

INGEKOMEN - 9 JAN. 1991

97/91

Map 23

original?

gemeente tilburg

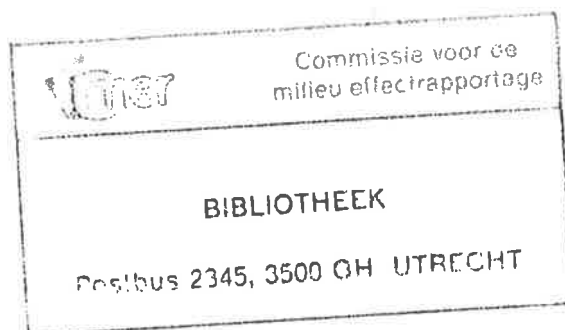
tracéstudie
noord — oosttangent



logc

INGEKOMEN - 9 JAN. 1991

<u>Vervolg INHOUD</u>	Blz.
10. LANDSCHAPASPEKTEN	45
11. ONTWERPUITGANGSPUNTEN	49
12. BESCHRIJVING VERKEERSTECHNISCH ONTWERP NOORD-OOSTTANGENT	51
12.1. Variant 0	51
12.2. Variant 3	52
13. VOOR- EN NADELEN BEIDE VARIANTEN	55



<u>INHOUD</u>	Blz.
1. INLEIDING	1
2. HISTORIE MET BETREKKING TOT DE HOOFDWEGENSTRUKTUUR	5
3. WAAROM EEN NOORD-OOSTTANGENT	9
3.1. Situatie bij ontbrekende noord-oosttangent	10
3.2. Situatie met noord-oosttangent	11
4. UITGANGSPUNTEN BETREFFENDE DE TRACERING	15
5. RANDVOORWAARDEN MET BETREKKING TOT DE TRACERING	17
6. OVERZICHT TOEKOMSTIGE HOOFDWEGENSTELSEL	19
7. QUIRIJNSTOKLAAN DOORTREKKEN NAAR NOORD?	23
7.1. Algemeen	23
7.2. Structuur fietsroutenet Tilburg-Noord	24
7.3. Afweging van de drie alternatieven	25
8. VARIANTEN	29
8.1. Variant 0	29
8.2. Variant 1	33
8.3. Variant 2	34
8.4. Variant 3	34
8.5. Variant 4	36
9. GELUIDSASPEKTEN	37
9.1. Algemeen	37
9.2. Variant 0	38
9.3. Variant 3	42

gemeente tilburg

tracéstudie
noord – oosttangent

Reg. nr.: 3971

Kode : TIB/43/Mk

Datum : augustus 1980

buro goudappel & coffeng bv

parkweg 4
postbus 161
7400 ad deventer
netherlands



AFBEELDINGEN

1. Hoofdinfrastructuur en studiegebied
2. Voorstel fietsroutenet
3. Hoofdwegenstelsel toekomst
4. Varianten 0 en 1
5. Varianten 2 en 3
6. Geluidstudie buitengebied (variant 3)

1. INLEIDING

Deze tracéstudie bepaald zich tot het onderzoeken van een vijftal tracé's vanuit meerdere invalshoeken bezien. Naast de verkeerskundige aspecten gaat het ook om de effecten en konsekventies met betrekking tot de stedenbouw, het landschap en de agrarische belangen. De agrarische aspecten worden niet in deze nota behandeld.

Ten einde de noord-oosttangent te kunnen realiseren is het noodzakelijk een tracé op te nemen in de bestemmingsplannen. Deze studie is bedoeld om duidelijkheid te verkrijgen omtrent de meest gewenste tracering. De nota zal daarom onder andere gebruikt worden voor de inspraak die het stadsbestuur wil houden onder de belanghebbenden en geïnteresseerden. Samen met de inspraakresultaten zal deze nota de basis vormen voor het in de toekomst te nemen raadsbesluit met betrekking tot de vaststelling van het tracé en de aansluitpunten.

Op dit moment wordt de behoefte aan een stadsrandweg aan de noord-oostzijde steeds sterker gevoeld. Vooral nu duidelijk wordt dat de stedelijke Ringbaan-Noord-Oost en een aantal invalswegen in de noord-oostsektor overbelast raken.

Uit de studie "Gewest Tilburg - Verkeersstudie Bouwlokatie" van december 1979 van ons bureau is duidelijk geworden dat bedoelde stadsrandweg sterk ontlastend zal werken voor het stedelijk gebied. De verbinding die als een raaklijn langs de bebouwing loopt is blijkens die studie het meest zinvol als deze de rijksweg 58 en de Gorinchemsebaan met elkaar verbindt.

Uit het rapport van de kleine werkgroep wegenstructuur Tilburg-Noord-Oost inzake het zogenaamde model 10 is de plaats van de aansluitpunten met de rijkswegen overgenomen zoals weergegeven op afbeelding 1.

Het zal duidelijk zijn dat het bestaande relatiepatroon van het autoverkeer zich gaat wijzigen. Die wijziging dient zodanig "gestuurd" te worden dat de positieve effecten per saldo overheersen. Om die reden wordt de samenhang en het gebruik van het bestaande hoofdwegenstelsel geanalyseerd. Voor het fietsverkeer wordt nagegaan aan welke verbindingen behoefte bestaat in het aanliggende stadsdeel. Ook de relatie met het buitengebied wordt daarbij bestudeerd. De gewenste oplossingen voor de fiets en de auto worden daarbij gekombineerd en geïntegreerd in het bestaande woongebied.

De studie en de daaruit resulterende nota zijn als volgt opgebouwd: Van de ontwikkelde gedachtengang van de hoofdwegenstructuur in de noord-oostsektor van de stad wordt een historisch overzicht gegeven. De plannen van de jaren 60 en 70 passeren de revue en vinden deels hun weerslag in de voorgestane oplossing.

Aansluitend op het historisch overzicht wordt het waarom van de noord-oosttangent behandeld.

Wat er bereikt moet worden met de aanleg van de tangent is vastgelegd in een aantal uitgangspunten. Het gebied en de huidige situatie brengen een aantal randvoorwaarden mee. Deze zijn in de nota vastgelegd.

Daarna wordt in hoofdzaken het toekomstige wegenstelsel behandeld. Dit brengt het Tilburgse deel van de tangent in verband met de stedelijke hoofdwegen en de te verbeteren leefsituatie.

Als afzonderlijk aspect wordt de wenselijkheid van de doortrekking van de Quirijnstoklaan naar noord behandeld. Dit raakt de hoofdwegenstructuur, het fietsroutestelsel en de verkeersleefbaarheid.

Na behandeling van de Quirijnstoklaan dient het beschreven hoofdwegenstelsel in de noord-oostsektor als basis voor de vijf varianten van de noord-oosttangent.

Na behandeling van deze varianten worden de geluids- en landschapsaspecten beschreven voor twee varianten. Het betreft de 0-variant

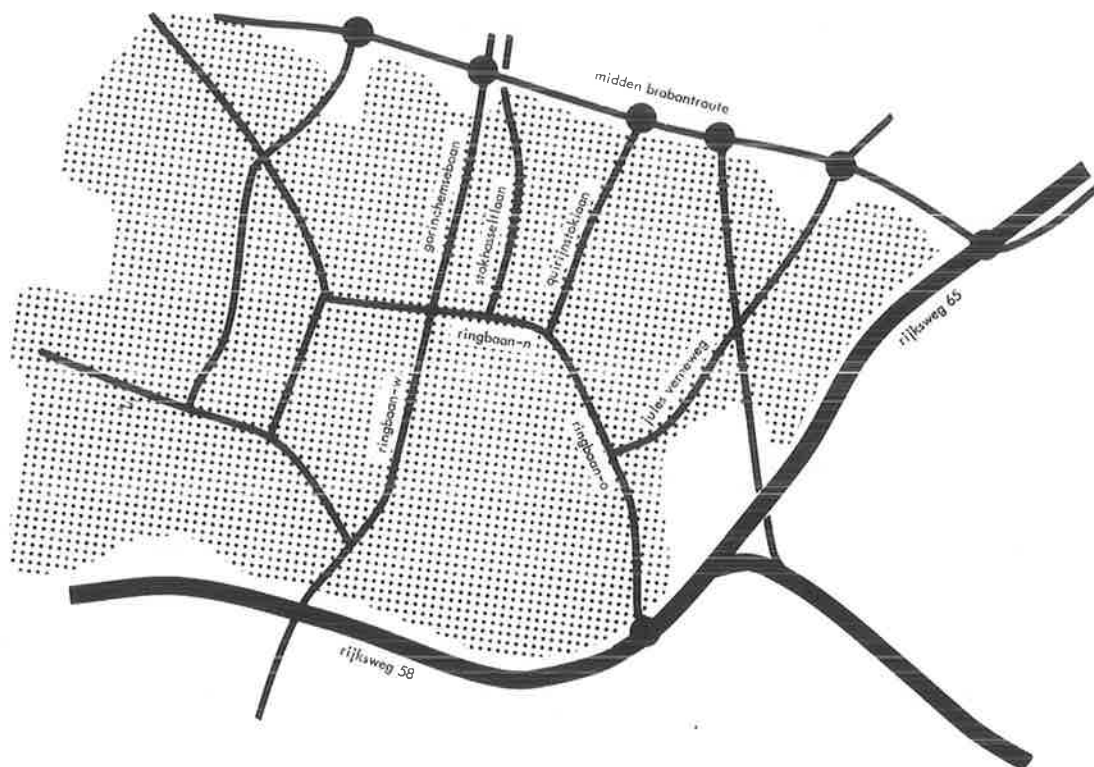
waarbij gebruik wordt gemaakt van bestaande wegen en de variant 3 die het best aansluit bij de uitgangspunten en randvoorwaarden. Vervolgens worden de ontwerpuitgangspunten vastgelegd. Het geheel wordt afgesloten met een tweetal tracébeschrijvingen, resulterend in een opsomming van de voor- en nadelen van de beide varianten.

