat op een (vroegtijdige) overdimensionering van de weg-infrastructuur.

2.5 Ruimtelijke inpassing

Voor wat betreft de ruimtelijke inpassing zullen de varianten worden beoordeeld op:

- aansluiting op de bestaande hoofdinfrastructuur c.q. verkeersrelaties;
- versnippering van bouwlocaties c.q. inpassing in de geprojecteerde plannen;
- aantasting van natuur en landschap.

2.6 Kosten

De voorgestelde varianten kunnen sterk verschillen in aanleg- en beheerskosten.

Derhalve zullen de varianten worden geordend naar:

- de globale omvang van de aanleg- en beheerskosten;
- de mate waarin de te realiseren infrastructuur financieel kan worden ingebed in de geprojecteerde uitbreidingsplannen.

3 DE BESCHOUWDE ONTSLUITINGSVARIANTEN

3.1 Algemeen

Met de in hoofdstuk 1 aangegeven oplossingsrichtingen zijn een aantal bouwstenen voor de samenstelling van varianten op tafel gelegd, te weten

- verdubbeling Bredaseweg, reconstructie Reeshofweg;
- verdubbeling Dongenseweg;
- verlenging Taxandriëbaan;
- het in noordelijke richting doortrekken van de Burgemeester Voorstweg;
- Noordwesttangent aansluitend op de bebouwing van Tilburg;
- een in de richting van Dongen en Rijen verschoven Noordwesttangent.

Omdat de voorgestelde Noordwesttangenten naar verwachting alleen te overwegen zijn indien de geprojecteerde uitbreidingen ook daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd (inclusief het gedeelte 'over de Donge') en beide tangenten goeddeels zijn geprojecteerd op Rijens grondgebied, is nog een drietal elementen toegevoegd, te weten:

- een Noordwesttangent *door* Reeshof en Vossenbergh (Reeshofweg) met een directe (nieuwe) aansluiting op Rijksweg 58;
- realisering van alleen het zuidelijke deel van de Noordwesttangent:
 - tussen de Reeshof en de bestaande aansluiting 'Gilze' op RW58 (vooruitlopend op de eventuele realisering van een Noordwesttangent aansluitend op de bebouwing van Tilburg);
 - direct vanuit het plangebied (Reeshofweg) met een nieuwe aansluiting op RW58 (vooruitlopend op een Noordwesttangent door het plangebied).

Door combinatie van elementen zijn in theorie zeer veel varianten voor de wegstructuur in Tilburg noord-west samen te stellen. Te veel voor een inzichtelijk overzicht. Derhalve is gekozen voor een getrapte opbouw van de varianten.

3.2 Opbouw varianten

Bij de opbouw van de varianten is door successievelijk toevoeging van de genoemde elementen aan de infrastructuur vanuit het 'niets doen' toegewerkt naar de uiteindelijk maximale oplossing, inclusief de mogelijkheden voor een Noordwesttangent. Op deze wijze zijn in eerste instantie naast de 0-variant (= 'niets doen') acht mogelijke varianten bepaald. Later zijn daar op grond van de verkeersprognoses voor de verschillende varianten -in overleg met de werkgroep- nog vijf varianten aan toegevoegd, waarin één of meerdere elementen 'ter verbetering van de bestaande infrastructuur' en/of 'aanleg van deels nieuwe infrastructuur' zijn weggelaten; de varianten 5a, 5b, 5c, 7a en 7b. In onderstaand overzicht is aangegeven welke elementen in de verschillende varianten zijn opgenomen.

element	varianten														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	5a	5b	5c	7a	7b	
verdubbeling Dongensweg		*	*	*	*	*	*	*	*						
verdubbeling Bredaseweg		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
verlenging Van Voorstweg			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
verlenging Taxandriëbaan				*	*	*	*	*	*	*			*		
nieuwe aansluiting A58					*		*		*				*		
aansluiting A58 Gilze						*		*	*	*	*	*	*	*	
NW-tangent door Reeshof							*		*						
NW-tangent langs Reeshof								*					*	*	
NW-tangent langs Rijen									*						

Tabel 1: Samenstelling varianten

In de volgende paragraaf wordt een nadere omschrijving gegeven van de varianten alsmede van de bij deze varianten te verwachten verkeersstromen.

3.3 De varianten

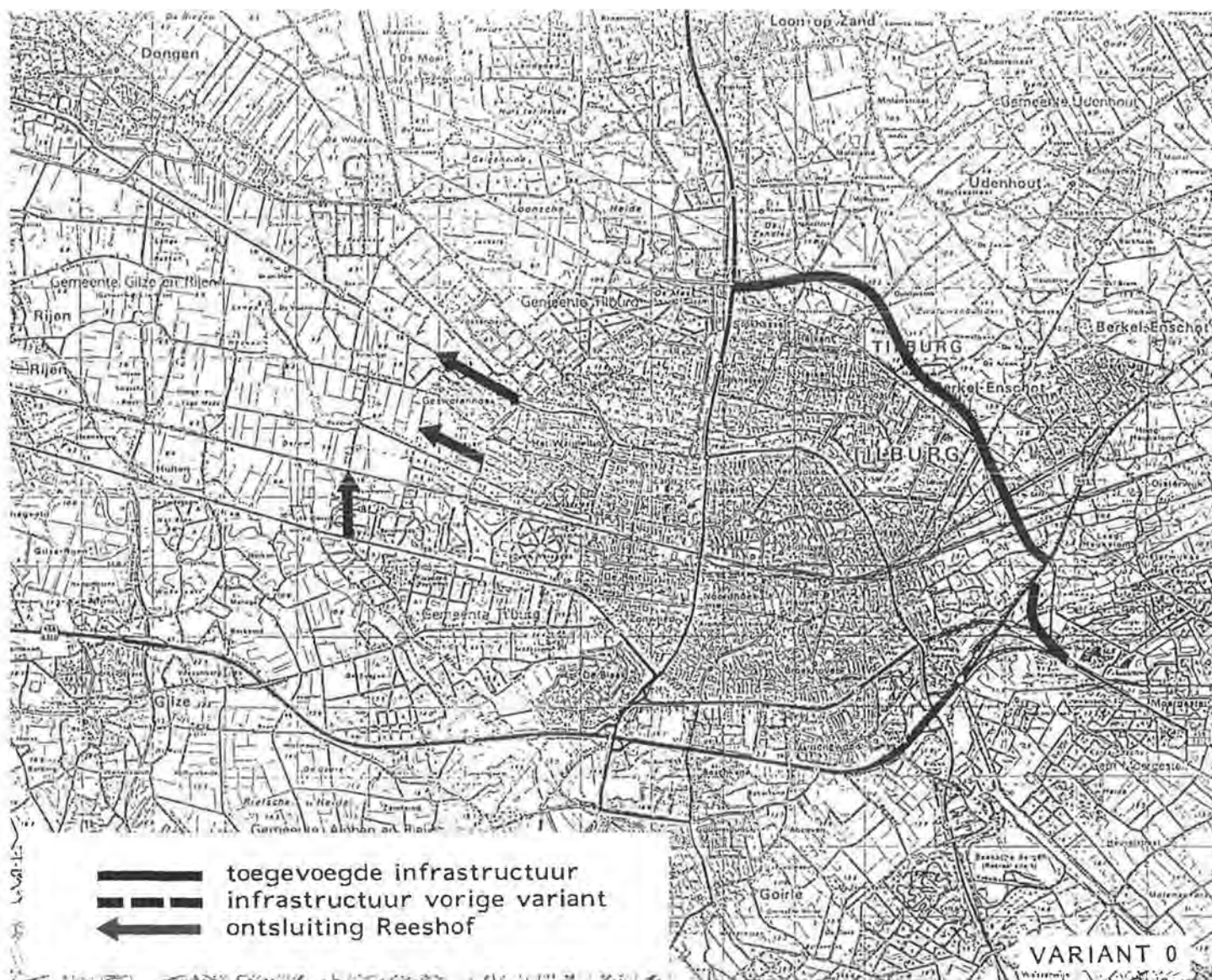
Variant 0 (zie ook afbeelding 3)

In variant 0 is, naast de reeds in ander verband geprojecteerde aanleg van de Noordoosttangent, niet voorzien in verbeteringen en/of uitbreiding van de huidige weg-infrastructuur.

De toe te voegen woongebieden en bedrijventerreinen worden derhalve ontsloten via de bestaande hoofdwegenstructuur. Zowel het radiale als tangentielle verkeer blijft in belangrijke mate aangewezen op met name de Dongenseweg en de Bredaseweg.

Het wekt dan ook geen bevreemding dat deze radialen - te zamen met de Baden Powelllaan en de Baroniebaan - op basis van de modelberekeningen als overbelast kunnen worden gekwalificeerd. Hetzelfde geldt voor de tangentieel gerichte wegen Ringbaan West, de Gorinchemsebaan, de Burgemeester van Voorstweg en de Statenlaan. Ook de twee ontsluitingswegen van Reeshof op de Burgemeester van Voorstweg, de Moersedreef en de Huibevendreef blijken veel te druk zijn.

Tenslotte blijkt uit de modelberekeningen dat de straten en wegen in de oude stad zwaar belast zijn. Dit beeld is bij alle te beschouwen varianten vrijwel identiek. Bij de overige varianten zal hierop dan ook niet nader worden ingegaan.

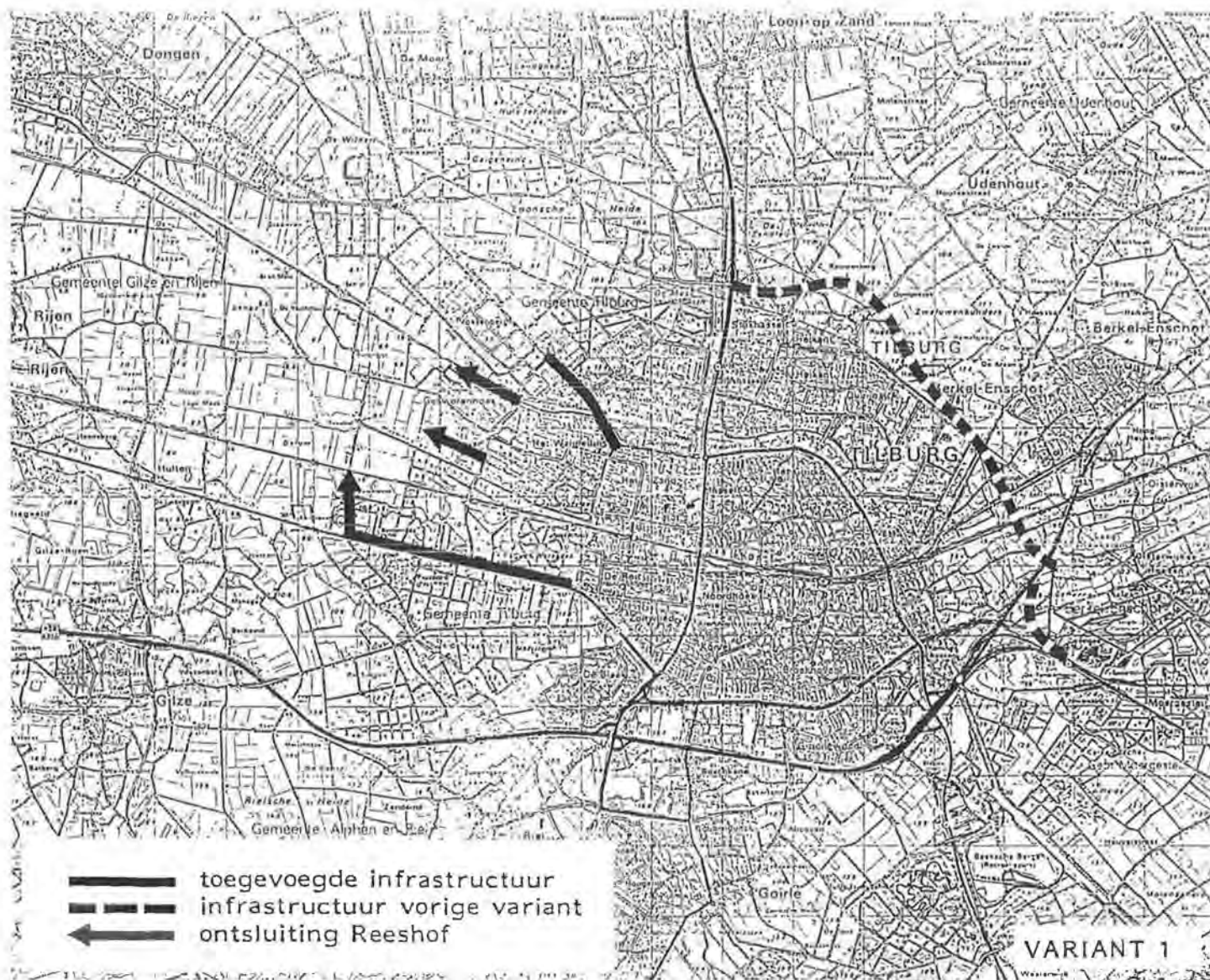


Variant 1 (zie ook afbeelding 4)

Vanwege de overbelasting van de Dongenseweg en de Bredaseweg zijn deze in variant 1 plaatselijk verdubbeld; respectievelijk tussen de Burgemeester van Voorstweg en de Rueckertbaan en tussen de Reeshofweg en de Baroniebaan.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de plaatselijke verdubbelingen van de Bredaseweg en de Dongenseweg de problemen op deze wegvakken oplossen. Daarnaast blijken deze wegen verkeer over te nemen: de Dongenseweg neemt verkeer over van de Middelstraat/Bergstraat en de Baden Powelllaan; de Bredaseweg neemt verkeer over van de Gilzerbaan. Ondanks deze verschuiving blijft de intensiteit op de Baden Powelllaan en de Baroniebaan ongeveer gelijk aan de capaciteit.

Op de tangentiële verbindingen (Ringbaan-West, Statenlaan, Gorinchemsebaan en de Burgemeester van Voorstweg) heeft de verdubbeling van de Bredaseweg en de Dongenseweg geen effect. Hetzelfde geldt voor de dreven van/naar de Reeshof.

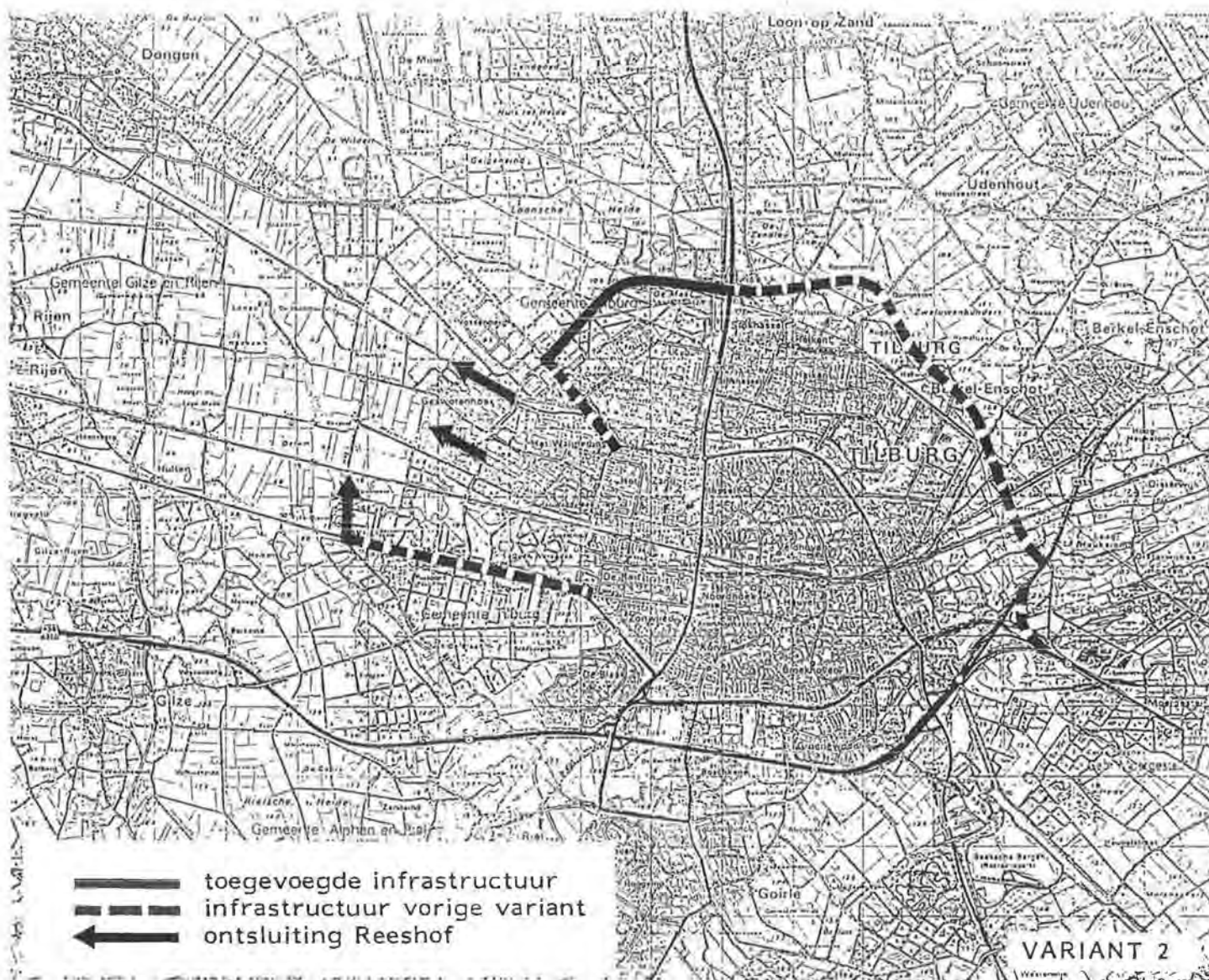


Variant 2 (zie ook afbeelding 5)

In deze variant is naast de verbreding van de Bredaseweg en de Dongenseweg voorzien in een verlenging van de Burgemeester van Voorstweg; ook wel de 'Noordtangent' genoemd. Daarmee wordt een directere ontsluiting van de plangebieden gerealiseerd in de richtingen noord (A261-Waalwijk), oost (N65-Den Bosch) en zuidoost richting (A58-Eindhoven).