2. HISTORIE MET BETREKKING TOT DE HOOFDWEGENSTRUKTUUR

Omdat de huidige gedachten afwijken van die van de visie die spreekt uit het gewestelijke structuurplan van 1972 is het wenselijk de ontwikkeling in een kort historisch perspectief te plaatsen.

In 1966 verscheen de tweede nota over de ruimtelijke ordening waarin een dicht net van rijkswegen was opgenomen. Het stadsgewest Tilburg nam de visie en plannen van die nota over in haar structuurplan dat in 1972 is vastgesteld. Sindsdien is in 1978 het Struktuurschema Verkeer en Vervoer uitgekomen waarin een groot aantal wegen op rijks- en provinciaal nivo uit de plannen zijn geschrapt. De maatschappelijke opvattingen over verkeer en vervoer zijn in het laatste decennium danig veranderd. De invloed op het milieu en landschap wegen nu veel zwaarder mee. Als gevolg hiervan - voor de omgeving Tilburg - is men op stadsgewestelijk nivo ook anders over de gewestelijke hoofdwegen gaan denken. Het grote ruimtebeslag, de ingrepen in het landschap, het gebruik van agrarische gronden, de verstoring van de rust hebben ertoe geleid dat werd omgezien naar een opzet van beperktere omvang en meer op het doel toegesneden. De grondgedachte is de problemen van vandaag en morgen oplossen en niet voortdurend bezig zijn met de mogelijke problemen in de verre toekomst. Voor het stadsgewest Tilburg betekende dit een heroriëntering op de hoofdwegenstructuur.

In het reeds genoemde structuurplan is sprake van een zogenaamde midden Brabantroute in oost-westrichting ten noorden van Tilburg en Berkel-Enschot, een verbinding met sterk regionale functie. Op deze route waren op vier plaatsen noord-zuidverbindingen geënt: een westtangent van de stad Tilburg, de Gorinchemse baan, het Quirijnstoktracé en een oosttangent van de stad. Op de volgende bladzijde is dit schematisch weergegeven.



Met het verdwijnen van een groot aantal rijkswegen op de plankaarten van de jaren zestig is ook de midden Brabantroute verdwenen. Toch blijft er in de noord-oostsektor van de stad behoefte aan een verbinding die een deel van de togedachte funktie van de midden Brabantroute overneemt. In plaats van een tracering op enkele kilometers afstand van de stad wordt nu gedacht aan een tangentielle route met ook een stedelijke funktie. Met het vervallen van de midden Brabantroute wordt ook de funktie van de noord-zuidverbinding dubieus. Het stelsel van westtangent-midden Brabantroute en oosttangent wordt nu respectievelijk vervangen door het Reeshoftracé, de koppeling Dongenseweg/Gorinchemsebaan en de noord-oosttangent aansluitend op de rijkswegen 58 en 65.

De veranderde visie wordt binnen deze studie volledig overgenomen en onderschreven. De aandacht wordt echter beperkt tot de noord-oosttangent omdat binnen deze studie de tracering daarvan aan de orde is. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op het waarom van de tangent.

3. WAAROM EEN NOORD-OOSTTANGENT

De funktie van de tangent is zowel regionaal als stedelijk. Zij is dus van belang voor ontsluiting van de dorpen in de noord-oostsektor van het stadsgewest als voor de stad Tilburg. Nu de weg dicht op het stadslichaam van Tilburg getraceerd gaat worden springen drie stedelijke aspecten in het oog.

1. De ontsluiting van het industrieterrein Loven tussen het kanaal en de Zuiderkruisweg dient beter te worden vooral voor relaties van en naar de regio.
2. De ontsluiting van het industriegebied Vossenbergh en het woongebied Reeshof. De doortrekking van de noord-oosttangent in westelijke richting voorziet in de ontsluiting daarvan. De tangent vormt dus een uiterst belangrijke schakel in het hoofdwegenstelsel van de toekomst.
3. De ontsluiting van de noord-oostsektor van buitenaf waardoor meer spreiding van de verkeersdruk mogelijk is.

De effecten van de noord-oosttangent met betrekking tot de verkeersbelastingen zijn reeds eerder bepaald. Door het stadsgewest is een verkeersstudie verricht, als aanvulling op de Groot-Tilburgstudie. Deze aanvullende studie omvat Tilburg, Goirle, Berkel-Enschot, Udenhout en Oisterwijk. Enkele onderling verschillende verstedelijkingsmodellen zijn in deze studie onderzocht. Het aantal autoritten in het kerngebied ontwikkelt zich volgens deze studie van 370.000 in 1978 tot 510.000 in 1990; een groeifactor van 1,37. De ritten zijn toegeëld aan het toekomstige hoofdwegenstelsel (met varianten) volgens de methode van de kortste route in tijd. De aantallen zijn daardoor slechts betrouwbaar wanneer sneden worden beschouwd over meerdere wegen. Zo zal de berekende belasting op de Ringbaan-Noord hoger liggen en op de tangent iets lager. Samen verwerken deze wegen de oost-westrelaties in de noord-oostsektor. De belastingen per individueel wegvak dienen derhalve te

worden gehanteerd als orden van grootte. Met deze opmerking vooraf dient rekening te worden gehouden bij de onderstaande beschouwingen.

3.1. Situatie bij ontbrekende noord-oosttangent

Uit de studie blijkt dat bij ontbreken van de noord-oosttangent zowel de Ringbaan-West als -Oost in 1985 reeds tot hun capaciteit belast zullen zijn. De capaciteit van de Ringbaan-Oost bedraagt 35.000 motorvoertuigen per etmaal terwijl de berekende belasting in 1985 varieert van 44.000 tot 56.000 motorvoertuigen. (Ter vergelijking, de huidige belasting schommelt rond de 28.000). De berekende intensiteit in 1985 is niet verwerkbaar op de Ringbaan. De toename van het autoverkeer betekent een steeds sterkere aantasting van het stedelijk milieu. Om dit tegen te gaan en ordening aan te brengen zal het "meer-verkeer" ergens opgevangen moeten worden. De mogelijkheid die groei door de straten van de Oude Stad te laten opvangen is niet aanwezig omdat deze op vitale plaatsen (de spoorweg-onderdoorgangen) tot aan hun capaciteit belast zijn. Als de groei niet binnen de Ringbaan kan worden opgevangen dan blijft er slechts een mogelijkheid over; daarbuiten.

Niet alleen het stedelijk verkeer groeit sterk maar ook het verkeer tussen Tilburg enerzijds en Berkel-Enschot, Udenhout en Oisterwijk anderzijds. De voorziene toename tussen 1978 en 1990 bedraagt 25% terwijl de bestaande verbindingen reeds volbelast zijn. Het betreft de radiaal gerichte verbindingen zoals de Quirijnstokstraat, Enschootsebaan, Bosscheweg, Oisterwijksebaan, Heukelomseweg. Die situatie vraagt om meer wegcapaciteit in de vorm van een nieuwe verbinding(en) of verbetering van bestaande verbindingen.

Gebeurt dit niet dan zal het capaciteitstekort zich uiten in het ontstaan van sluiproutes met alle hinderlijke gevolgen van dit on-eigenlijk gebruik van de wegen, zoals lange wachttijden, filevor-

ming, aantasting van de rust in woongebieden. Kortom een situatie die steeds meer onaanvaardbaar wordt.

Bovendien is het zo dat de kanaalbruggen in Tilburg zwaar belast zijn. Dit is mede het gevolg van het feit dat verkeer het kanaal twee maal kruist tijdens één rit. De capaciteit van de gezamenlijke bruggen is 215.000 en de berekende belasting in 1990 bedraagt 247.000. Hierbij wordt opgemerkt dat de brug in de Gelrebaan ver onder de capaciteit belast is. Er is dus duidelijk behoefte aan extra brugcapaciteit of aanvullende wegen zodat het twee maal kruisen niet meer nodig is. De laatste oplossing is het meest zinvol omdat de straten van de Oude Stad reeds volbelast zijn.

Uit het bovenstaande blijkt dat er behoefte is aan uitbreiding van het hoofdwegenstelsel en wel zodanig dat de wegen in het centrale deel van de stad ontlast worden en het extra verkeer meer capaciteit wordt geboden. De verkeersdruk moet verlegd worden naar wegen die onderbelast zijn, zodat de negatieve aspecten afnemen en de afwikkeling verbeterd wordt. Het gaat hier met name om de relaties in de noord-oostsektor van de stad.

3.2. Situatie met noord-oosttangent

De Ringbaan-Oost krijgt in die situatie een belasting die afhankelijk van de plaats op de baan schommelt tussen 30.000 en 35.000 motorvoertuigen per etmaal, bij een capaciteit van 35.000. De belasting van de tangent (34.000) is nagenoeg gelijk aan de ontlasting van de Ringbaan-Oost. Het is aannemelijk dat de Ringbaan-Oost iets onder de capaciteit gaat functioneren. De belasting op de tangent zal daardoor iets hoger zijn. Hier wordt gerekend met 35.000 à 40.000 motorvoertuigen/etmaal, mede vanwege de zuigende werking

van de tangent indien het aantal aansluitpunten beperkt blijft en de gemiddelde snelheid rond 70 km/u zal liggen.

Bij de beoordeling van de verkeerstoeidingen aan de variant met noord-oosttangent is het meest opvallend dat geen extra vierstrooks kanaalbrug nodig is.

Ruimtelijk gezien zou doortrekking van de Stokhasseltlaan hier het meest voor in aanmerking komen. Struktureel gezien zou dit onjuist zijn omdat het verkeer op die plaats niet gespreid kan worden binnen de Ringbaan. Bovendien is in verband met de afstand tussen de Ringbaan en het kanaal alleen een beweegbare brug mogelijk, hetgeen filevormend werkt.

De konstatering dat de noord-oosttangent de extra brug niet noodzakelijk maakt is derhalve in vele opzichten positief. Het betekent naast de besparing van de kosten van aanleg een aanzienlijke reductie van de lengte van de ritten in de stad. Immers het twee maal kanaalkruisen is verdwenen. De verkeersdruk op de kanaalbruggen in 1990 wordt geen 247.000 maar 213.000 en dat is juist onder de bestaande capaciteit. Door een beter gebruik van de onderbelaste Gelrebaanbrug wordt de plaatselijke overdruk aldus iets beter gespreid.

Uit het voorgaande wordt het duidelijk waarom er behoefte is aan een noord-oosttangent. Ook is in grote lijnen aangegeven wat de verkeerskundige effecten zijn en waar die optreden. Een en ander is meer gedetailleerd geanalyseerd in het genoemde rapport met betrekking tot model 10. Model 10 omvat de verbinding tussen het knooppunt van de rijkswegen 58/65 en rijksweg 62 zonder koppeling met de Meierijbaan. Uit dezelfde studie is af te leiden dat er een aanvullende verbinding nodig is in het gebied tussen Berkel-Enschot en Udenhout en dat Udenhout via een extra tracé verbonden moet worden met Tilburg-Noord-Oost. Dit ter ontlasting van de Bosscheweg en om de groeiende hoeveelheid verkeer op te vangen tussen Udenhout en Tilburg.

Resumerend

Het opnemen van een tangentielle verbinding buiten het stedelijk bebouwde gebied wordt zinvoller naarmate de omvang van de doorgaande en externe autoritten toeneemt. De interne ritten tussen de wijken onderling zullen zich altijd afwikkelen via de stedelijke wegen. Doorgaande ritten kunnen worden omgeleid. Externe ritten kunnen over meerdere invalswegen worden gespreid en wel zodanig dat de lengte van die ritten in de stad afneemt. De capaciteitsruimte die daardoor vrijkomt kan dan worden gebruikt voor de groei van het aantal interne ritten zodat een evenwichtiger verkeersbelasting gaat optreden. Het doel van de realisering van de tangent is derhalve de ontlasting van stedelijke wegen. Dit houdt tevens in dat gedeeltelijk gebruik maken van bestaande stadswegen als onderdeel van de tangent het doel ondergraaft. Ondanks deze konstatering wordt toch aandacht besteed aan de mogelijkheid de tangent via de Zuiderkruisweg-Vlashoflaan en Stokhasseltweg te traceren.

4. UITGANGSPUNTEN BETREFFENDE DE TRACERING

1. De tangent is nodig om de stadswegen in de noord-oostsektor van de stad te ontlasten en het nachtelijke lange afstandverkeer buiten het bebouwde gebied af te wikkelen.
2. Er is stedenbouwkundig gezien behoefte aan afronding van het stadslichaam en een meer vloeiende overgang tussen stad en land (integratie). Hierbij wordt gedacht aan de gebieden Moerstraat, Rugdijk, Bundersestraat en Hazennest.
3. Er is behoefte aan een reserveterrein voor woningbouw in verband met stagnatie elders in de stad. Een gefaseerde uitbouwmogelijkheid zou hierop het beste antwoord zijn. Om meerdere redenen dient dit plaats te vinden in Tilburg-Noord tegen de bestaande stadsrand. Een tangent mag deze ontwikkeling niet belemmeren.
4. De gedachte uitbreiding zal beperkt van omvang zijn. Dat brengt met zich mee dat geen eigen voorzieningenpakket gerealiseerd kan worden ten behoeve van dat nieuwe woongebied. De bewoners zijn aangewezen op het centrum Wagnerplein. Dit impliceert het oversteken van de Vlashoflaan.
5. Er is behoefte aan routing vrachtverkeer met het oogmerk de stad te ontlasten.

De uitgangspunten 1 en 2 vormen de basis voor de tracéstudie. Daarom wordt er hier nader op ingegaan.

Ad 1

Vanuit verkeerskundig standpunt bezien zal de tangent drie functies vervullen:

- a. koppeling van rijksweg 65/68 aan de Gorinchemsebaan (RW 62);
- b. ontsluiting van Tilburg-Noord-Oost van buitenaf en omgekeerd, om de stedelijke Ringbaan en de invalswegen te ontlasten;
- c. Reeshof en Vossenbergh te verbinden met RW 65.

Aan functie a wordt voldaan door de tangent aan te sluiten op de rijksweg en de Gorinchemsebaan.

Aan functie b kan in principe op twee wijzen voldaan worden. Of aansluiten op enkele hoofdwegen in noord of aansluiten op de hoofdwegen en op wegen van lagere orde. Voor de rust in de noordelijke woongebieden is het het gunstigst om alleen op de hoofdwegen aan te sluiten. Dit biedt de mogelijkheid aaneengesloten verblijfsgebieden te creëren waarbinnen wijkvreemd verkeer wordt geweerd. Onzes inziens dient voor het laatste gekozen te worden omdat daarmee het woonklimaat wordt verbeterd.

Aan functie c wordt voldaan zodra Reeshof middels een nieuwe weg via Vossenbergh aan de Gorinchemsebaan wordt gekoppeld. Via de Bos en Beemdweg ontstaat dan de koppeling met de noord-oosttangent en RW 65.

Ad 2

Vanuit stedenbouwkundig standpunt bezien is er behoefte aan een meer soepele overgang tussen de huidige bebouwing in Tilburg-Noord en het landschap. Om deze overgang mogelijk te maken (afronding) is ruimte nodig. Ruimte die nog voor agrarische doeleinden wordt gebruikt. Met het maken van die "overgang" is het tevens gewenst de bestaande landwegen zoveel mogelijk te handhaven en deels te gebruiken als (recreatieve) fietsroute. Vanuit deze wensen bezien is het van belang de noord-oosttangent zo min mogelijk als scheidend element te traceren en te ontwerpen.