Uit de modelberekeningen blijkt dat de ingebrachte Noordtangent goed functioneert; circa 18.500 mvt/etmaal maken hier gebruik van, overeenkomend met een 80 à 100 procent benutting van de capaciteit. De Noordtangent ontlast de Gorinchemsebaan, de Dongenseweg, de Baden Powelllaan en de Middelstraat/Bergstraat. Het effect op de intensiteit van de Dongenseweg is dermate groot dat de bij variant 1 geïntrodeerde verdubbeling wellicht overbodig is; het westelijk deel van de Dongenseweg blijft overigens wel zwaar belast.

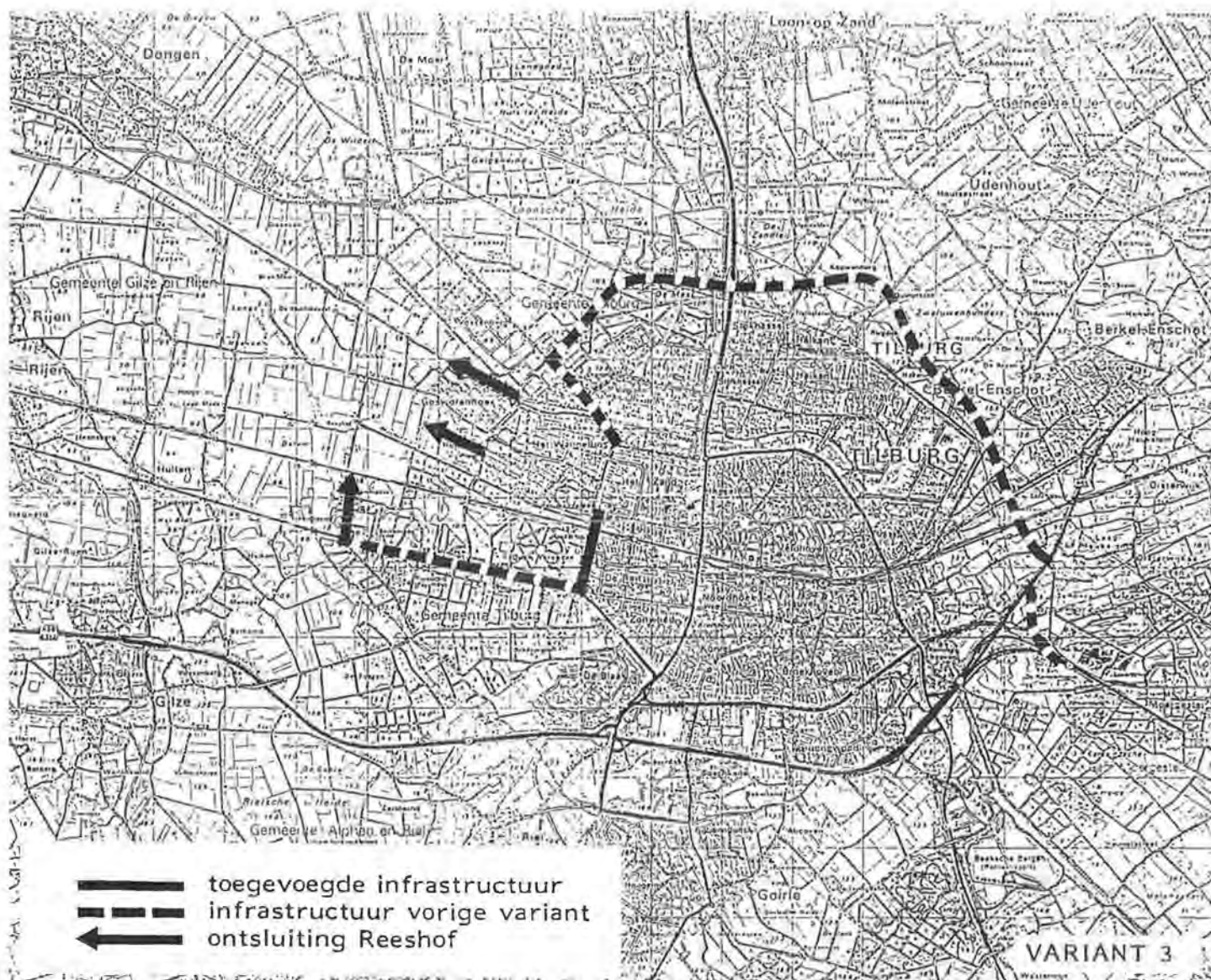
Verder is het zo dat met de Noordtangent een ringstructuur ontstaat, waar onder andere de Burgemeester van Voorstweg deel van uitmaakt. Tengevolge hiervan wordt deze laatste weg nog zwaarder belast dan in de varianten 0 en 1 al het geval was. De Huibevendreef en de Moersedreef blijven overbelast, net als in de varianten 0 en 1.



Variant 3 (zie ook afbeelding 6)

In variant 3 is voortbordurend op variant 2 een verlenging van de Taxandriëbaan toegevoegd. Naast een duidelijke verkeersstructuur (tweede westring) resulteert een dergelijke verlenging in een directere verbinding tussen de plangebieden en de aansluiting 'Tilburg-West' op de A58.

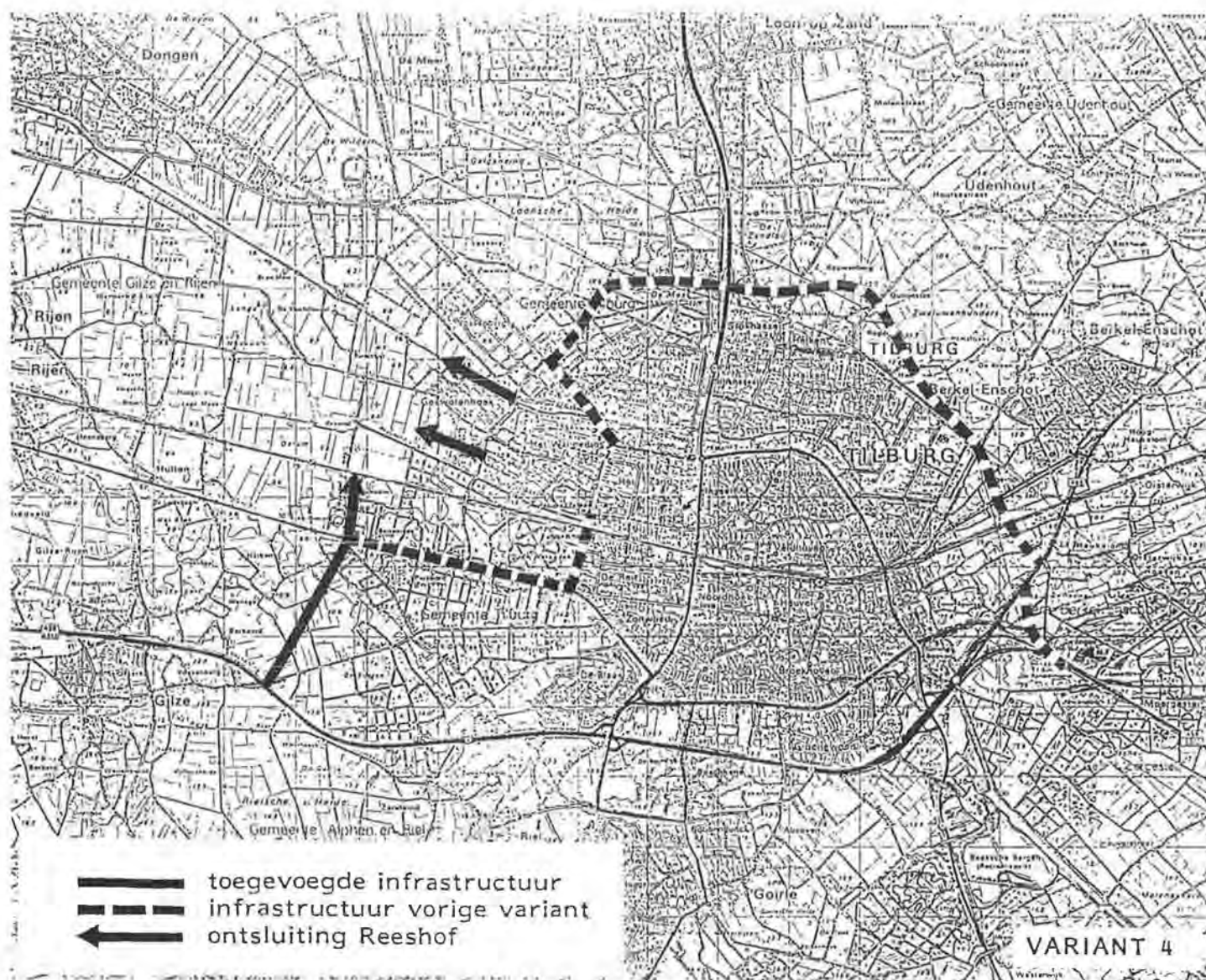
Blijkens de modelberekeningen wordt de (verlengde) Taxandriëbaan belast met ruim 14.000 per etmaal. De verwachte ontlasting van de Ringbaan West of de Statenlaan valt echter tegen. Met name relaties tussen de Bredaseweg/Reeshof en Tilburg-noord lopen via de Taxandriëbaan. Dit resulteert in een vermindering van de verkeersdruk op de Burgemeester van Voorstweg en de Noordtangent. De Gorinchemsebaan en de Wandelboslaan worden daardoor juist zwaarder belast.



Variant 4 (zie ook afbeelding 7)

Variant 4 voorziet via een in zuidelijke richting (over grotendeels Tilburgs grondgebied) te verlengen Reeshofweg in een *nieuwe* aansluiting op de A58. Daarmee wordt een zeer directe ontsluiting van de Reeshof (niet van Vossenberg) op het landelijke wegennet bereikt. Deze verbinding is tezamen met de Noordtangent in te passen in een eventuele Noordwesttangent *door* de plangebieden (zie variant 6).

Uit de modelberekeningen blijkt dat de nieuwe aansluiting op de A58 zeer goed wordt gebruikt (37.000 mvt/etmaal). Als tweestrooksweg is deze verbinding derhalve gelijk zwaar overbelast. De extra aansluiting op het Rijkswegennet heeft een heroriëntatie van rijksweg-gebonden verkeer in westelijke richting tot gevolg. De effecten zijn dan ook meetbaar op bijvoorbeeld de Noordoosttangent en Ringbaan Zuid, die beide verkeer kwijt raken. Ringbaan West blijft even zwaar belast als bij alle vorige varianten het geval was. Op wegen in Tilburg-west heeft de aansluiting uiteraard ook effect: de Noordtangent krijgt minder verkeer te verwerken evenals de Dongeseweg-West, de Gorinchemsebaan en de Gilzerbaan. Verder worden de Statenlaan en de Baden Powelllaan ontlast en wordt de capaciteit van de Taxandriëbaan slechts voor iets meer dan de helft benut. Het gebruik van de Burgemeester van Voorstweg neemt iets af ten opzichte van variant 3, dat van de Bredaseweg (ten oosten van de Burgemeester van Voorstweg) neemt toe met 2.500 mvt/etmaal. Tenslotte zijn de dreven van Reeshof in deze variant wat evenwichtiger belast dan in de vorige varianten; de Reeshofweg wordt overigens wel zwaar belast.



Variant 5 (zie ook afbeelding 8)

Variant 5, waarin is voorzien in een verbinding (over grotendeels Rijens grondgebied) tussen de Reeshof en de A58 via de *bestaande* aansluiting 'Gilze', wijkt slechts weinig af van variant 4. Deze verbinding kan uiteindelijk onderdeel zijn van een Westtangent direct *langs* de Reeshof (variant 7).

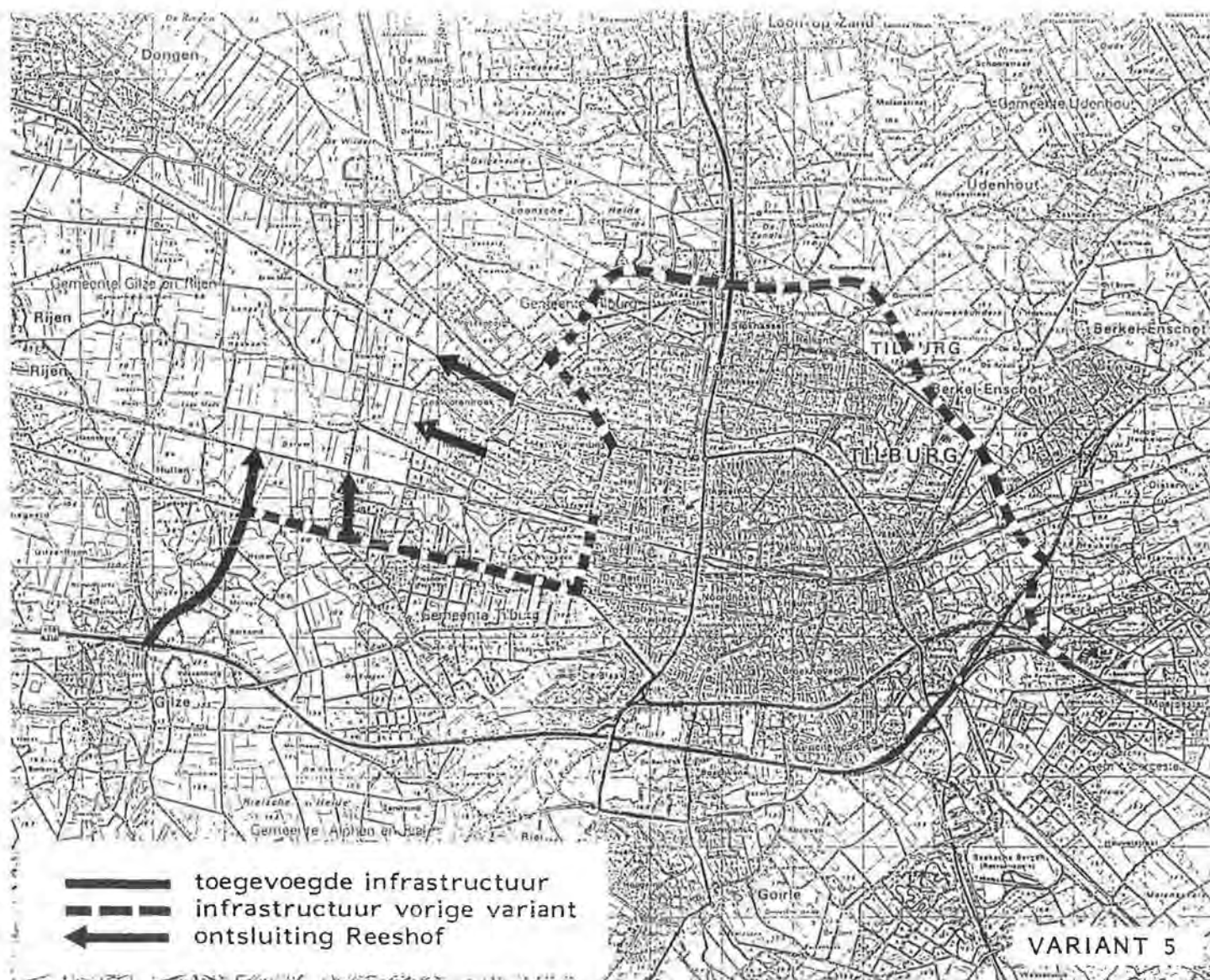
Voor de verkeersrelaties tussen de Reeshof en bijvoorbeeld Eindhoven en Den Bosch is deze verbinding wat minder direct dan in variant 4. Voor de verkeersrelaties met Breda en verder zal dat niet veel uitmaken. Een bijkomend verschil met variant 4 is dat er een vierde ontsluiting van de Reeshof wordt gerealiseerd.

Evenals de nieuwe-aansluiting op de A58 bij variant 4 doet de aansluiting Gilze in variant 5 het goed: gelijk volbelast met 26.000 tot 35.000 mvt/etmaal.

De effecten op de hoofdwegenstructuur (Noordtangent, Dongenseweg-West, Bredaseweg, Ringbaan Zuid) zijn vrijwel hetzelfde als bij variant 4 zij het iets beperkter.

Op de Statenlaan, de Gorinchemsebaan en de Noordoosttangent is geen effect meetbaar.

Door de vier aansluitingen van Reeshof ontstaat een evenwichtige ontsluitingsstructuur voor deze nieuwe wijk.



Variant 6 (zie ook afbeelding 12)

In variant 6 wordt de in variant 4 voorgestelde aansluiting op de A58 via de Reeshofweg - dwars door Reeshof en Vossenbergh - doorverbonden met de Noordtangente.

Een dergelijke tracering van de Noordwesttangente resulteert in een zeer directe ontsluiting van zowel de Reeshof als Vossenbergh op het landelijke wegennet.