5. RANDVOORWAARDEN MET BETREKKING TOT DE TRACERING

1. De toekomstige woningbouw dient de huidige "harde" overgang van Tilburg-Noord naar het buitengebied te verzachten. De bebouwing zal daarom kleinschalig moeten zijn. Dit stelt op haar beurt dringende eisen aan het ruimtelijke profiel van de ontsluitende wegen. Ook hier past kleinschaligheid.
2. De nu aanwezige wegenstructuur, bebouwing en verkaveling dient mede bepalend te zijn voor de toekomstige stedenbouwkundige vormgeving. Dit betekent dat wegen, bebouwing en verkaveling in hun huidige vorm gehandhaafd moeten blijven.
3. Om de overgang naar het landelijke gebied soepel te doen zijn en de uitloop naar dat gebied onbelemmerd te laten zijn, dienen de Kalverstraat, de Quirijnstokstraat en het Hazennest de nieuwe noord-oosttangent bij voorkeur ongelijkvloers te kruisen. Deze wegen dienen als routes voor langzaam en agrarisch verkeer te worden opgenomen aansluitend op een fietsroutestelsel in Tilburg-Noord-Oost. Bovendien dient ter ontsluiting van de percelen in dat gebied het autoverkeer toegelaten te worden op één of meer van deze routes.
4. Omdat het gebied als "reservelokatie" voor woningbouw-doeleinden zal fungeren, moet de economische uitvoerbaarheid van eventuele plannen gewaarborgd worden.
Aangezien grondverwerving en schadeloosstellingen aan bestaande agrarische bedrijven relatief kostbaar zal zijn, dienen de kosten voor infrastructurale voorzieningen, hemelwaterafvoer, riolering, nutsvoorzieningen en groenvoorzieningen beperkt te blijven.
5. Mocht in de toekomst het gebied ten noordoosten van de Zuiderkruisweg bebouwd worden dan dient de autoverkeersrelatie met de

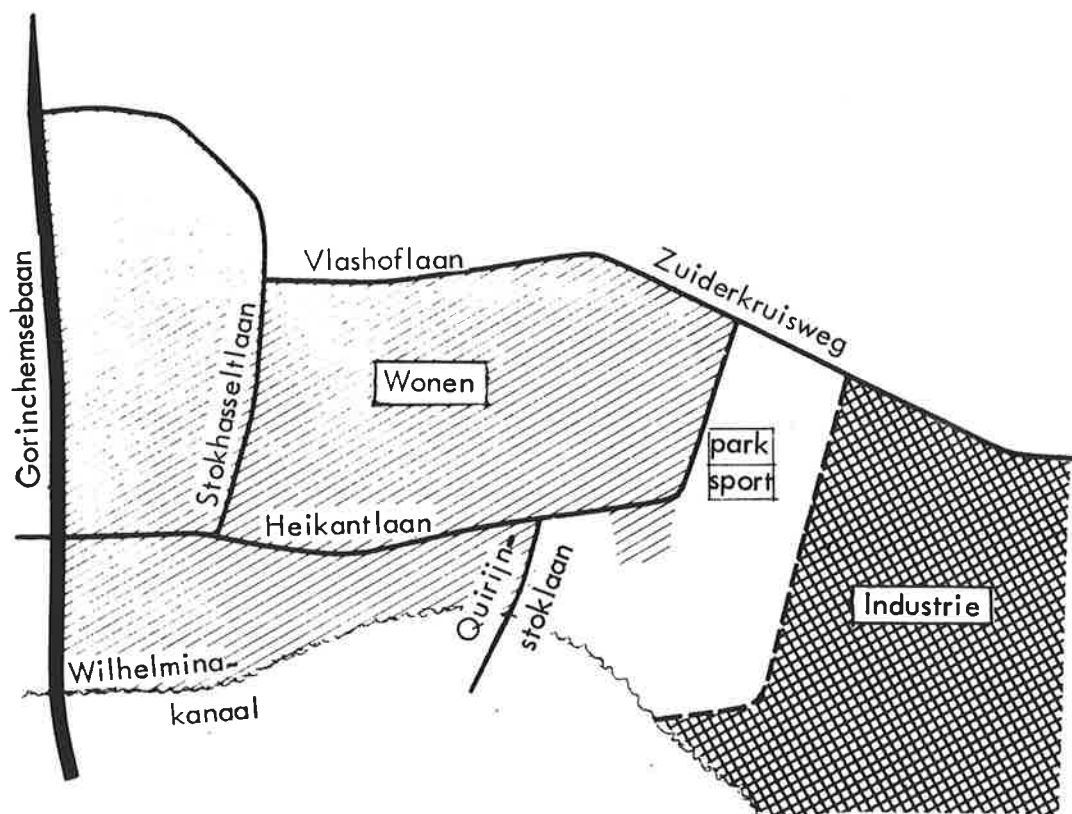
rest van de stad niet door maar langs de huidige bebouwing te lopen. Het betreft de gebieden Hazennest, Zwaluwenbunders en Hemeltjes.

6. Een toekomstige nieuwe ontsluitingsweg met Berkel-Enschot en Udenhout moet zo mogelijk buiten het huidige bebouwde gebied getraceerd worden. Ook het eventuele toekomstige woongebied ten noordoosten van de Zuiderkruisweg dient geen hinder van deze nieuwe verbinding te ondervinden.
7. Bij het zoeken naar een oplossing in de vorm van een "soepele overgang" moet gestreefd worden naar zuinig ruimtegebruik, zonder tekort te doen aan het creëren van die overgang.

6. OVERZICHT TOEKOMSTIGE HOOFDWEGENSTELSEL

Om duidelijk te laten zien over welk gedeelte van de stad we spreken is afbeelding 1 toegevoegd. Hierop zijn de stedelijke hoofdwegen weergegeven alsmede de sektor noord-oost en de noord-oosttangent als stippellijn.

De huidige hoofdwegenstructuur in Tilburg-Noord-Oost wordt gevormd door de Gorinchemsebaan, Heikantlaan-Sweelincklaan, Zuiderkruisweg-Vlashoflaan, Stokhasseltlaan en de Quirijnstoklaan.



Figuur 1: Huidige situatie

Bij de opzet van Tilburg-Noord is ervan uitgegaan dat de Stok-hasseltlaan tot over het kanaal zou worden doorgetrokken. Nu het autogebruik achter blijft bij de stormachtige toename die voorzien was in het begin van de jaren '60 is de behoefte aan de doortrekking sterk gereduceerd. Er wordt nog wel gedacht aan een speciale fietsbrug in dit tracé.

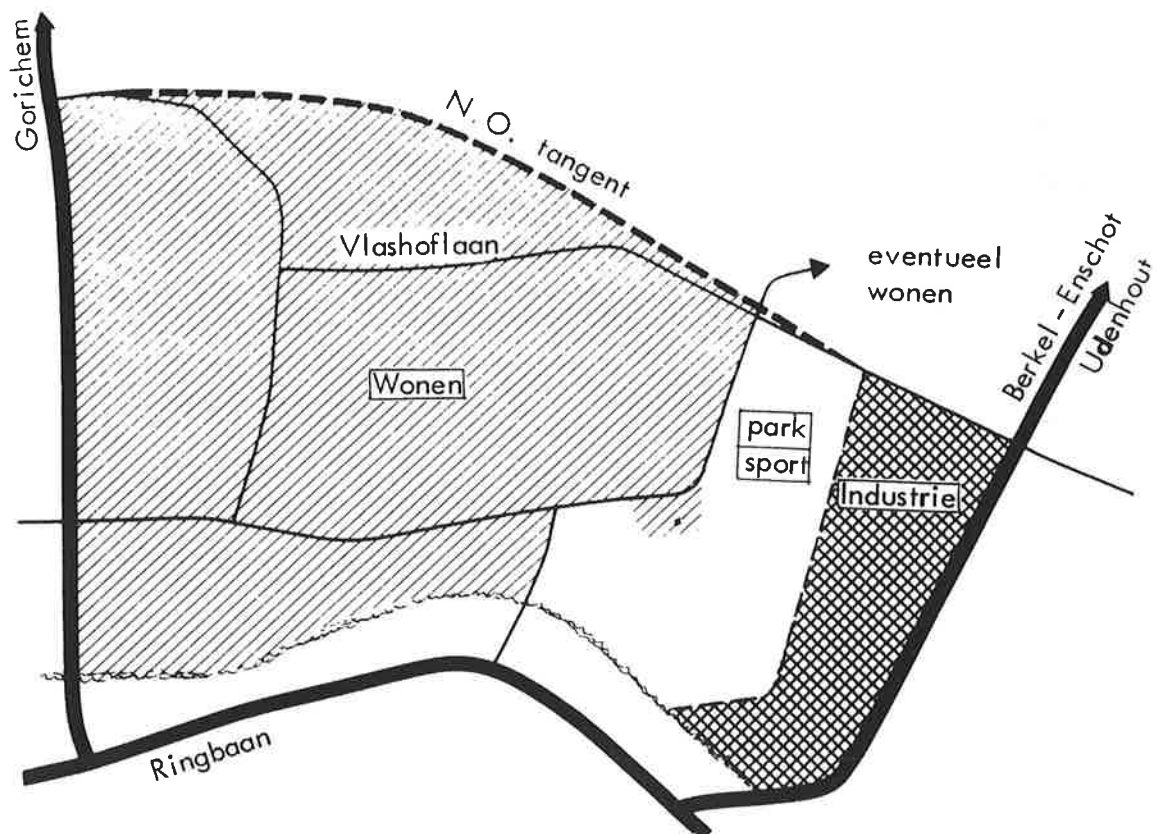
Met betrekking tot de doortrekking van de Quirijnstoklaan in noordelijke richting rijst dezelfde vraag. Deze doortrekking is deels gekoppeld aan het al of niet uitbreiden van Berkel-Enschot en Udenhout. Alhoewel de ruimte voor doortrekking gereserveerd is achten wij het beter dit niet te doen. Het toevoegen van een invalsweg die door een woongebied voert brengt allerlei hinder met zich mee in de vorm van geluidhinder, barrièrewerking en stank. Na toepassing van geluidreducerende maatregelen vaak ook nog visuele hinder die de barrièrewerking versterken. Een betere plaats voor een nieuwe invalsweg in de noord-oostsektor is de Jules Verneweg doorlopend in de Gelrebaan. Deze verbinding sluit aan op de Ringbaan-Oost. Door de Jules Verneweg naar noord te verlengen blijft ook de hinder voor het eventuele nieuwe woongebied (volgens streekplan 1978) beperkt.

Dit woongebied dient echter zelf wel direkt op de stedelijke hoofdwegen in Tilburg-Noord te worden aangesloten. Een voortzetting van de Sweelincklaan kan hiervoor dienst doen. Dit veroorzaakt veel minder hinder dan doortrekking van de Quirijnstoklaan. Bij gebruik maken van de Sweelincklaan is het gewenst deze aan te sluiten op de noord-oosttangente zowel naar zuid als naar noord.

Uit de hierboven beschreven opzet volgt een structuur in hoofdzaken, waarbij de Gorinchemsebaan en de Jules Verneweg-Gelrebaan de hoofd-uitvalswegen vormen, aangesloten op de Ringbaan. De tussenliggende stadssektor (Tilburg-Noord) is daarmee gevrijwaard van grote stromen extern verkeer dat niet in deze sektor behoeft te zijn. Voor zover het er wel moet zijn kan het gebruik maken van deze hoofdwe-

gen of de Stokhasseltlaan en de Sweelincklaan. Door de noord-oost-sektor op deze wijze te ontsluiten kan verkeersluwte ontstaan in dit woongebied. Dit is gunstig voor het leefklimaat en biedt goede mogelijkheden voor fietsverbindingen die sterk radiaal gericht zijn op het stadscentrum en het stadsdeelcentrum (Wagnerplein).

De hoofdwegenstructuur voor de toekomst kan er dus als volgt uit-zien:



Figuur 2: Mogelijke hoofdstructuur toekomst

Uit de figuur blijkt duidelijk dat de noord-oosttangent niet alleen een deel van de functie van de Ringbaan overneemt maar ook die van de Vlashoflaan en deze wellicht zelfs zou kunnen vervangen. Daarover meer bij de behandeling van de varianten voor het tracé van de tangent.

7. QUIRIJNSTOKLAAN DOORTREKKEN NAAR NOORD?

7.1. Algemeen

In het voorgaande hoofdstuk wordt even aangetipt dat doortrekking van de Quirijnstoklaan in noordelijke richting voor het woongebied een minder plezierige zaak is. Op deze kwestie wordt hier nader ingegaan.

In het gewestelijk streekplan van 1972 was de doortrekking tot aan de midden Brabantroute voorzien op basis van de toen waar te nemen sterke verkeerstoename. Langzamerhand is meer aandacht ontstaan voor de leefbaarheid van steden en dorpen. Dit element moet worden meegewogen naast de pure kwaliteitsbehoefte en het afwikkelingsnivo van het autoverkeer.

Voor aanhaking van het woongebied op de noord-oosttangent kan naast de Stokhasseltlaan worden gedacht aan:

- a. alleen het verlengde Quirijnstoklaantracé,
- b. alleen de Sweelincklaan,
- c. een combinatie van beide.

Uit eerdere berekeningen is gebleken dat de te verwachten intensiteiten bij alle oplossingen verwerkt kunnen worden. Het belangrijkste argument om de Quirijnstoklaan niet door te trekken is dat daarmee samen met de Vlashoflaan een vierdeling van de wijk ontstaat.

De barrièrewerking die daar vanuit gaat is erg ongunstig voor de leefbaarheid van de wijk. Het gaat hierbij om oversteekbaarheid te voet en met de fiets en de geluidhinder die groter wordt dan nu. Op het aspect fietsverkeer wordt bewust nader ingegaan omdat de consequenties van een doortrekking van de Quirijnstoklaan voor die categorie erg groot is. Bovendien is meer inzicht nodig in het toekomstige fietsroutenet in Tilburg-Noord in verband met de afweging van de varianten en het ontwerp van het tracé.

7.2. Struktuur fietsroutenet Tilburg-Noord

Bij de opzet van een routenet voor fietsers vormt de omrijgevoeligheid het belangrijkste aspect, direkt gevolgd door de wens van de fietser tot obstakelvrije routes. Omdat fietsritten sterk huisgebonden zijn liggen de oorsprongen en bestemmingen over de hele stad verspreid. Verkeersaantrekkende objekten vormen daarbij de pieklokaties wat het aantal ritten betreft. Het zou onjuist zijn om alle verkeersaantrekkende objekten onderling met fietsroutes te verbinden. Die opzet laat het gros van de woningen buiten schot. Het meest geëigende ontsluitingstype voor (nagenoeg) cirkelvormige steden is het zogenaamde spinneweb. Bij grote stadsdeelcentra is er reden om lokale concentratiepunten in het net op te nemen. Gezien de omrijgevoeligheid dient de maaswijdte van het net in de buitenwijken circa 300 à 400 meter te bedragen. Zie hiervoor ook de resultaten van het onderzoek fietsroute Tilburg.

Het routenet kan opgebouwd zijn uit aparte fietspaden, vrijliggende fietspaden, parallelweg, fietsstroken en verkeersluwe straten al naar gelang de behoefte, de ruimtelijke mogelijkheden en de verkeersveiligheid.

Het blijkt in de praktijk goed te werken om de opzet van een fietsroutenet en het kreëren van verblijfsgebieden gelijktijdig te doen. De verkeersluwe verblijfsgebieden bieden de mogelijkheid fietsroutes in de luwte te projekteren.

afb. 2 Het voorgaande is wat de structuur betreft in hoofdzaken opgezet voor Tilburg-Noord-Oost. Afbeelding 2 laat zien hoe een routenet er in principe uit kan zien. Over dit routenet is ook de hoofdstructuur voor de auto aangegeven. Op die wijze wordt zichtbaar waar de auto en de fiets konflikteren, maar ook waar dat niet het geval is (ontbrekend tracé van de Verlengde Quirijnstoklaan). Op deze plaats is het juist

om even terug te verwijzen naar hoofdstuk 6 waarin het toekomstige hoofdwegenstelsel op figuur 2 is weergegeven. Het hier behandelde routenet dient zoveel mogelijk binnen het verblijfsgebied te vallen.

Het routenet laat ook zien waar de drie uitvalsroutes naar Loon op Zand en Udenhout (2 x) liggen en hoe deze door het woongebied (gaan) lopen.

Bij de opzet van het voorgestelde routenet is gebruik gemaakt van de gegevens uit de studie "(Brom-)fietspadenplan Tilburg-Noord", de voorlopige inventarisatiegegevens ten behoeve van de inspraak voor het fietspadenplan Tilburg-Noord, de nota "Fietsverbinding Udenhout-Tilburg" en een overzicht van de bestaande fietsvoorzieningen in Tilburg-Noord.

Nu uit de opzet van een fietsroutenet in noord blijkt waar de routes het gunstigst getraceerd kunnen worden met name in het noordelijke en centrale deel, wordt duidelijk dat de voorkeur uitgaat naar het achterwege laten van de doortrekking van de Quirijnstoklaan.