De geprojecteerde weg door de plangebieden beïnvloedt de reeds gemaakte en deels in uitvoering genomen plannen. Als aan de andere kant woningbouw 'over de Donge' om wat voor reden dan ook niet door zou gaan, zal deze weg goed blijven functioneren.

De Reeshofweg (als Noordwesttangente) is gelijk volbelast, zowel ten noorden als ten zuiden van het spoor. Het "ringeffect" is merkbaar aan bijvoorbeeld de Noordtangente, die zwaarder belast wordt dan bij welke overige variant dan ook (circa 25.000 mvt/etmaal). Een effect van de ontstane ringstructuur is verder dat de Burgemeester van Voorstweg ten noorden van het spoor sterk ontlast wordt evenals de Taxandriëbaan. Ook de Gorinchemsebaan krijgt dit verkeer te verwerken.

Op de Dongenseweg-west, de Statenlaan en de Ringbaan-West is geen effect meetbaar.

De ontsluitingswegen van Reeshof kunnen een evenwichtige verkeersbelasting bereiken, indien de interne structuur daarop wordt aangepast.

Variant 7 (zie ook afbeelding 13)

In variant 7 is de Noordwesttangent (over Rijens grondgebied) langs de uitbreidingsplannen Reeshof en Vossenbergh geprojecteerd middels een doorverbinding van de Noordtangent en aansluiting 'Gilze' (uit variant 5) op de A58.

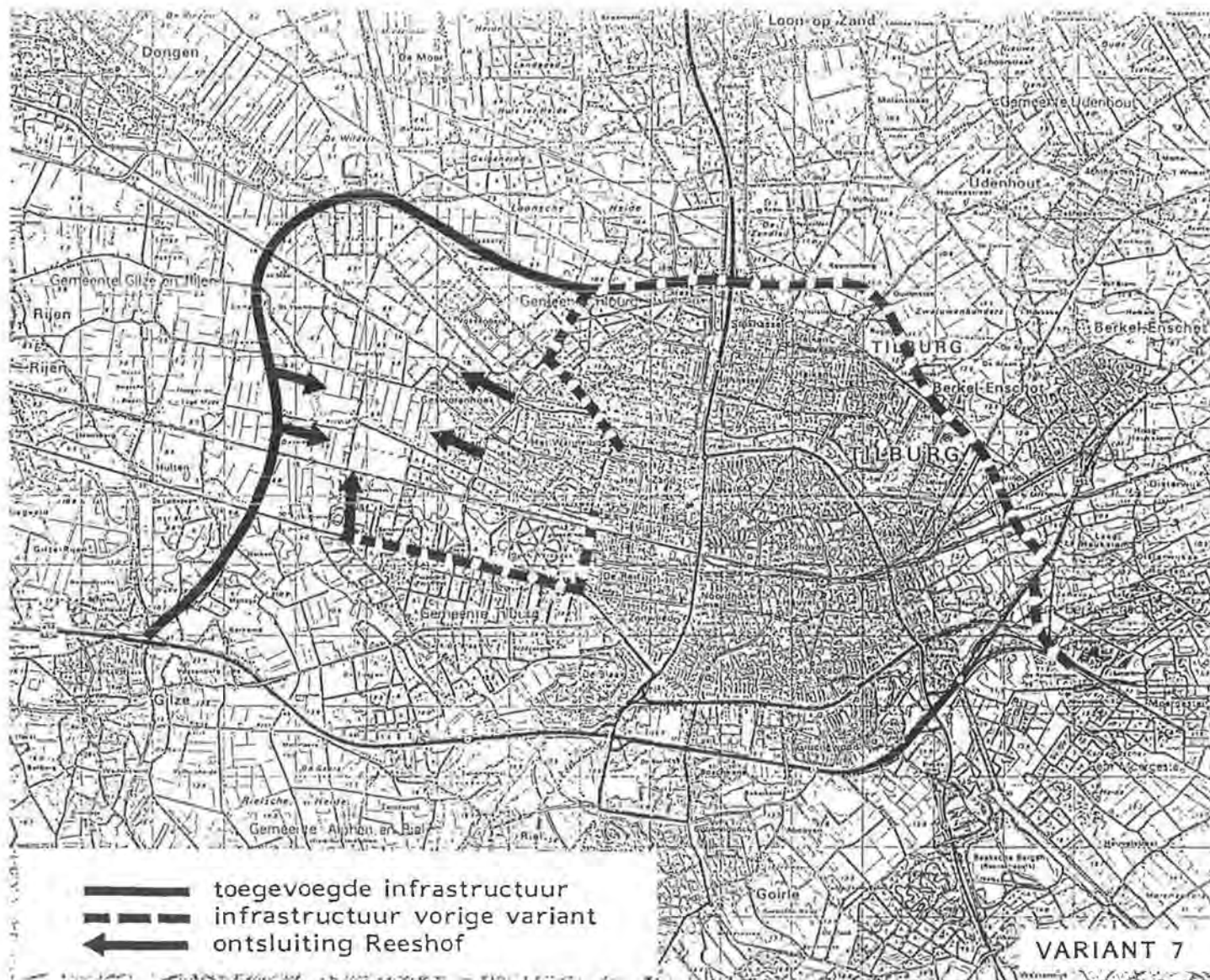
Een dergelijke tracering is wat minder direct dan de in variant 6 voorgestelde, maar biedt wel de mogelijkheid tot een vijfde ontsluitingsweg voor de Reeshof. Bovendien zal deze weg geen barrière opwerpen in de plangebieden, noch de huidige plannen beïnvloeden. Daar tegenover staat echter een zekere aantasting van natuur en landschap.

Tenslotte komt de Noordwesttangent min of meer in het 'luchtledige' te liggen als de uitbreiding van de Reeshof 'over de Donge' om welke redenen dan ook geen doorgang zou vinden.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de meer perifere ligging (ten opzichte van variant 6) merkbaar is in de verkeersbelastingen: het noordelijke deel van de tangent wordt belast met "slechts" 8.500 mvt/etmaal. Het zuidelijk deel daartegen doet het goed: variërend van 24.000 tot 31.500 mvt/etmaal.

Tengevolge van de mindere werking van het noordelijk deel van de tangent worden de Burgemeester van Voorstweg en de Gorinchemsebaan drukker in vergelijking met variant 6. De Noordtangent wordt even zwaar belast als bij variant 6. De Dongenseweg wordt over de volle lengte ontlast in deze structuur.

De Reeshof kan met behulp van deze structuur optimaal ontsloten worden; meerdere ontsluitingswegen.



Variant 8 (zie ook afbeelding 16)

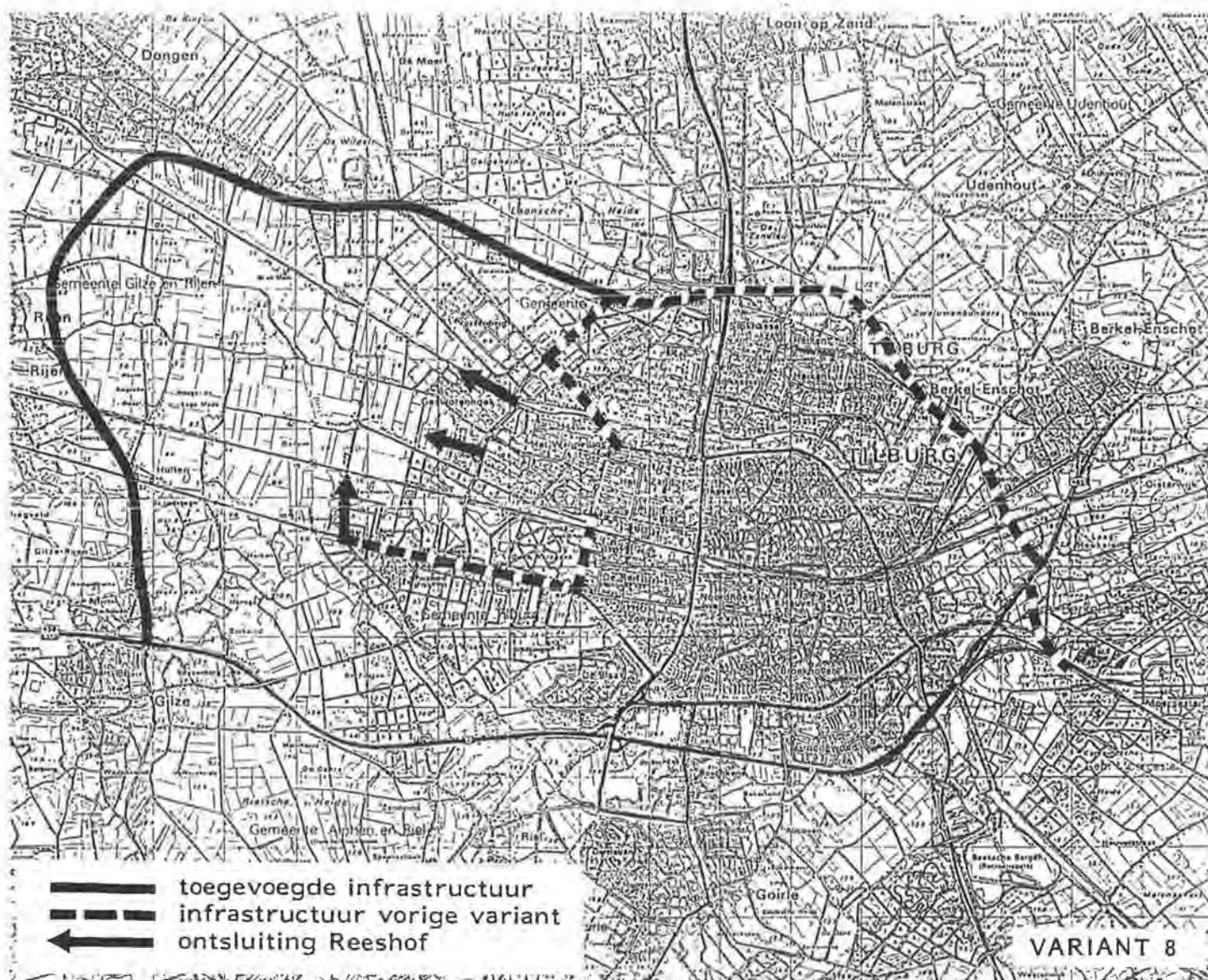
In deze variant is de Noordwesttangent langs de kernen van Dongen en Gilze geprojecteerd. Een mogelijk voordeel hiervan zou kunnen zijn dat de weg een (regionale) functie vervult voor zowel de gemeente Tilburg als de beide buurgemeenten.

Uit de modelberekeningen blijkt echter dat de weg te ver van de geprojecteerde uitbreidingsgebieden komt te liggen om bij te kunnen dragen aan een betere ontsluiting.

De belasting op het westelijk deel van de tangent is slechts 4.000 mvt/etmaal en op het zuidelijke deel (tot aan de Rijksweg-aansluiting) circa 18.000 mvt/etmaal. De Dongenseweg wordt in deze variant ontlast en de Noordtangent wordt goed gebruikt (25.000 mvt/etmaal).

In vergelijking met variant 7 wordt de Burgemeester van Voorstweg minder ontlast evenals de Statenlaan. De werking van de Taxandriëbaan trekt weer aan en de dreven van/naar Reeshof zijn overbelast. Kortom, een dergelijk perifere ligging van de tangent als voorgesteld in variant 8 levert geen wezenlijke bijdrage aan de ontsluiting van Tilburg-west.

Op grond van de resultaten uit de modelberekeningen zijn in overleg met de werkgroep een aantal sub-varianten op de varianten 5 en 7 doorgerekend. De resultaten daarvan worden in het navolgende beschreven.



Variant 5a (zie ook afbeelding 9)

Variant 5a is vergelijkbaar met variant 5, alleen de verdubbeling van de Dongenseweg ontbreekt. Aanleiding tot deze variant is een veronderstelde overcapaciteit van de Dongenseweg in combinatie met de Noordtangent. De verkeersintensiteiten zijn in beide varianten zijn nagenoeg identiek. De intensiteit op de enkelbaans uitgevoerde Dongenseweg beweegt zich daardoor rond de capaciteit.

Variant 5b (zie ook afbeelding 10)

Ook variant 5b is vergelijkbaar met variant 5; de Dongenseweg is echter (net als in 5a) enkelbaans uitgevoerd en de verlenging van de Taxandriëbaan is achterwege gelaten. Dit laatste met name heeft een aantal verschuivingen tot gevolg. Ten opzichte van variant 5 nemen de intensiteiten op de Bredaseweg/Baronielaan en op de Dongenseweg af. Daar tegenover staat echter een toename op de Baden Powelllaan, de Burgemeester van Voorstweg, de Ringbaan West en de Statenlaan. Dit terwijl de laatste twee wegen ook in variant 5 (en alle andere varianten) toch al overbelast waren.

Variant 5c (zie ook afbeelding 11)

Variant 5c is op één element na, de tracering van de verbinding tussen Bredaseweg en de A58 (aansluiting Gilze), identiek aan variant 5b.

In variant 5c is gekozen voor een tracé via de bestaande wegenstructuur (langs de vliegbasis), waardoor een bajonet ontstaat. Deze bajonet heeft een beperkte invloed op de verkeersstromen; een fractie meer verkeer via de overige aansluitingen op de A58 dan in 5b. Hierbij is overigens geen rekening gehouden met het feit dat het verkeer op de weg langs de vliegbasis op gezette tijden vertraging ondervindt!

Nadelen van deze oplossing zijn de zwaardere belasting van de Bredaseweg (west) en het feit dat de verbinding tussen de Bredaseweg en de A58 niet logisch aansluit op een eventuele realisering (op langere termijn) van een noordwesttangent volgens variant 7.

Variant 7a (zie ook afbeelding 14)

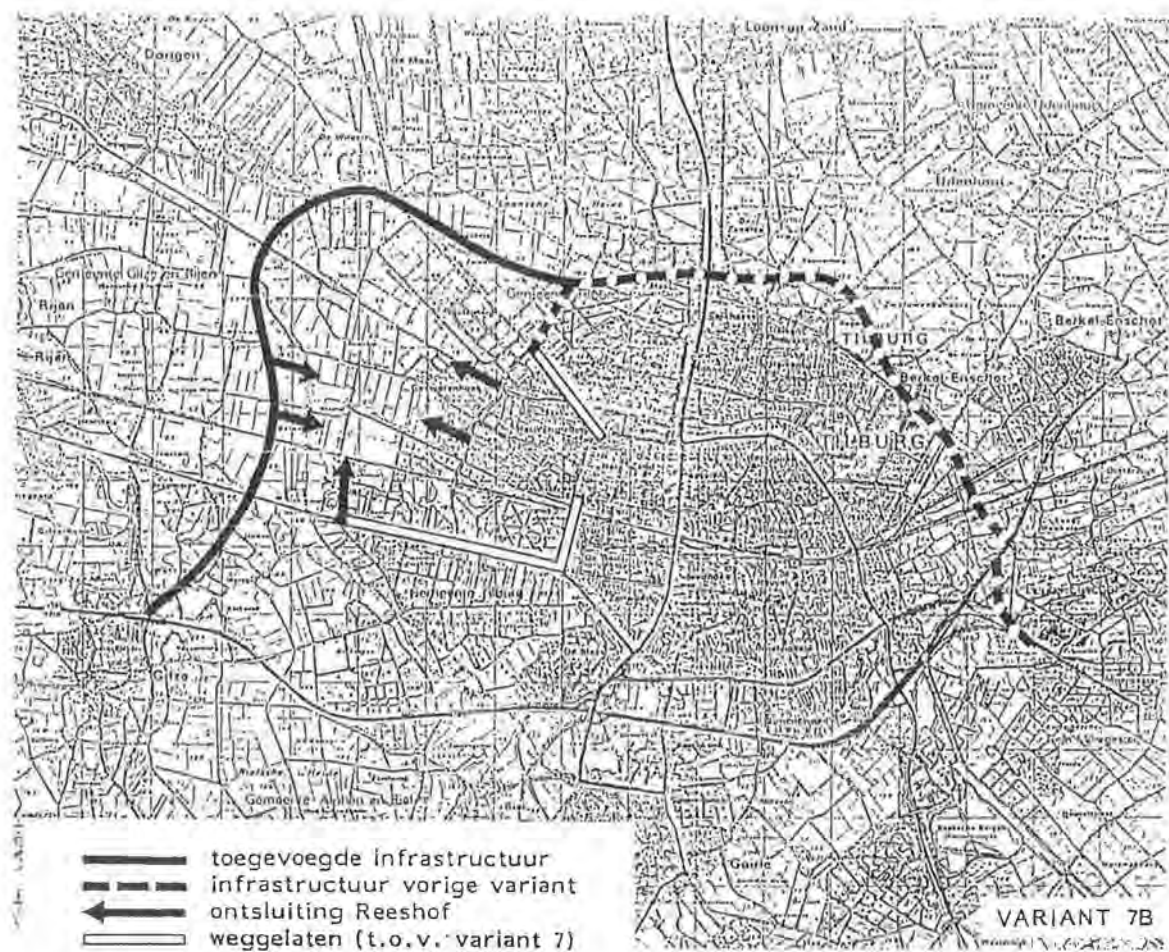
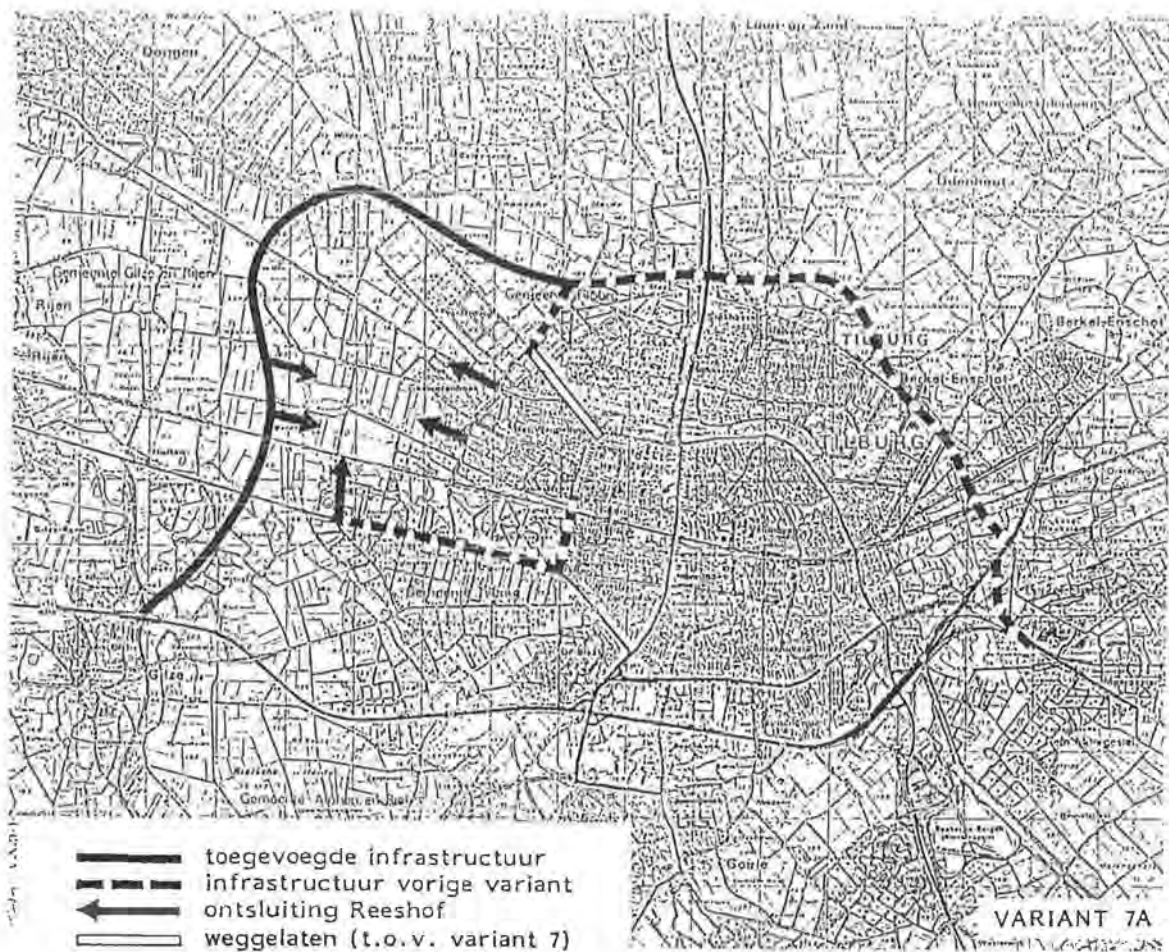
Variant 7a is vergelijkbaar met variant 7 met dit verschil dat de Dongenseweg niet is verdubbeld. Aanleiding tot deze variant is een veronderstelde overcapaciteit van de Dongenseweg in combinatie met de Noordtangent.

De verkeersstromen in variant 7a zijn praktisch gelijk aan variant 7. Het niet verdubbelen van de Dongenseweg heeft geen effect op de verkeersstromen elders. De Dongenseweg zelf blijft met zo'n 17.500 mvt/etmaal op het drukste gedeelte net onder de capaciteit.

Variant 7b (zie ook afbeelding 15)

Ook deze variant is een variant op variant 7 waarbij zowel de Bredaseweg als de Dongenseweg enkelbaans zijn uitgevoerd en een verlenging van de Taxandriëbaan achterwege is gelaten. Daarmee wordt een inzicht verkregen in het functioneren van de Noordwesttangent sec (zonder allerlei aanvullende maatregelen) en het effect van de Noordtangent op de bestaande wegenstructuur c.q. de noodzaak tot aanvullende maatregelen.

Ten opzichte van variant 7 ontstaat een aantal verschuivingen in de verkeersstromen. De intensiteit op de Bredaseweg zelf neemt af tot net boven de capaciteit van 20.000 mvt/etmaal. Tegelijkertijd nemen de intensiteiten op de radialen Baden Powelllaan en Gilzerbaan weer toe met respectievelijk 3.000 en 1.500 mvt/etmaal. Ook de Statenlaan bijvoorbeeld krijgt weer 2.500 mvt/etmaal meer te verwerken dan in variant 7. Naast deze wijzigingen in het studiegebied zijn de veranderingen tot op de Ringbaan Oost en de Kemperbaan merkbaar.



4 TOETSING

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de varianten getoetst aan de aspecten zoals besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is uitgebreid ingegaan op het gebruik van het wegennet bij de diverse varianten. In dit hoofdstuk zal dit aspect derhalve alleen samenvattend aan de orde komen. Naast het toestingscriterium "gebruik" wordt getoetst op "milieu", "ruimtelijke inpassing" en "kosten" in de paragrafen 4.2 tot en met 4.5.

4.2 Gebruik

Het aantal voertuigkilometers op het Tilburgse wegennet (incl. gebied tot aan Dongen, Rijen) bedraagt bij alle varianten ongeveer 5,5 miljoen kilometer per etmaal. Variant 0 levert het meeste aantal voertuigkilometers op, variant 4 het minste. Het verschil in tussen beide varianten overigens beperkt (2%).

Analyse van de acht basisvarianten op spoorlijn-screenline maakt duidelijk dat de wegennetaanpassingen weinig of geen effect hebben op centraal in Tilburg gelegen noord-zuid verbindingen: Ringbaan-West, NS-plein.

omschrijving wegvak	var 0	var 1	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8
Taxandriëbaan				14,3	12,4	13,2	10,4	12,9	14,5
Ringbaan-west (spoor)	39,1	38,1	38,8	37,6	37,3	36,5	36,5	37,0	37,5
Reeshofweg (spoor)	25,1	25,9	26,1	26,9	31,7	16,5	30,4	15,8	27,1
BBvVTV-Laan (spoor)	8,7	11,0	10,3	9,1	12,4	9,9	9,7	8,9	8,7
Zwartvenseweg	5,5	5,7	5,8	6,0	5,5	6,1	6,4	6,2	5,9
NWT-zuid						17,1		24,0	
Statenlaan	27,8	28,2	28,8	28,9	23,4	27,1	23,5	24,9	28,1
Ceciliastraat	17,6	17,7	16,6	16,3	16,2	16,1	16,2	16,2	16,4
Gasthuisring	5,1	5,1	5,1	4,9	4,3	4,9	4,3	4,5	5,0
NS-plein	30,7	30,7	30,8	31,5	31,3	31,2	31,0	30,7	31,4
Ringbaan-Oost	39,6	39,7	39,2	38,5	36,3	37,3	36,0	36,6	38,5
NO Tangent (spoor)	38,6	38,7	40,3	40,1	37,8	39,3	38,7	39,2	40,3

*Tabel 2: Screenline spoor (etmaalintensiteiten * 1000)*

Ook aan de oostkant van de stad (Ringbaan-Oost/Noordoosttangent) is het effect zeer beperkt. Ten westen van de Ringbaan-West zijn de optredende verschillen uiteraard aanzienlijk.

wegvak	var 0	var 1	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8
Noordtangent	0	0	18,5	18	17,5	17,5	25	24,5	25
Dongenseweg	24	33	21	20	21	21	21,5	18	18,5
Baden Powelllaan	17,5	13,5	13	11	10	11	9	9,5	11
Bredaseweg	23	25,5	25	26	28,5	28	27,5	28	26
Gilzerbaan	17,5	14,5	14,5	15,5	12,5	13,5	12	11	14
A58	79,5	79,5	79,5	79	78,5	78,5	74	79	78
Bergstraat	7	4	2	3	2	2	2	2	2
	168,5	170	173,5	172,5	170	169,5	171	172	174,5

*Tabel 3: Screenline Noord-Zuid (ten oosten van de Burgemeester van Voorstweg)
(etmaalintensiteiten * 1.000)*

Uit de intensiteiten op de noord-zuid screenline blijkt dat de ontsluiting van in ieder geval Reeshof en Vossenbergh in de 0-variant onder de maat blijft. Tal van toeleiden- de wegen zijn overbelast: Bredaseweg, Dongenseweg enz.

Het enkel toevoegen van capaciteit aan gedeelten van de Bredaseweg en de Dongensweg lost marginaal iets op: de problemen elders in de stad blijven. Bovendien is van een heldere ontsluiting (indirecte routes) van Vossenbergh en Reeshof in de huidige situatie geen sprake. Variant 8 tendeert qua gebruik van het Tilburgse wegennet naar variant 0. Voor Vossenbergh is de ontsluiting wel helder te maken; de rij-afstanden naar de Rijksweg zijn echter aanzienlijk. De varianten 0, 1 en 8 vallen derhalve als eindoplossing af.

De Noordtangent in variant 2 ontsluit Vossenbergh richting A65 goed. Richting A58 wordt een directe route geboden via de Burgemeester van Voorstweg en de Baroniebaan/Blaakweg. Deze hele route is bij de varianten 2 en 3 congestie-gevoelig. Ook de ontsluiting van Reeshof is hiermee langs deze zijde gekwalificeerd als matig tot slecht.

Uit de varianten 4 en 5 blijkt dat het gewenst is een nieuwe aansluiting te creëren op de A58. Het wegennet wordt bij deze varianten *efficiënt* gebruikt waarbij een lichte voorkeur voor variant 4 wordt uitgesproken door de meer heldere structuur (aansluiting dichterbij Burgemeester van Voorstweg).

In de vergelijking tussen 6 en 7 scoort 6 beter: de Westtangent wordt in variant 6 efficiënter belast dan in variant 7. Ook is de structuur helderder door de strakkere aansluiting bij de bebouwde kom. Wel worden bij variant 6 meer inpassingsinspanningen vereist.

De afweging tussen 4 en 6 concentreert zich (evenals tussen 5 en 7) op de vraag of het noordelijk deel van de Westtangent nodig is: immers de parallelle verbinding Burgemeester van Voorstweg (en eventueel de Taxandriëbaan) wordt aanzienlijk "leeggehaald".

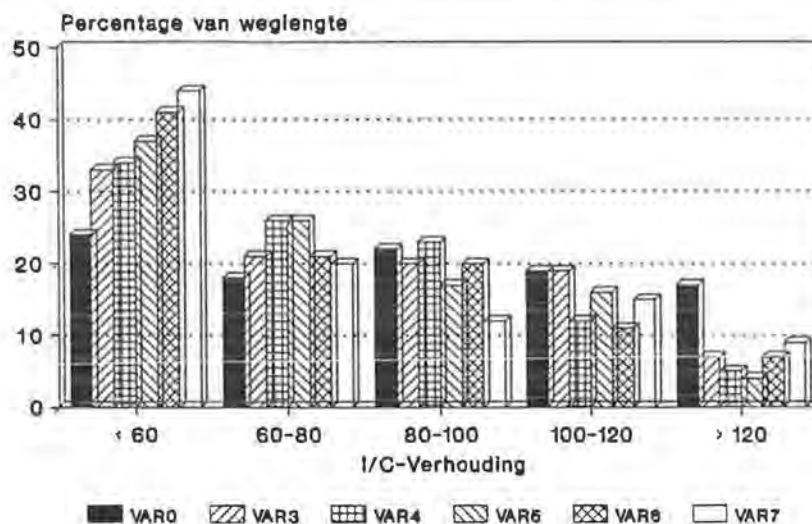
De I/C-verhoudingen voor de diverse wegvakken in het westelijk deel van Tilburg zijn voor de diverse varianten weergegeven op de afbeeldingen 3 t/m 16. Uit deze afbeeldingen blijkt dat er in de 0-variant een aantal knelpunten is (dat wil zeggen I/C-verhouding groter dan 100%): de Dongensweg, de Bredaseweg, de Baden Po-

welllaan, de Gilzerbaan, Ringbaan West, Baroniebaan, de Burgemeester Voorstweg, de Statenlaan, de Moersedreef en de Huibevendreef.

Bij het zoeken naar de optimale wegenstructuur is het niet zo dat hoe lager de I/C-verhoudingen hoe beter. Van een efficiënt gebruik van een wegennet is immers sprake wanneer veel wegvakken belast worden voor 80 à 100% en weinig voor minder dan 60% danwel meer dan 120%

Uit de rekenexercities is duidelijk geworden dat de opbouw van het verkeer op de Ringbaan West in alle varianten van dien aard is dat deze continue volbelast is. Ook de Statenlaan is in de meeste varianten zwaar belast. Met andere woorden met behulp van de geïntroduceerde varianten is het niet mogelijk alle knelpunten op te lossen. Daarnaast is het zo dat bij die varianten waarbij sprake is van een volledig gesloten Noordwesttangent door/rondom Tilburgs gebied (varianten 6 en 7) er sprake is van een mindere benutting van tal van wegvakken.

In navolgende grafiek is aangegeven hoe voor de "betere" varianten (volgens het aspect gebruik) de procentuele verdeling is van de I/C-verhoudingen voor de wegvakken gelegen in het westelijk deel van Tilburg.



Figuur 1: Procentuele verdeling I/C-verhoudingen van het wegennet voor een zestal varianten

Hierbij zijn 5 I/C-verhoudingen onderscheiden. Het blijkt dat de varianten 3, 4 en 5 als de betere naar voren komen, zij het dat er, met name in variant 3 de nodige overbelaste wegvakken voorkomen. Uitbouwen van de varianten 4 en 5 tot 6 resp. 7 resulteert vooral in een toename van de I/C-klassen van $< 60\%$, ofwel overdimensionering.

4.4 Milieu

Het milieu-aspect is geoperationaliseerd voor het aspect geluidhinder. Gebruik makend van het programma-pakket PROMIL en de door de gemeente Tilburg aangeleverde weg- en omgevingskenmerken is per variant het aantal woningen per geluidsklasse van 5 db(A) berekend. De onderlinge vergelijking van de diverse varianten vindt met name plaats op basis van de hogere belastingklassen. De Wet geluidhinder geeft immers aan dat woningen waarbij de geluidbelasting (ondanks maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied) hoger is dan 75 db(A) (bij 50 km/h) onbewoonbaar verklaard dienen te worden. Tussen de 60 en 75 db(A) komen bestaande woningen in aanmerking voor sanering; in de praktijk ligt de ondergrens voor sanering om budgettaire redenen op 65 db(A).

Bij sanering moet eerst uitgegaan worden van maatregelen aan de bron (het verkeer), dan aan het overdrachtsgebied (schermen en dergelijke) en in laatste instantie aan de ontvanger (woningen).

Opgemerkt dient te worden dat uitsluitend de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het grondgebied van de gemeente Tilburg in de beschouwing zijn betrokken. Ingeval van nieuwe wegen is ervan uitgegaan dat deze zodanig worden ingepast dat wordt voldaan aan de Wet geluidhinder; bij aanpassingen van dwarsprofielen (Bredaseweg, Dongensweg) zijn de wijzigingen in verhardingsbreedtes uiteraard verdisconteerd.

Uit de berekeningen blijkt dat gevelbelastingen van meer dan 75 db(A) bij geen van de varianten voorkomen. In navolgende tabel zijn voor de varianten 1 t/m 8 de

aantallen woningen opgenomen die vallen in de belastingklassen van 51 tot en met 75 dB(A) met stappen van telkens 5 dB(A). In de Wet geluidhinder wordt een streefwaarde van 50 dB(A) gehanteerd. De beoordeling van de varianten vindt echter uitsluitend plaats op grond van de twee hoogste geluidklassen.

geluidklassen	var 0	var 1	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8
klasse 51-55 dB(A)	1410	1434	1386	1439	1605	1495	1544	1545	1623
klasse 56-60 dB(A)	4961	4959	4948	5128	5211	5229	5229	5237	5007
klasse 61-65 dB(A)	7660	7617	7681	7350	7178	7264	7267	7192	7282
klasse 66-70 dB(A)	5251	5194	5273	5307	5320	5303	5242	5273	5315
klasse 71-75 dB(A)	908	986	850	866	777	829	764	799	850

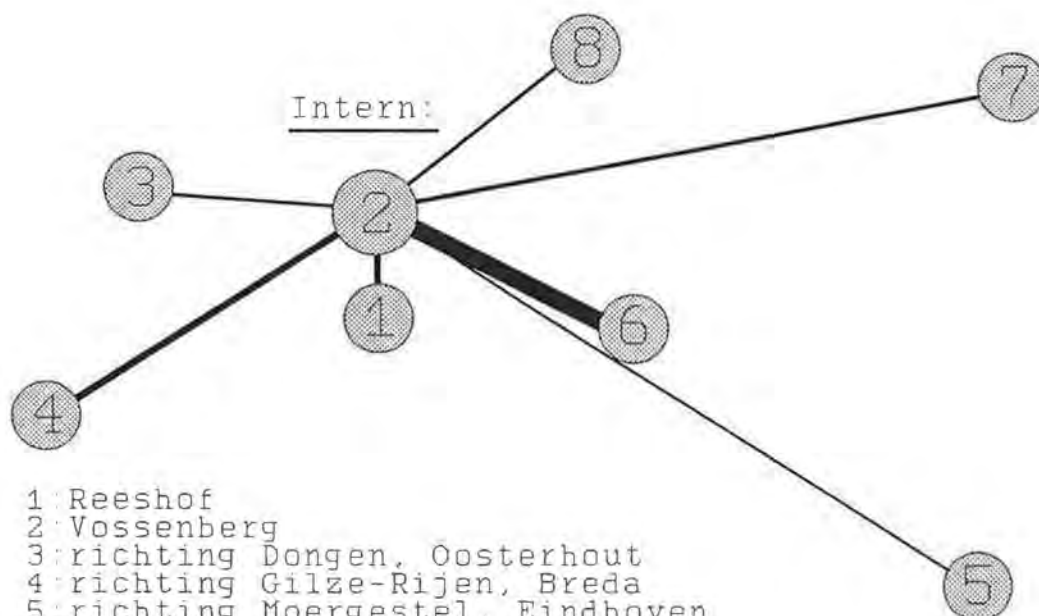
Tabel 4: Aantal woningen per geluidklasse

Analyse van de tabelinhoud leert dat de varianten 4, 6 en 7 akoestisch gezien het best functioneren, op de voet gevolgd door de varianten 2 en 5. De varianten 0, 1, 3 en 8, waarbij de hoofdwegenstructuur van Tilburg niet wordt uitgebreid (de Taxandriëbaan buiten beschouwing gelaten), scoren minder.