7.3. Afweging van de drie alternatieven

Nu duidelijk is waar en hoe de voorzieningen van de fietser in de toekomst gedacht moeten worden kan de afweging tussen de drie alternatieven plaatsvinden. In het volgende overzicht zijn de voor- en nadelen van de mogelijkheden nader aangegeven.

	QUIRIJNSTOKTRACÉ	SWEELINCKLAAN	QUIRIJNSTOKTRACÉ EN SWEELINCKLAAN
<u>VOORDELEN</u>	- kortste verbinding tussen noord-oosttangent en brug Quirijnstoklaan - centrale ontsluiting noord-oostsektor voor de auto	- gebruikmaking bestaande weg relatief goedkoop - verkeer zoveel mogelijk buiten wijk - woningverdichting, stedelijke en groenvoorzieningen mogelijk - meer obstakelvrije fiets- en voetroutes - aaneengesloten verblijfsgebied mogelijk	- maximale verkeersafwikkeling mogelijk
<u>NADELEN</u>	- relatief kostbaar - aantasting Rugdijk e.o. - nieuwe hoofdontsluitingsweg midden door wijk; geluid en stankoverlast; barrièrewerking - woningverdichting, stedelijke voorzieningen of groenvoorzieningen ter plaatse onmogelijk - aansluitpunten Stokhasseltlaan en Quirijnstoktracé dicht bij elkaar - doorsnijding verblijfsgebieden - meer fiets- en voetgangersoversteken nodig; dus minder obstakelvrijheid in de routes.	- verkeersoverlast bestaande woningen (eenzijdig) - barrière tussen wijk en onderwijs, sportvoorzieningen - rekonstruktie Sweelincklaan noodzakelijk	- kostbaar - aantasting Rugdijk e.o. - verkeersoverlast binnen en aan de oostzijde van de wijk, auto overal aanwezig, doorsnijding verblijfsgebied - barrière binnen wijk en land oostzijde van de wijk - woningverdichting e.d. belemmering - meer fiets- en voetgangersoversteken nodig; dus minder obstakelvrijheid in de routes.

Aan de oplossing waarbij én de Quirijnstoklaan en de Sweelincklaan wordt aangesloten op de noord-oosttangent kleven de meeste bezwaren. Bovendien is uit capaciteitsoverwegingen één verbinding voldoende.

De oplossing waarbij uitsluitend de Sweelincklaan wordt aangesloten heeft de meeste voordelen en de minste nadelen. De kwaliteitsaspecten van de voordelen liggen bij deze oplossing op beduidend hoger nivo dan bij de andere oplossingen. Aan deze oplossing dient derhalve de voorkeur te worden gegeven.

Bij de behandeling van de varianten voor het tracé voor de noord-oosttangent wordt daarom de doortrekking van de Quirijnstoklaan verder als afgedaan beschouwd.

afb. 3 Op afbeelding 3 is schematisch weergegeven hoe de hoofdwegenstructuur er uit gaat zien zonder Verlengde Quirijnstoklaan. Duidelijk is dat het landschappelijke groen diep in de woonwijk kan doordringen. Het onderbreken van de Vlashoflaan is hierbij nadrukkelijk gewenst. Bij de behandeling van de varianten in hoofdstuk 8 wordt hierop nader ingegaan.

8. VARIANTEN

Met de uitgangspunten als basis zijn 5 varianten opgezet. Door toetsing aan de uitgangspunten en de randvoorwaarden, die beperkingen opleggen, is het mogelijk om tot een keuze te komen.

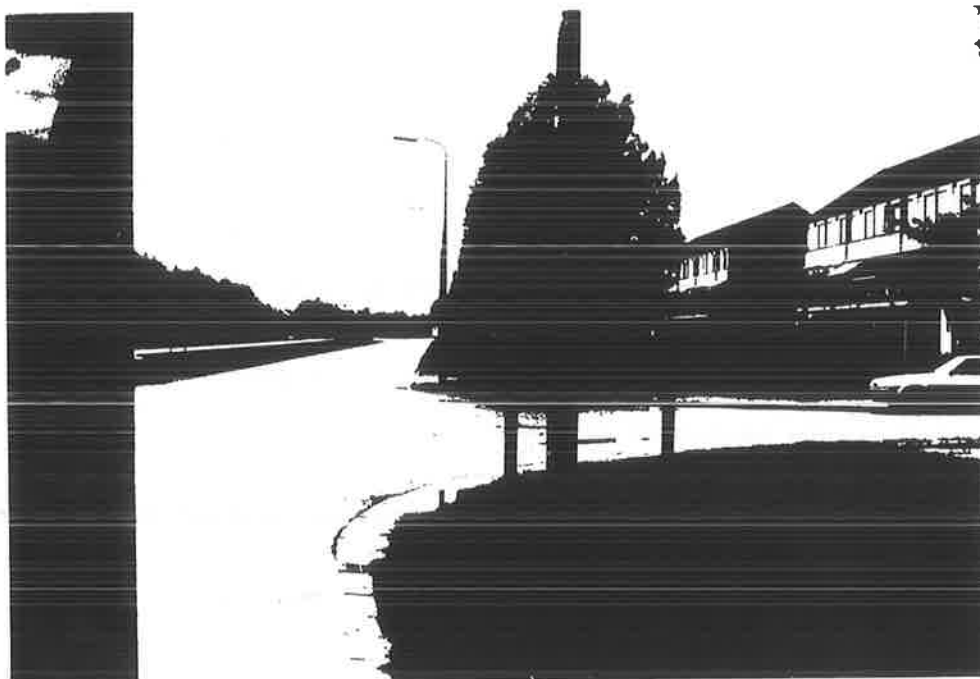
Omdat de varianten 1 en 2 op vele punten niet voldoen aan de uitgangspunten en de randvoorwaarden zijn deze summier behandeld en niet nader uitgewerkt. De varianten 0 en 3 worden uitvoeriger behandeld. Bij variant 0 worden bestaande wegen gebruikt. Variant 3 sluit het nauwste aan bij de uitgangspunten.

Omdat variant 4 over korte afstand afwijkt van variant 3 wordt om herhaling te voorkomen de beschrijving kort gehouden.

afb. 4 8.1. Variant 0 (afbeelding 4)

In deze variant wordt gebruik gemaakt van de Vlashoflaan. Deze tracering verschilt in principe niet van een weg buitenom maar wel in haar uitvoering en konsekwenties voor het stedelijk gebied. Deze tracering is niet modelmatig berekend. Wordt aan de Vlashoflaan de tangentfunctie toegevoegd dan wordt de uiteindelijke belasting hoger dan op een weg buiten de bebouwing om. De belasting op de Vlashoflaan bedroeg in 1978, 7.000/8.000 motorvoertuigen per etmaal. Wordt hier de vooruitberekende belasting van de tangent aan toegevoegd dan zal deze circa 40.000 per etmaal gaan bedragen. Een belasting die beduidend hoger is dan de huidige belasting op de Ringbaan-Oost. De profilering van de Vlashoflaan zal daarom ook minstens gelijk moeten zijn aan die van de Ringbaan.

Voor een vlotte doorstroming zullen ook de kruispuntafstanden op de Vlashoflaan groter moeten zijn dan nu het geval is. Voor de Vlashoflaan moet bij deze variant uitgegaan worden van een groene golf in beide richtingen. Om dit te realiseren moet de kruispunt-



afstand cirka 600 meter zijn. Deze maat mag fluktuieren tussen 450 en 750 meter bij een aangenomen cyclusduur van 90 seconden en een gemiddelde snelheid van 48 kilometer per uur. Hier is 90 seconden aangehouden vanwege de te verwerken intensiteit bij de gegeven kruispuntafmetingen. Dit heeft tot gevolg dat de huidige kruispuntafstanden die schommelen tussen 200 en 450 meter vergroot moeten worden. Het gevolg hiervan is dat de onderstaande wegen respectievelijk aangesloten kunnen blijven c.q. afgesloten moeten worden:

Aansluiten

Stokhasseltlaan

Offenbachstraat/Borodinostraat

Hovenlaan

Sweelincklaan

Centaurusweg

Jules Verneweg

Afsluiten

v. Elgarstraat

Strausslaan

Griegstraat/De Schans

van Kalmthoutlaan

Siriusstraat (afsluiting om
andere reden gewenst)

Om het agrarische gebied rondom de Rugdijk toch te kunnen ontsluiten blijft technisch en ruimtelijk geen andere mogelijkheid over dan deze weg aan te sluiten op de gerekonstrueerde Vlashoflaan aan de noordzijde. Omdat op de Rugdijk weinig verkeer te verwachten is, zijn op de aansluiting met de Vlashoflaan geen verkeerslichten maar wel een voorrangsregeling nodig. De weg dient in oostelijke richting verlegd te worden zodat aansluiting ontstaat ter hoogte van de brede middenberm. De middenberm kan dienst doen als wachtplaats voor het doorkruisen van de groene golf op de Vlashoflaan.