4.5 Ruimtelijke inpassing

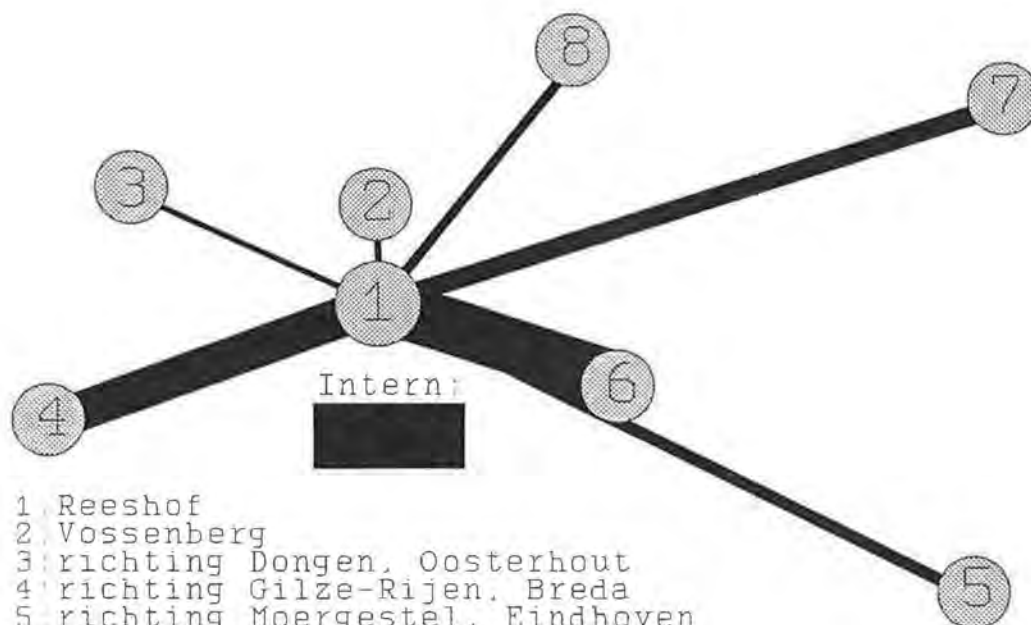
De ruimtelijke inpassing van de onderzochte varianten zal beoordeeld worden aan de hand van:

1. aansluiting op de bestaande hoofdinfrastructuur c.q. verkeersrelaties;
2. versnippering van bouwlocaties c.q. inpassing in de geprojecteerde plannen en de barrièrewerking voor langzaam verkeer;
3. aantasting van natuur en landschap.



- 1: Reeshof
- 2: Vossenberg
- 3: richting Dongen, Oosterhout
- 4: richting Gilze-Rijen, Breda
- 5: richting Moergestel, Eindhoven
- 6: Tilburg-Centrum
- 7: richting 's Hertogenbosch
- 8: richting Waalwijk

Autostromen van en naar Vossenberg (planjaar 2005)



- 1: Reeshof
- 2: Vossenberg
- 3: richting Dongen, Oosterhout
- 4: richting Gilze-Rijen, Breda
- 5: richting Moergestel, Eindhoven
- 6: Tilburg-Centrum
- 7: richting 's Hertogenbosch
- 8: richting Waalwijk

Autostromen van en naar Reeshof (planjaar 2005)

Ad 1:

op afbeelding 2 is een grove gebiedsindeling van het studiegebied weergegeven; inclusief "windstreken" zijn 15 gebieden benoemd.

In de bijbehorende matrix (zie bijlage 2) staan de autostromen per etmaal tussen genoemde gebieden. Afleesbaar is bijvoorbeeld hoe de autostromen van en naar Reeshof in de toekomst zullen verlopen. Het blijkt dat 29% van de autoritten binnen Reeshof blijven (interne ritten) en dat 30% van de autoritten van en naar Reeshof een relatie hebben met de vier windstreken van Nederland (met name autosnelwegennet). De overige 41% van de Reeshofritten heeft derhalve een relatie met het gebied bestaande uit Tilburg met omliggende kernen. Evenzo is voor het industriegebied Vossenbergh te herleiden dat 7% van de door dit gebied opgeroepen autoritten intern blijven en dat 28% een relatie heeft met autosnelwegennet.

Met het huidige wegennet wordt goed ingespeeld op de interne autoritten van Tilburg. Varianten die aansluiten op de externe stromen van Reeshof en Vossenbergh van en naar het autosnelwegennet voegen iets toe; dit betreft met name de varianten 4, 5, 6 en 7. Variant 2 (Noordtangent) neemt een tussenpositie in: via deze tangent is, in combinatie met de Noordoosttangent, Vossenbergh en Reeshof "om de noord" aangesloten op de A65.

In de varianten waarin voorzien is in een volledige noordwesttangent bestaat het theoretische gevaar van sluipverkeer (vanaf de A58) door Dongen. Uit de toedelingsresultaten is -voorzover vast te stellen- hiervan niets gebleken.

Ad 2:

De in variant 1 voorgestelde verdubbelingen zijn planologisch gezien goed in te passen, maar kosten ter plaatse wel de nodige ruimte. Indien voor de Bredaseweg kan worden volstaan met een tidal-flow systeem, is deze ruimte aanwezig. Verdubbeling van de Dongenseweg daarentegen zal meer inspanning vergen; vooral de vervanging/verbreding van de brug.

De Noordtangent, zoals die is geïntroduceerd in variant 2, is gezien de stand van de planvorming, goed in te passen. Anders is het gesteld met variant 6. Gezien de gevorderde planvorming van Reeshof kan gesteld worden dat inpassing zeer moeilijk

is. De loop van variant 6 door Reeshof heen maakt dat dit tracé barrièregevoelig is. Extra aandacht zal bij keuze van deze variant aan dit aspect dienen te worden gegeven wat meerkosten met zich meebrengt (bijvoorbeeld verdiepte ligging). Gezien de ligging en loop van de varianten 5 en 7 (buitengebied) wordt wat versnippering, inpassing en barrièrewerking betreft geen belemmeringen verwacht.

Ad 3:

De Noordtangent in variant 2 verloopt via een stukje buitengebied wat onder druk staat door de komst van de Noordoosttangent en de uitbreidingen van Vossenbergh. Gezien deze ontwikkelingen wordt aanleg van dit wegvak bij een zorgvuldige inpassing acceptabel geacht.

De nieuwe aansluiting aan de A59 inclusief wegvak naar Reeshof in variant 4 verloopt via een gevoelig natuurgebied (onder andere waterwingebied). Realisatie van deze variant zal wegens dit aspect niet rimpelloos verlopen. Voor variant 5 licht dit gunstiger: gebruik wordt gemaakt van een bestaande aansluiting, voor een deel via een bestaande weg en via een minder gevoelig gebied.

Wat natuurwaarde betreft is variant 6 een gunstige variant: voor een groot deel verlopend via de bebouwing van Reeshof. Anders is dit gesteld met variant 7: over een grote lengte verlopend door landelijk gebied; bovendien mag van een dergelijke weg die de bebouwing omsluit een uitstralingseffect naar buiten toe verwacht worden.

4.6 Kosten

Om een vergelijking van de acht basisvarianten mogelijk te maken zijn aanlegkosten op een rij gezet voor de diverse varianten. Zaken als grondverwerving, groenvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen en verlichting zijn derhalve niet opgenomen. In bijlage 3 zijn de gehanteerde eenheids- en richtprijzen vermeld.

De volgende aanlegkosten zijn geraamd:

- variant 1: - verdubbeling Dongenseweg; 7 miljoen (inclusief vervanging brug);
- verdubbeling Bredaseweg: 4,5 miljoen;
- variant 2: Noordtangent: 6 miljoen;
- variant 3: verlengen Taxandriëbaan: 6,5 miljoen (tunnel);
- variant 4: aansluiting op A58 inclusief wegvak: 23 miljoen;
- variant 5: aanpassing aansluiting "Gilze" inclusief wegvak: 18 miljoen
- variant 6: Noordwesttangent door het plangebied: 17 miljoen;
- variant 7: Noordwesttangent langs het plangebied: 22 miljoen;
- variant 8: Noordwesttangent langs Rijen: 27 miljoen.

Uit analyses van het gebruik blijkt dat het verdubbelen van de Bredaseweg en het realiseren van de Noordtangent zeer nuttig zijn. Uitgaande van dat gegeven kan worden gesteld dat variant 4 ongeveer 5 miljoen duurder uitvalt dan variant 5. De uitbouw van deze varianten tot de varianten 6 en 7 geven een omgekeerd beeld te zien: variant 7 is 5 miljoen duurder dan variant 6. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de inpassingskosten van variant 6 (geluidwering, oversteekbaarheid) naar alle waarschijnlijkheid fors zijn.

5 AFWEGING EN AANBEVELING

In onderstaande tabel is de toetsing uit hoofdstuk 4 samengevat. Het blijkt dat de varianten 2, 4 en 5 goed scoren.

aspecten	var 0	var 1	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8
gebruik	-	-	0	0	+	+	0	0	-
milieu	-	-	0	-	+	0	+	+	-
inpassing	+	+	+	+	-	0	-	0	-
kosten	+	+	+	+	+	+	0	0	-

Tabel 5: Beoordelingsmatrix basisvarianten

Op grond van verkeerskundige argumenten (gebruik) gaat de voorkeur uit naar variant 4 of 5. Deze varianten nu al uitbouwen tot 6 respectievelijk 7 zou betekenen dat (te) veel wegcapaciteit wordt aangeboden. Voor de verdere toekomst dient uitbouw tot een volledige tangent planologisch niet onmogelijk gemaakt te worden. Gezien de vorderingen van de planvorming van Reeshof is al geconstateerd dat inpassing van de varianten 4 en 6 zeer moeilijk zal zijn. Is dit daadwerkelijk zo dan resteert de combinatie 5 en 7.

Voor de varianten 5 en 7 zijn gevoeligheidsanalyses uitgevoerd met al dan niet verdubbelen Bredaseweg en Dongenseweg, aanleg Taxandriëbaan en dergelijke. Hieruit blijkt dat het niet nodig is om de Dongenseweg (tussen Burgemeester van Voorstweg en de Rueckertbaan) te verdubbelen, in tegenstelling tot de noodzakelijke verdubbeling van de Bredaseweg (tussen de Reeshofweg en de Baroniebaan). De werking van de Taxandriëbaan als onderdeel van de hoofdwegenstructuur is niet van dien aard dat een verlenging als strikt noodzakelijk dient te worden aangemerkt.

Geadviseerd wordt om de in variant 5b voorgestelde maatregelen (Noordtangent, capaciteitsverruiming Bredaseweg en directe aansluiting van de Reeshof op de A58

(Gilze) in die volgorde te realiseren. De verlenging van de Taxandriëbaan is optioneel.

In plaats van een directe aansluiting van de Reeshof op de A58 (Gilze) is ook een indirecte aansluiting, via de bestaande infrastructuur langs de vliegbasis, te overwegen (variant 5c). Dat is in eerste termijn een wellicht wat eenvoudiger/goedkoper te realiseren oplossing (tenzij vanwege de ligging ten opzichte van de vliegbasis moet worden gedacht aan een tunneltracé), maar past minder goed in een eventueel eindplaatje op langere termijn (variant 7). Bovendien zal dan de Bredaseweg over een grotere afstand moeten worden verdubbeld.

Voor wat betreft de capaciteitsverruiming van de Bredaseweg wordt overigens een tidal-flow-systeem in plaats van een verdubbeling in overweging gegeven.

BIJLAGE 1: GROEICIJFERS STUDIE ONTSLUITINGSSTRUCTUUR TILBURG NOORD-WEST

Bron: SVV-IIId, Beleid in cijfers, Regionale Beleidsindices, juni 1991

A. Groeicijfers bij ongewijzigd beleid:

- Noord-Brabant tussen 1986 en 2010:	70 %
- Gerealiseerde groei tussen 1986 en 1990:	12 %
- Resterende groei 1990-2010:	52 %

B. Taakstellende groeicijfers

- Noord-Brabant tussen 1986 en 2010:	59 %
- Gerealiseerde groei 1986-1990:	12 %
- Resterende taakstelling 1990-2010:	42 %
- Teruggerekend naar periode 1990-2005:	30 %

BIJLAGE 3: GLOBALE KOSTEN VAN WEGAANLEG

1 KENCIJFERS

Om de verschillende varianten voor de ontsluiting van Tilburg Noord-West qua financiële inspanning globaal te kunnen vergelijken, zijn een aantal kencijfers ontleend aan "GWW-kosten wegverharding", Misset Bouw, 1991.

Uitgegaan is van de volgende eenheidsprijzen per m²:

- grondwerk	f 50,00
- zandbed	f 6,50
- verharding	f 73,00

Op basis van bovenstaande eenheidsprijzen zijn de volgende aanlegkosten per 100 m weg berekend:

- enkelbaans (7 m effectief)	f 140.000,-
- dubbelbaans (2x7 m effectief)	f 255.000,-
- rijstrook toevoegen (3,5 m)	f 63.000,-

Daarnaast zijn de richtprijzen voor kunstwerken geschat op:

- viaduct enkelbaans	f 2.500.000,-
- kanaalbrug enkelbaans	f 5.000.000,-
- tunnel enkelbaans	f 4.500.000,-
- tunnel dubbelbaans	f 6.000.000,-
- nieuwe aansluiting autosnelweg	f 5.000.000,-

Voornoemde prijzen betreffen de aanlegkosten. Voor toezicht, overhead, winst en dergelijke dient 17% te worden berekend.

Niet opgenomen zijn de kosten van grondverwerving, groenvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen, verlichting en dergelijke. Deze kosten variëren te veel per gemeente.

2 GLOBALE KOSTEN VAN DE VERSCHILLENDE ELEMENTEN

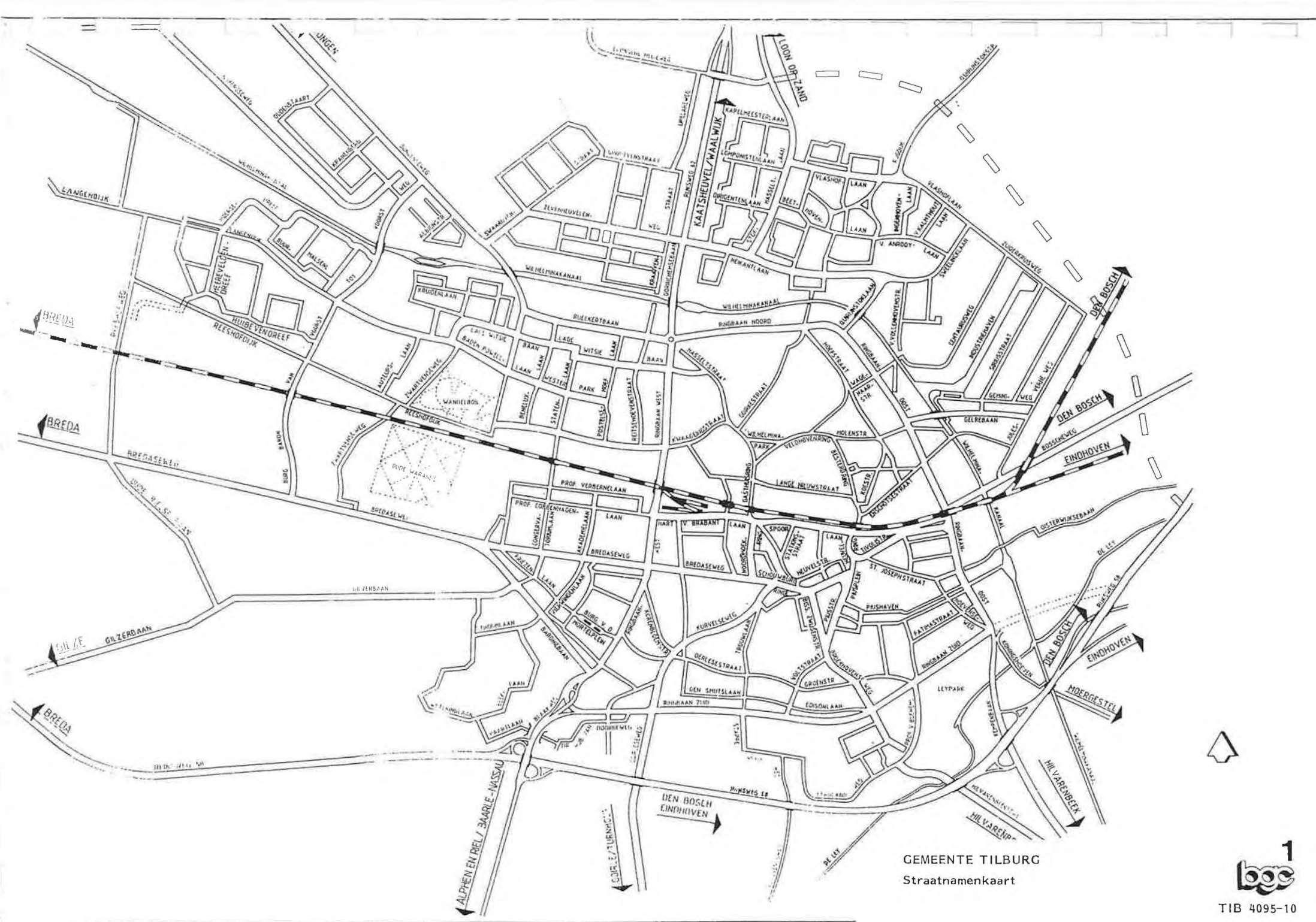
De berekende kosten zijn op grond van Tilburgse ervaringscijfers aangepast en wijken derhalve iets af van de voorgenoemde kencijfers.