Als route van/naar Udenhout is in deze situatie de Rugdijk minder aantrekkelijk (bajonet op Vlashoflaan). Toch bestaat de mogelijkheid dat deze route te veel gebruikt wordt. Te veel in termen van verkeersveiligheid. Het is daarom gewenst de Jules Vernelaan door te trekken naar Udenhout. Dan wordt dit probleem ondervangen en blijft de Rugdijk alleen functioneel voor de ontsluiting van het buitengebied.

Als gevolg van de afsluitingen ontstaan problemen met betrekking tot de lokale cirkulatie voor de auto en de fiets. Voor de auto zijn deze niet onoverkomelijk voor de fietser zijn ze hinderlijk. Het aantal oversteken over de Vlashoflaan wordt namelijk te klein en daardoor de maaswijdte van het fietsroutenet te groot. Dit kan ondervangen worden door fietstunnels, hetgeen op enkele plaatsen de sloop van woningen met zich brengt. Of door gelijkvloers geregelde oversteken waarbij de fietser in de middenberm moet afstappen; weinig bevordelijk voor het fietsverkeer.

Door de genoemde afsluitingen te realiseren ontstaan kruispuntafstanden van 450 tot 650 meter. Het minste dat voor de fietser gedaan moet worden is het behouden van de fietsoversteek ter hoogte van de Rugdijk. Blijft de oversteek gelijkvloers dan betekent dit een konflikt met de groene golf. Gezien het hoge gebruik van de noord-oosttangent moet gedacht worden aan een ondertunneling.

Voorts geeft de hoge intensiteit op de Vlashoflaan in de toekomst aanleiding tot verruiming van een aantal aansluitpunten. Het kruispunt met de Stokhasseltlaan krijgt afmetingen die niet passen bij de stedelijke omgeving. Het is bovendien noodzakelijk de Stokhasseltlaan uit te bouwen tot een weg met vier rijstroken. De maatregelen die tegen de geluidhinder genomen moeten worden dwingen tot het oprichten van schermen waardoor een sterk "visuele vervuiling" optreedt. Ten gevolge van deze geluidschermen zal het noordelijkste deel van het woongebied te veel van de rest worden afgesneden. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar paragraaf 10.2.

Met betrekking tot het realiseren van een groene golf is nagegaan wat de konsekventies zijn bij een toegestane snelheid van 70 km/u. De gewenste kruispuntafstand bedraagt dan 820 meter. Deze waarde mag variëren tussen 640 meter en 980 meter om nog als "golf" te kunnen functioneren. Passen we deze afstanden toe op de Vlashoflaan en de Zuiderkruisweg dan blijkt dat er geen systeem te brengen is in het beurtelings afsluiten van kruispunten. Een "golfsnelheid" van 70 km/u kan daarom niet gerealiseerd worden. In verband met de geluidhinder is het overigens ongewenst om hoger dan 50 km/u toe te staan.

Een andere mogelijkheid is het tracé verdiept aanleggen. Dit dwingt echter tot ruimteverslindende kruispuntoplossingen. Die ruimte is zonder afbraak van woningen en flatgebouwen niet aanwezig. De kosten van een dergelijke oplossing zijn giganties terwijl het resultaat een permanente barrière is tussen de twee woongebieden. Ook hierbij is voldoende afscherming tegen geluidhinder niet realiseerbaar.

Naast de reeds genoemde bezwaren voldoet deze variant niet aan het eerste uitgangspunt waarin gesteld wordt dat het om een tangent gaat, een weg dus buiten het stedelijk bebouwde gebied om.

8.2. Variant 1 (afbeelding 4)

Hierbij wordt de noord-oosttangent vlak langs de bestaande bebouwing getraceerd.



De wens om de bebouwing in noord af te ronden kan daardoor niet of nauwelijks worden verwezenlijkt. Het benodigde reserveterrein voor woningbouw is klein en biedt te weinig soelaas bij stagnerende woningbouw elders. De geluidhinder vraagt bij dit tracé om geluidreducerende maatregelen die de gewenste soepele overgang tussen stad en land niet mogelijk maakt. De aantasting van het agrarisch gebied is bij deze variant beperkt.

afb. 5 8.3. Variant 2 (afbeelding 5)

Het tracé van de noord-oosttangent wordt bij deze varianten noordelijker gelegd zodat enige afronding van de stadsbebouwing kan plaatsvinden. Het soepel integreren van stad en land kan echter slechts ten dele tot stand komen omdat het tracé (te) dicht langs het waardevolle gebied in de omgeving van de Quirijnstokstraat loopt. Bovendien zal de Vlashoflaan binnen de bebouwing als kortsluitroute veel gebruikt worden.

Het aantal kaveldoorsnijdingen blijft echter beperkt. In grote lijnen kan de 380 k.V. hoogspanningsleiding worden gevolgd en de leidingenstrook voor transport van olie, benzine en gas.

Deze variant komt gedeeltelijk toe aan de geformuleerde uitgangspunten en randvoorwaarden.

8.4. Variant 3 (afbeelding 5)

Het tracé van de noord-oosttangent wordt hierbij noordelijk gehouden tot aan de Centaurusweg. Afronding van het noordelijke woongebied is hierbij goed mogelijk.

De grotere ruimte die omsloten is door dit tracé biedt zowel ruimte voor woonbebouwing als voor het behoud van de landschappelijke aspecten. De overgang van de stad binnen de tangent naar het landelijk gebied kan op die wijze tot stand komen, zodat de weg vanuit de bebouwing gezien geen scheidend element vormt. De vormgeving van de weg is hierbij van essentieel belang. Het is daarbij wel noodzakelijk de onbebouwde delen bijvoorbeeld een rekreatieve bestemming te geven of te gebruiken als volkstuinen om te voorkomen dat later uit nood geboren tot opvulling met woningen wordt overgegaan.

Om te bereiken dat de noord-oosttangent het landschap zo min mogelijk aantast gaan de gedachten uit naar een verdiepte ligging; cir-

ka 1 meter beneden maaiveld. Het betreft hier het gedeelte tussen de Zuiderkruisweg en de Bos en Beemdweg.

De Kalverstraat, het Hazennest en de Quirijnstokstraat dienen uit verkeerskundig oogpunt (verkeersveiligheid) het tracé ongelijkvloers te kruisen. De beide eerstgenoemde wegen worden daarom over de verdiepte tangent gevoerd. Bij een doorrijhoogte van 4,50 meter en een konstruktiehoogte van 1 meter zullen bij verdiepte ligging van de tangent de beide kruisende wegen circa 4,50 meter boven maaiveld komen te liggen. Voor fietsers betekent dit een "klim" en "daling" van 4,50 meter; hetgeen bij flauwe hellingen niet onoverkomelijk is. Bij de kruising met de Quirijnstokstraat dient de tangent op maaiveldhoogte te liggen omdat deze ter plaatse de ondergrondse leidingen kruist. Ingraving is niet mogelijk.

Hier zijn technisch drie mogelijkheden voor kruising of aansluiting. De technische aspecten worden bij de tracébeschrijving van variant 3 behandeld. Struktureel zijn de volgende opmerkingen te maken. Bij een zogenaamde "koude kruising" of een ongelijkvloerse overgang van de Quirijnstokstraat moet het verkeer uit het buitengebied via het noordelijke woongebied naar het hoofdwegenstelsel. Dit is ongunstig voor het woongebied, zeker zolang de Jules Verneweg niet is doorgetrokken naar Udenhout. De derde mogelijkheid betekent aansluiting van de Quirijnstokstraat aan de tangent (noordzijde). Het hiervoor geschetste probleem doet zich dan niet voor. Het punt dient met verkeerslichten geregeld, ook al om de fietsers te laten oversteken. De Quirijnstokstraat wordt bij deze variant te aantrekkelijk voor verkeer van/naar Udenhout. De straat is hiervoor niet geschikt; een 5 meter brede weg met direkt aanliggende bebouwing waarop veel fietsverkeer. Wordt voor deze laatste oplossing gekozen dan dient de Jules Verneweg zeker doorgetrokken te worden om de druk te verlichten.