- Verdubbeling van de Dongenseweg tussen de Burgemeester van Voorstweg en de Rueckertbaan (ruim 1,5 km). Kosten; ongeveer 2 miljoen. Brug ongeveer 5 miljoen.
- Verdubbeling Bredaseweg tussen de Reeshofweg en de Baroniebaan (bijna 3,5 km). Kosten; ongeveer 4,5 miljoen. Tidal Flow (een strook toevoegen) koste qua aanleg ongeveer de helft, maar daar staan naar schatting ongeveer evenveel kosten tegenover voor de regulering van het verkeer.
- Verlenging Taxandriëbaan, alleen spoorwegkruising:
 - . uitgevoerd als viaduct; circa 3,5 miljoen;
 - . uitgevoerd als tunnel; circa 6,5 miljoen.
- Verlenging van de Burgemeester van Voorstweg tot aan de Gorinchemsebaan (Noordtangent). Lengte ruim 3 kilometer. Kosten; ongeveer 6 miljoen.
- Aanleg Noordwesttangent door het Plangebied:
 - . gedeelte vanaf de Noordtangent tot circa 400 m ten zuiden van de Reeshofdijk (enkelbaans uitgevoerd, inclusief een brug over het Wilhelminakanaal). Lengte ongeveer 5,5 km. Kosten ongeveer 17 miljoen;
 - . zuidelijk gedeelte (dubbelbaans inclusief de tunnel onder het spoor en een nieuwe aansluiting op de A58). Lengte circa 3,75 km. Kosten ruim 23 miljoen.
- Aanleg Noordwesttangent langs het plangebied (variant 7 en 8):
 - . gedeelte vanaf de Noordtangent tot circa 500 m ten noorden van de spoorlijn (enkelbaans uitgevoerd, inclusief een brug over het Wilhelminakanaal).

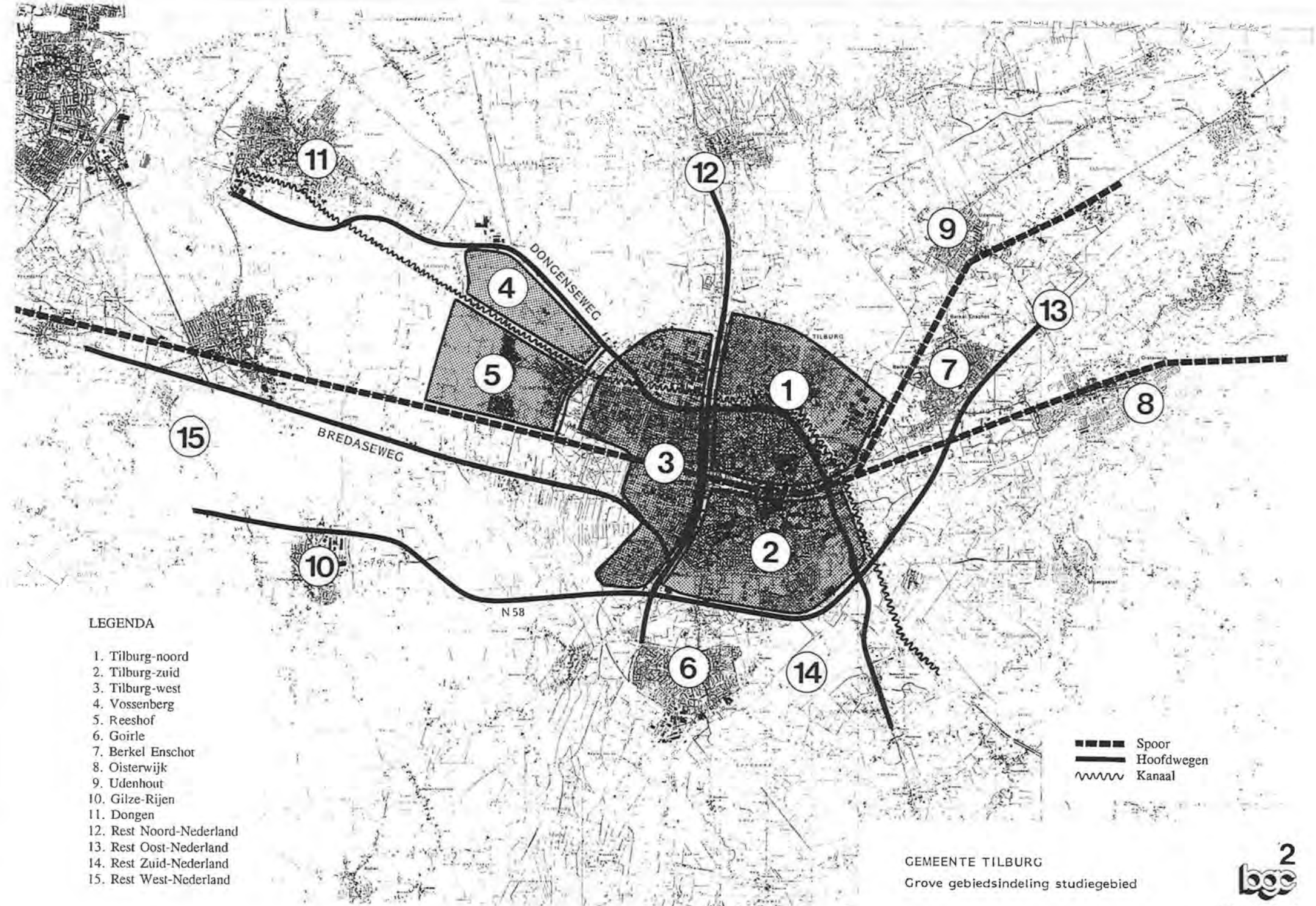
Lengte circa 8 km en 10,25 km voor respectievelijk variant 7 en 8. Kosten ruim 22 respectievelijk 27 miljoen;

zuidelijk gedeelte vanaf circa 500 m ten noorden van de spoorlijn tot aan de aansluiting Gilze op de A58. Circa 1500 m enkelbaans (inclusief een tunnel onder de spoorlijn). Kosten circa 9 miljoen. Circa 2,5 km dubbelbaans (vanaf de Bredaseweg). Kosten ongeveer 9 miljoen, waarvan circa 2,5 miljoen voor de aanpassing van de aansluiting.

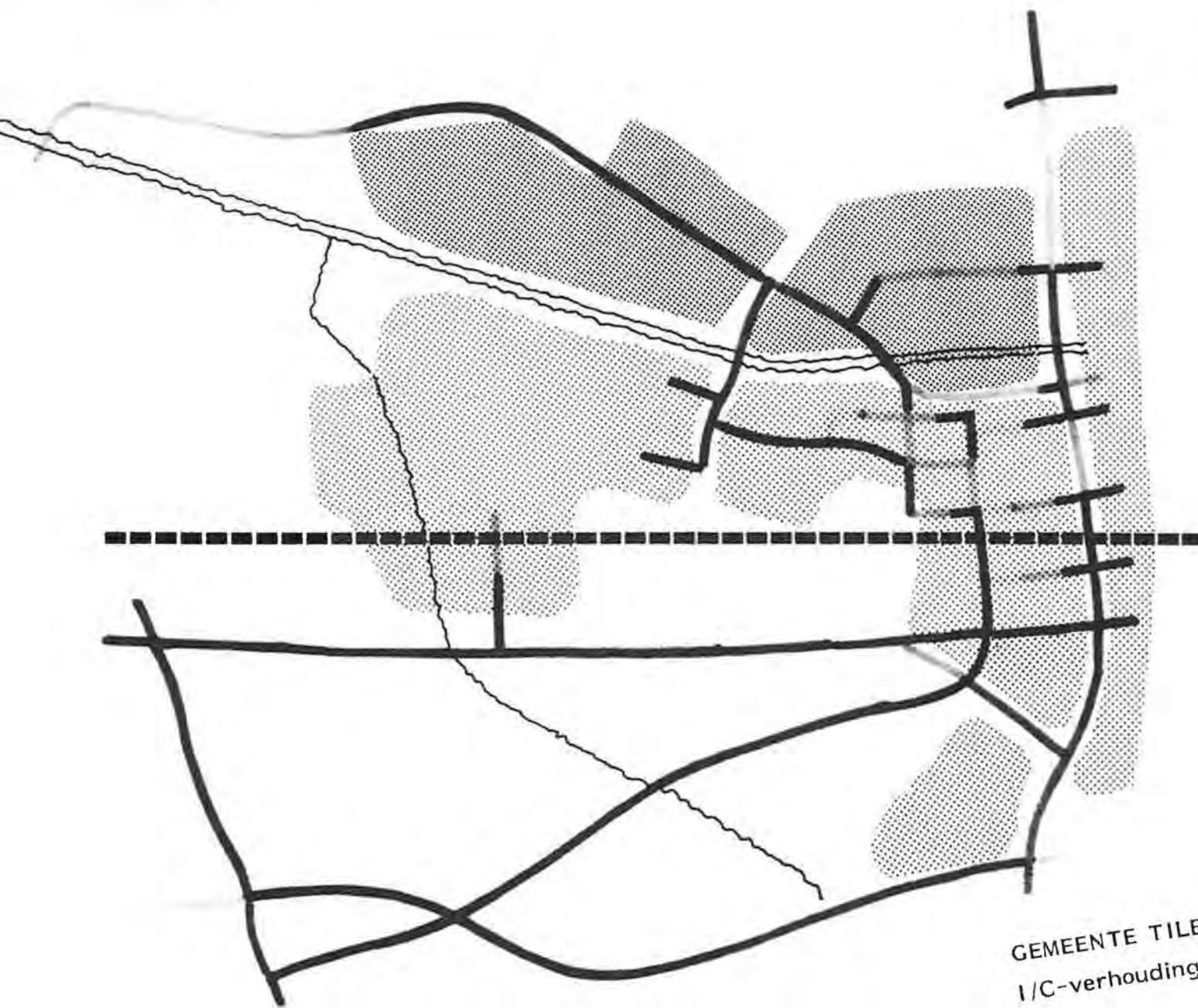
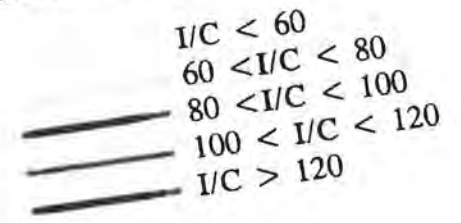
Nogmaals wordt opgemerkt dat de geraamde kosten 'kale' aanlegkosten zijn welke zijn bedoeld om een vergelijking tussen de varianten mogelijk te maken. De absolute hoogte van de bedragen zijn derhalve minder relevant. Alleen indien bijvoorbeeld de grondverwervingskosten de kostenvergelijking wezenlijk beïnvloedt, dienen deze door de gemeente te worden toegevoegd.



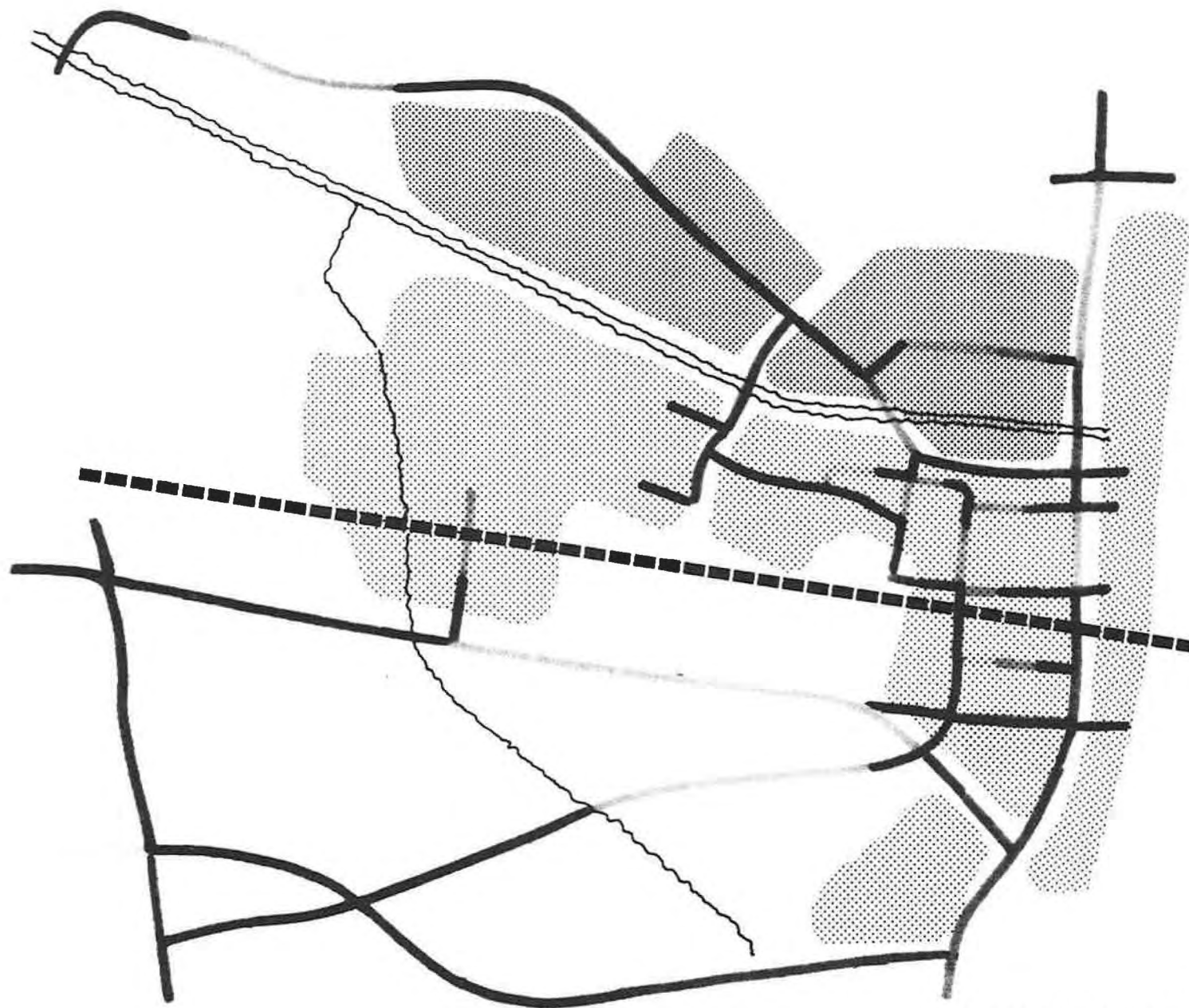
GEMEENTE TILBURG
Straatnamenkaart



LEGENDA



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 0

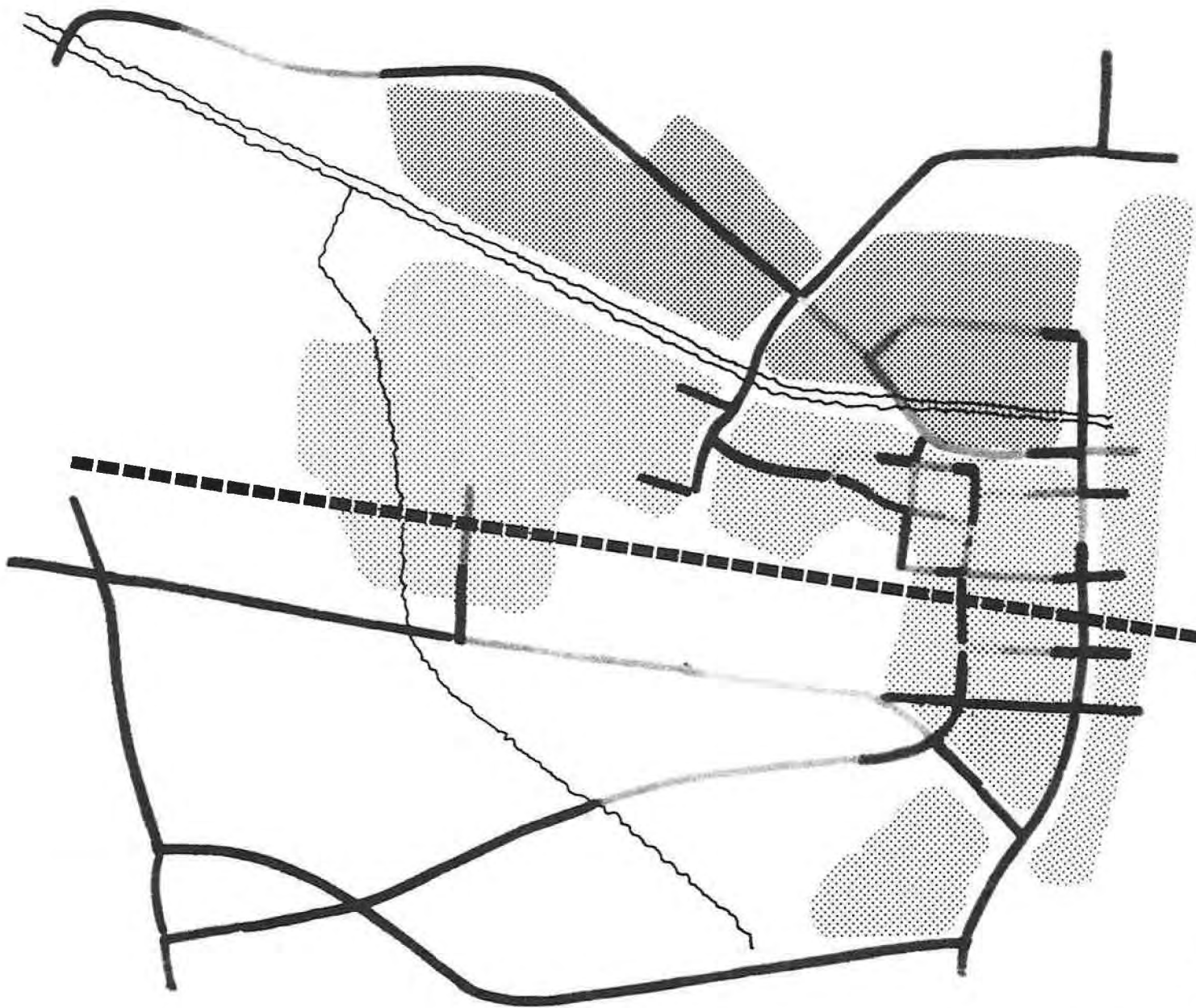


LEGENDA

- $I/C < 60$
- $60 < I/C < 80$
- $80 < I/C < 100$
- $100 < I/C < 120$
- $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 1



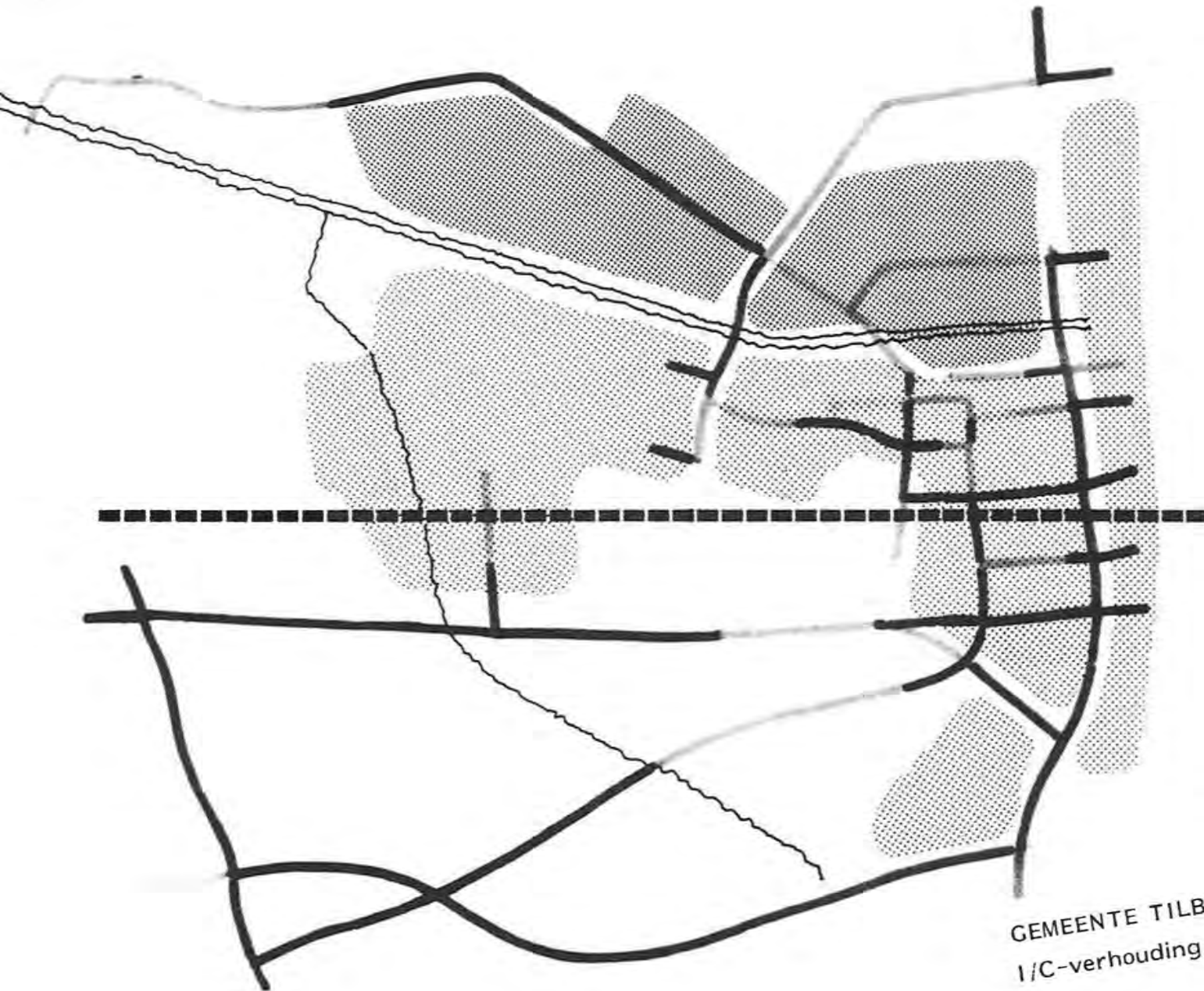
LEGENDA

	$I/C < 60$
	$60 < I/C < 80$
	$80 < I/C < 100$
	$100 < I/C < 120$
	$I/C > 120$

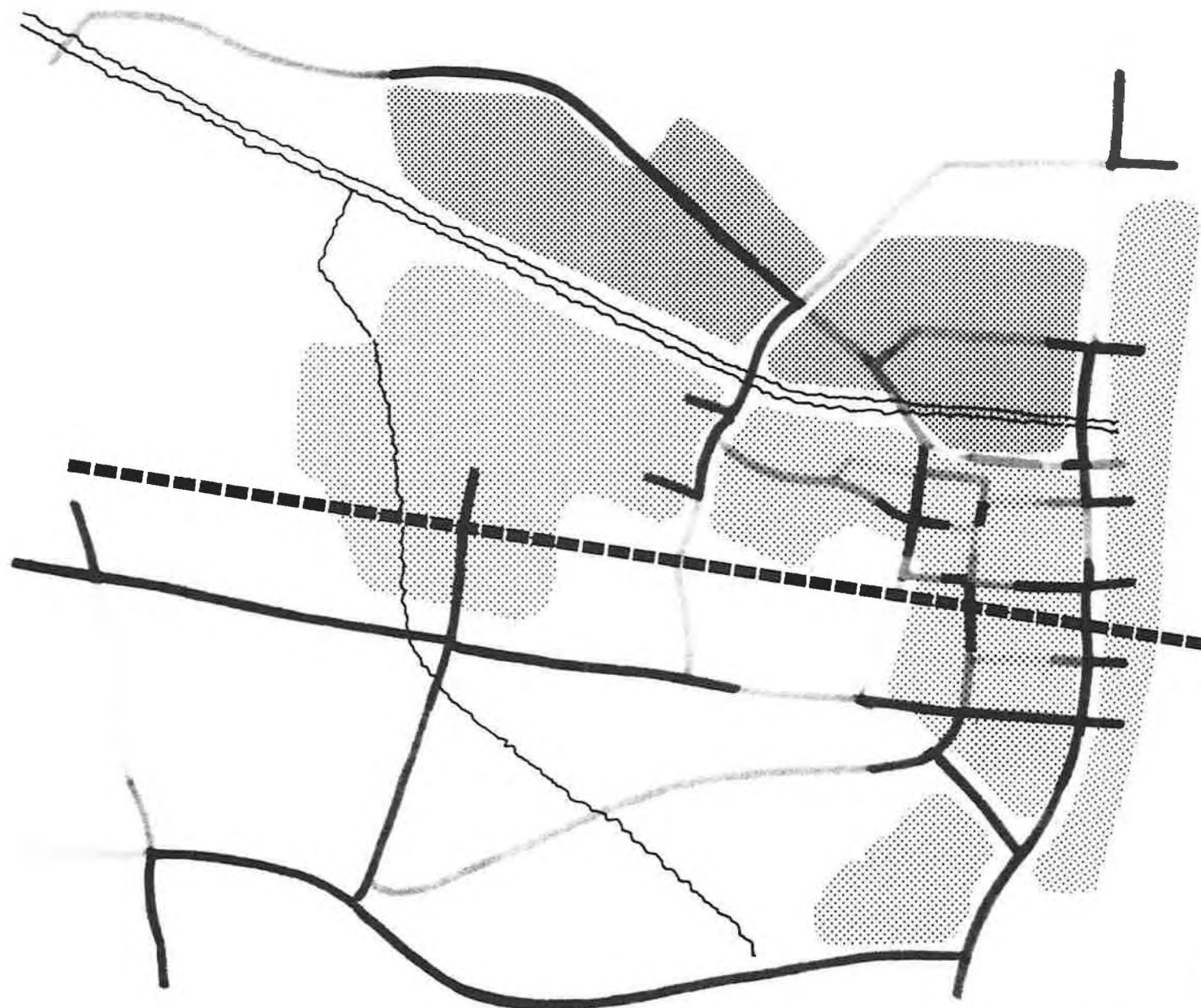
GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 2

LEGENDA

- $I/C < 60$
- $60 < I/C < 80$
- $80 < I/C < 100$
- $100 < I/C < 120$
- $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 3



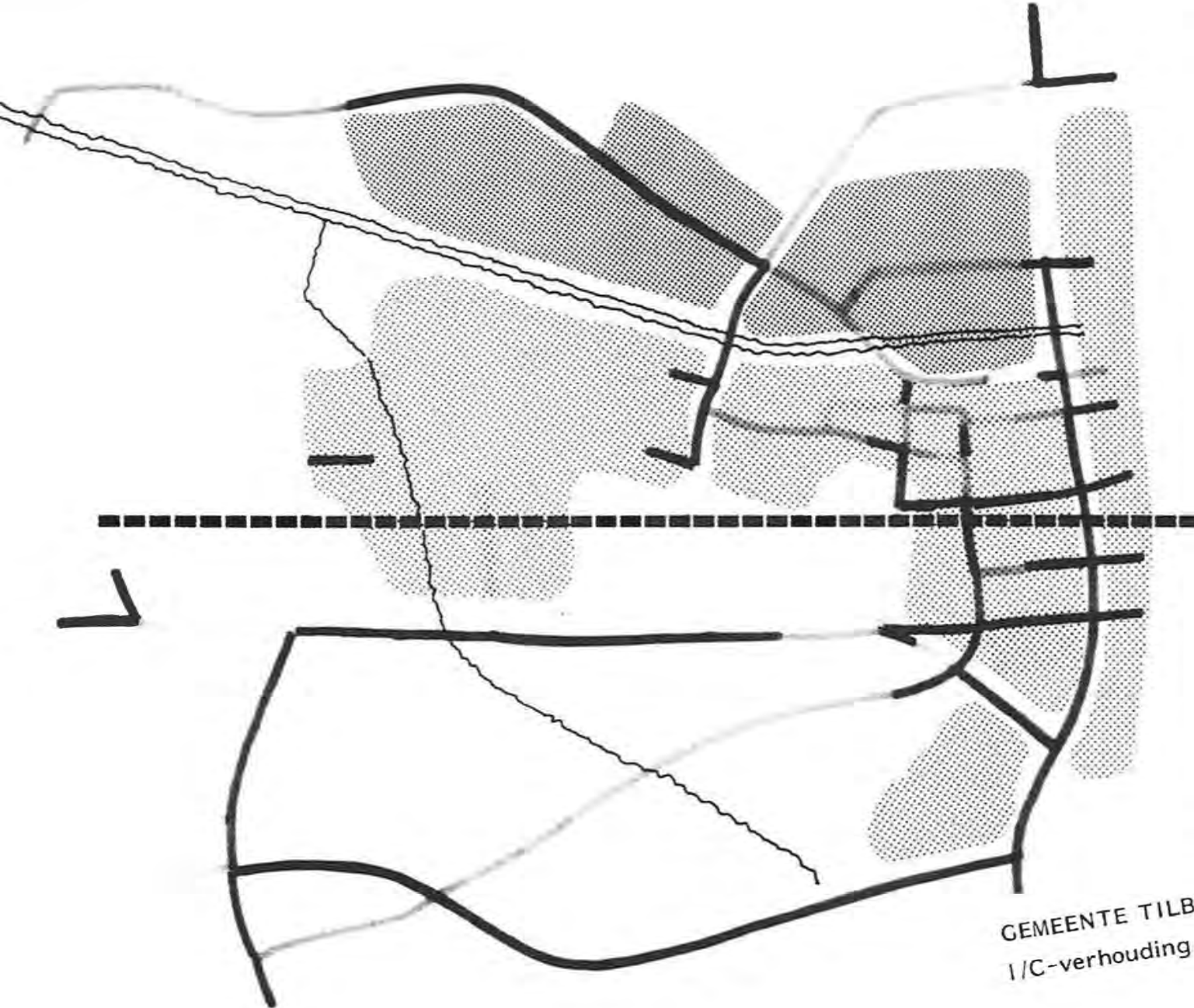
LEGENDA

	$I/C < 60$
	$60 < I/C < 80$
	$80 < I/C < 100$
	$100 < I/C < 120$
	$I/C > 120$

CEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 4

LEGENDA

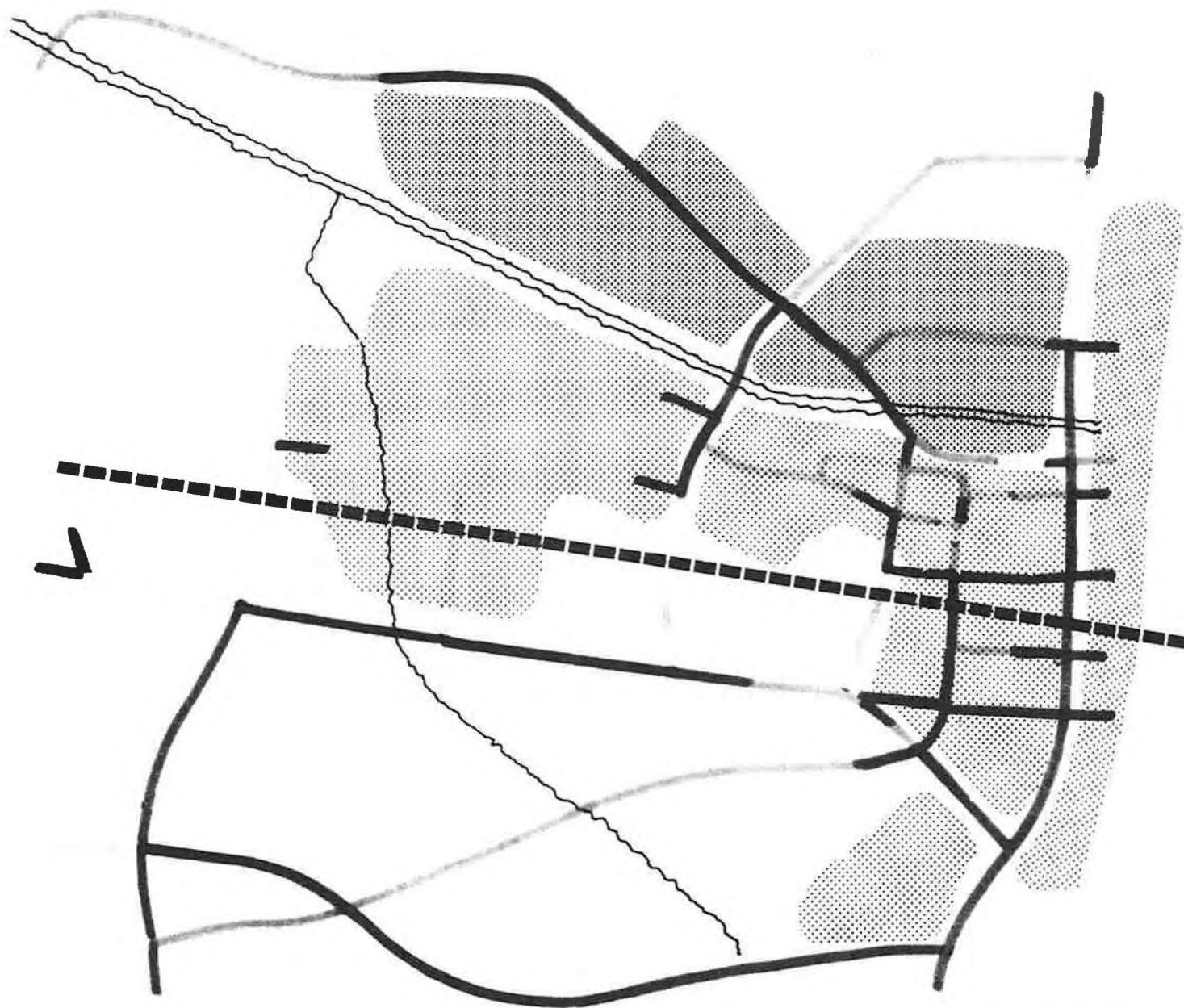
$I/C < 60$
 $60 < I/C < 80$
 $80 < I/C < 100$
 $100 < I/C < 120$
 $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 5

LEGENDA

	$I/C < 60$
	$60 < I/C < 80$
	$80 < I/C < 100$
	$100 < I/C < 120$
	$I/C > 120$

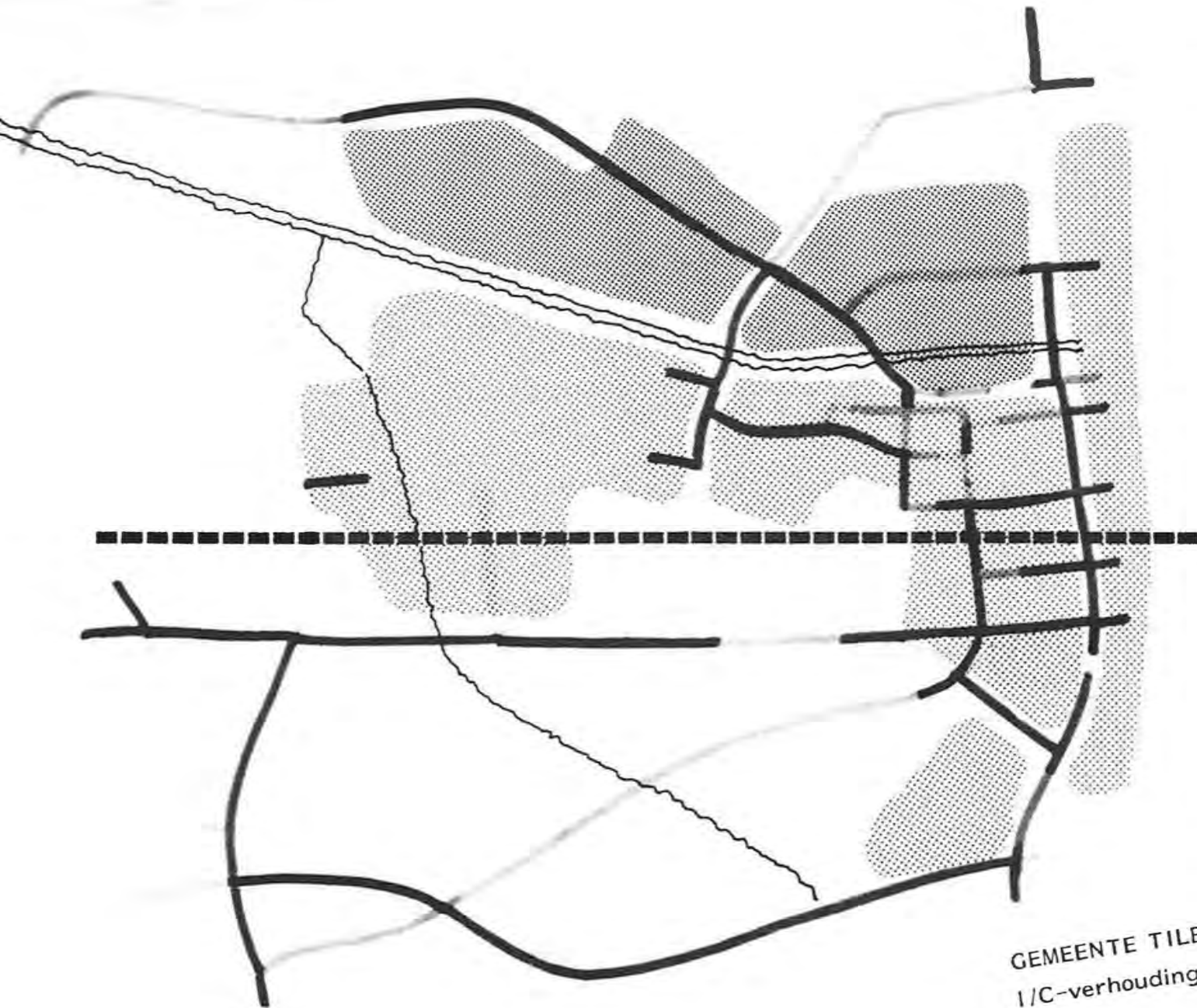


GEMEENTE TILBURG

I/C-verhouding, variant 5A

LEGENDA

$I/C < 60$
 $60 < I/C < 80$
 $80 < I/C < 100$
 $100 < I/C < 120$
 $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 5B

LEGENDA

$I/C < 60$

$60 < I/C < 80$

$80 < I/C < 100$

$100 < I/C < 120$

$I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 5C

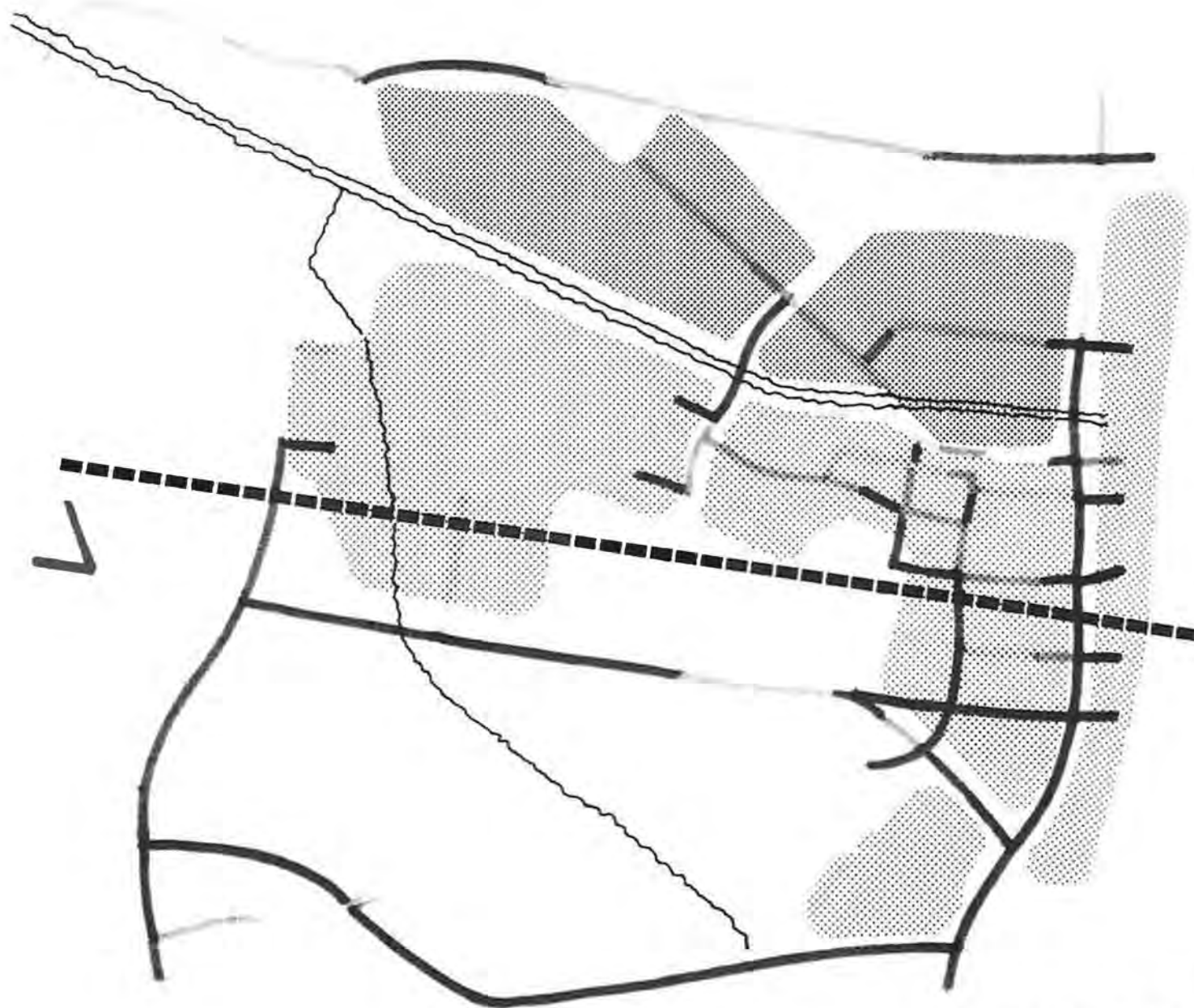


LEGENDA

	$I/C < 60$
	$60 < I/C < 80$
	$80 < I/C < 100$
	$100 < I/C < 120$
	$I/C > 120$

GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 6





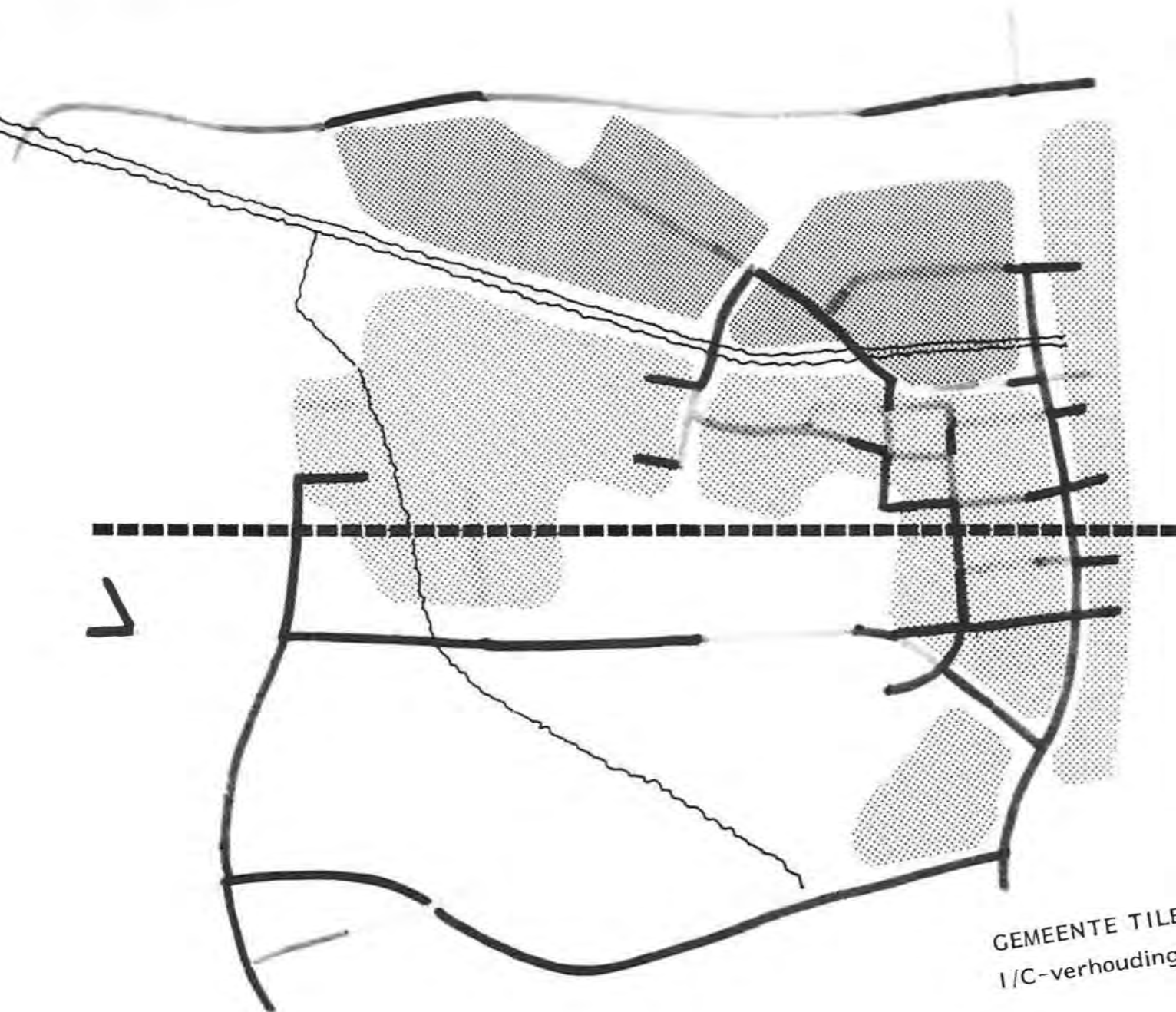
LEGENDA

-  $I/C < 60$
-  $60 < I/C < 80$
-  $80 < I/C < 100$
-  $100 < I/C < 120$
-  $I/C > 120$

GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 7

LEGENDA

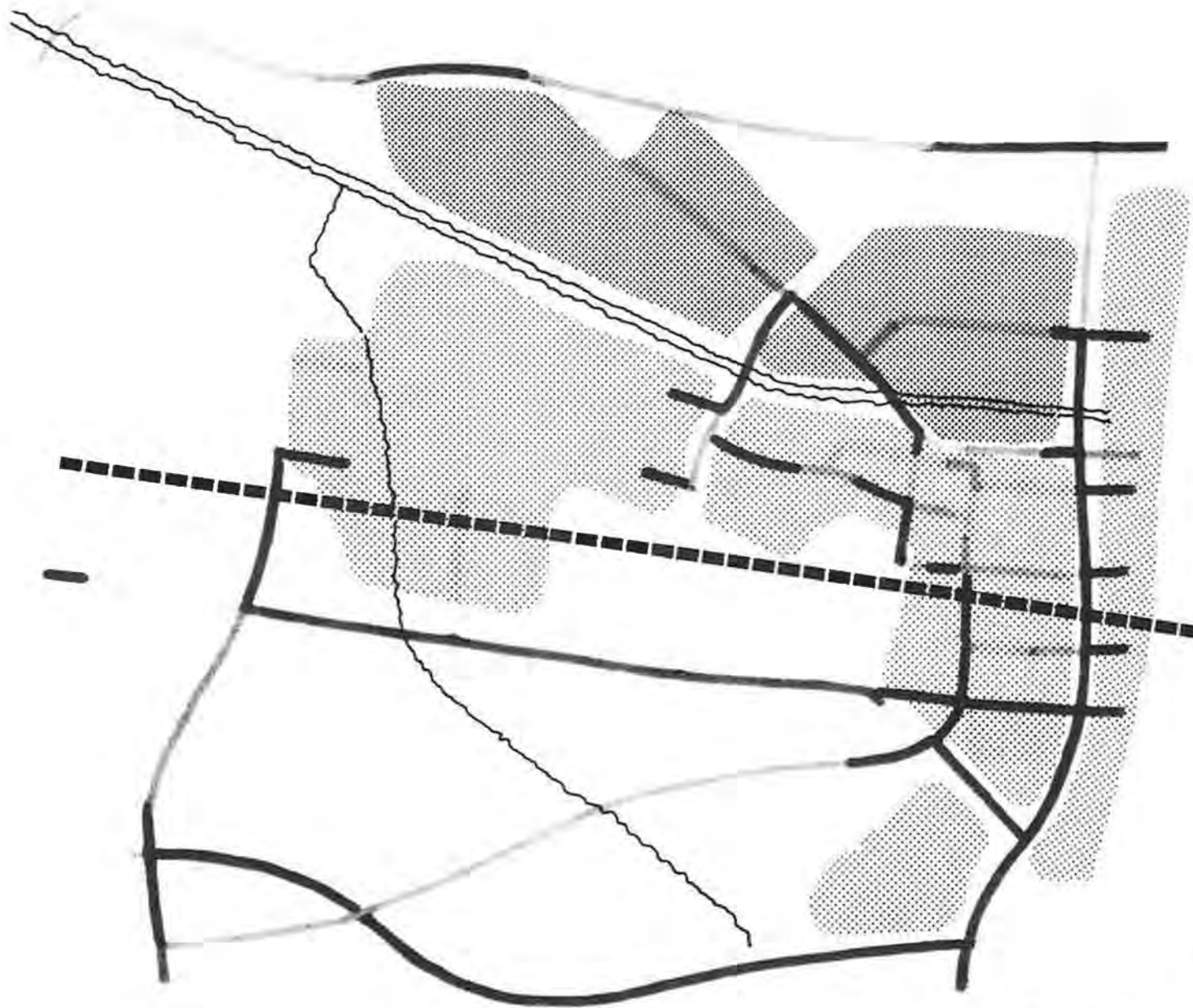
$I/C < 60$
 $60 < I/C < 80$
 $80 < I/C < 100$
 $100 < I/C < 120$
 $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 7A

LEGENDA

- $I/C < 60$
- $60 < I/C < 80$
- $80 < I/C < 100$
- $100 < I/C < 120$
- $I/C > 120$



GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 7B



LEGENDA

	$I/C < 60$
	$60 < I/C < 80$
	$80 < I/C < 100$
	$100 < I/C < 120$
	$I/C > 120$

GEMEENTE TILBURG
I/C-verhouding, variant 8