De Stokhasseltlaan en de Sweelincklaan worden gelijkvloers aangesloten evenals de Jules Verneweg. Bij deze oplossing is het niet moge-

lijk de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Tilburg ongelijkvloers te kruisen als tevens gelijkvloerse aansluiting met de Jules Verneweg wordt voorgestaan zonder de Jules Verneweg om te leggen. Wordt het aansluitpunt met de Zuiderkruisweg circa 150 meter in westelijk richting verlegd op het grondgebied van Tilburg dan is een ongelijkvloers kruisen met de spoorlijn wel mogelijk. Deze oplossing is opgenomen in het schetsontwerp voor variant 0. Dit ontwerp maakt de meest veilige kruising van weg en spoorlijn mogelijk. Het ongelijkvloers kruisen wordt overigens door NS als eis gesteld.

8.5. Variant 4

Deze variant verschilt in geringe mate van variant 3. In plaats van aan te sluiten op de Zuiderkruisweg wordt de tangent evenwijdig aan die weg ten noorden van de volkstuinen getraceerd. Als gevolg van de grotere afstand tot de Zuiderkruisweg kan de Verlengde Jules Verneweg naar het westen worden uitgebogen; in dit geval op het grondgebied van Berkel-Enschot. Hierdoor kan ook bij deze variant de afstand tussen de spoorlijn Tilburg-'s-Hertogenbosch en het aansluitpunt Jules Verneweg-noord-oosttangent groot genoeg worden om de spoorlijn ongelijkvloers te kunnen kruisen.

Het aantal aansluitingen op de tangent bij deze variant kan beperkt blijven tot drie, te weten: Stokhasseltlaan, Sweelincklaan en Jules Verneweg. De Zuiderkruisweg fungeert bij deze oplossing als verdeelweg voor het verkeer naar het industrieterrein Loven en het woongebied in noord. Met betrekking tot de Quirijnstokstraat wordt verwezen naar variant 3.

9. GELUIDSASPEKTEN

9.1. Algemeen

De verkeersbelasting op de noord-oosttangent wordt volgens de studies rond model 10 berekend op 34.000 motorvoertuigen/etmaal. Voor de samenstelling van het verkeer voor zowel de dag- als de nachtperiode wordt aangehouden dat die bestaat uit 80% personenauto's en 20% vrachtverkeer. Het berekend geluidnivo-ekwivalent voor de dagperiode bedraagt dan 87,5 dB(A) en voor de nachtperiode 78,0 dB(A) op de wegas. De toegestane waarde aan de buitengevel van woningen bedraagt 50 dB(A) overdag en 40 dB(A) 's nachts.

Zou gerekend worden met een belasting van 40.000/etmaal dan stijgt het geluidnivo met circa 0,5 dB(A).

De berekende waarden moeten dus met 38,0 dB(A) worden verlaagd. Worden de eerste woningen op circa 350 meter uit de as van de weg gerealiseerd dan is de gewenste reductie bereikt, indien de weg op maaiveldnivo ligt.

Het landschap geeft er echter aanleiding toe om de overgang tussen woningen en landschap ongeveer te laten samenvallen met de Moerstraat. Deze ligt op een afstand variërend van 200 tot 400 meter van de tracé's drie en vier. Door middel van ophoging (wal) of ingraving moet de geluidsreductie worden verhoogd. Om het landschap zo min mogelijk aan te tasten gaat de voorkeur uit naar de ingraving. Dit is mogelijk tussen de beide aansluitpunten van de Stokhasseltlaan en de Verlengde Sweelincklaan. Bij ingraving van de tangent moet gedacht worden aan circa 1 meter afhankelijk van de natuurlijke hoogteligging van het terrein en de exakte tracering.

9.2. Variant 0

Algemeen

Voor de beoordeling met betrekking tot het geluid van deze variant wordt uitgegaan van de huidige situatie, zijnde een situatie waarin de weg en de woonbebouwing aanwezig zijn. Het aanpassen van enkele kruispunten van capaciteits- en veiligheidsoverwegingen kan als een "rekonstruktie" in de zin van de wet aangemerkt worden.

De ekwivalente geluidnivo's worden berekend op etmaalbasis (nacht-nivo + 10 dB(A)).

De beoordeling vindt zijn basis in de normstelling van de Wet Geluidhinder.

Berekening

Voor de berekeningen is uitgegaan van de onderstaande verkeerskarakteristieken.

	"huidig"	"toekomst"
intensiteit Vlashoflaan in mvt./etmaal	8.000	40.000
intensiteit Stokhasseltlaan in mvt./etmaal	6.000	38.000
vrachtwagenaandeel ¹⁾	15%	15%
gemiddelde snelheid personenauto en vrachtwagen	50 km/u	50 km/u
nachtuurintensiteit	1%	1%

Voorts wordt in rekening gebracht de verkeersregeling door lichten op de kruispunten (oplopend tot 3 dB(A) op het kruisingsvlak).

¹⁾ Het percentage is gesteld op 15 vanwege de lagere snelheid (50 km/uur) op deze weg door de bebouwing. Bij de ligging buitenom wordt met 20% gerekend.

Bij de huidige intensiteiten van het verkeer variëren de geluidnivo's bij de "eerste lijn" bebouwing tussen de L_{eq} 60 dB(A) en de L_{eq} 65 dB(A).

Na verhoging van de intensiteiten en de aanpassing van de kruispunten zullen er geluidnivo's optreden tussen L_{eq} 65 en 73 dB(A). De toename wordt veroorzaakt door de vergroting van de intensiteit (6 à 7 dB(A)), alsmede door de verkeerslichtenregeling en baanverlegging (2 à 3 dB(A)).

Grenswaarden ¹⁾

Voor deze (bestaande) situatie geldt bij de waarde van L_{eq} 60 dB(A) de meldingsplicht. Als grenswaarde kan aangehouden worden L_{eq} 65 dB(A) buiten de woning. Zou op goede gronden hieraan niet voldaan kunnen worden, dan kan ontheffing verkregen worden tot L_{eq} 75 dB(A) buiten de woning, waarbij dan wel een grenswaarde van L_{eq} 45 dB(A) geldt, die in de woning niet overschreden mag worden.

Bij rekonstruktie dient uitgegaan te worden van het zogenaamde "stand-still"-principe. Dit houdt in dat door de rekonstruktiewerken de geluidnivo's in het, kwa grenswaarden kritische gebied niet verhoogd mogen worden. Van deze norm is ontheffing mogelijk met maximaal 5 dB(A). Ook hierbij geldt een binnenshuis norm van L_{eq} 45 dB(A).

¹⁾ Bij het opstellen van de grenswaarden is ervan uitgegaan, dat de voertuigen in de toekomst minder geluid produceren. De aftrek-korrektie van 5 dB(A) op meet- en rekenresultaten is verwerkt in de grenswaarden.

Mogelijkheden tot geluidsreductie

In deze situatie (hoge bebouwing op korte afstand van de rijbanen) zijn de geijkte maatregelen als schermen en aarden wallen slechts incidenteel zinvol toepasbaar.



Om het geluidnivo buitenshuis na rekonstruktie terug te brengen tot het nivo van voor de uitvoering van de werken, zou gedacht moeten worden aan gehele of gedeeltelijke overkapping van de weg. Maatregelen die mogelijk en acceptabel zijn bij (stads)autosnelwegen, echter uit financiële (zeer kostbare konstrukties), verkeersveiligheids- (op de belangrijkste plaats, kruising Vlashoflaan-Stokhasseltlaan ontbreekt voldoende uitzichtlengte) en verkeersleefbaarheids- (ook fietsers en voetgangers dienen van de verbinding gebruik te maken) overwegingen langs wegen van deze orde, niet of weinig gewenst zijn.

Door maatregelen aan de woning kan voldaan worden aan in de woning te stellen eisen aan het door het verkeer op onderhavige wegen geproduceerde geluid. De normale woningen hebben in het algemeen een geluidreducerend vermogen van de gevel van circa 20 dB(A). Vervangen van het aanwezige dunne glas door een dikker glastype + kierdichting verhoogt het reducerend vermogen met 5 à 8 dB(A). Vervangen van het enkele glas door konstrukties met dubbele beglazing, gekombineerd met kierdichting, zal een geluidreduktie van de gevel kunnen geven van 35 dB(A).

Samenvattend

Bij de overwegingen met betrekking tot deze variant dienen de volgende gegevens betrokken te worden.

De huidige nivo's buiten de woning zullen door de toename van het verkeer en de aanpassing van de kruispunten met 6 à 9 dB(A) verhoogd worden. Het akoestisch klimaat nadert daardoor dicht de grens van het toelaatbare.

Slechts met behulp van grootscheepse maatregelen, zoals gehele of gedeeltelijke overkapping, zou de verhoging voorkomen kunnen worden. Deze maatregelen zullen de weg een wijkvreemd karakter geven, terwijl de verkeerstechnische problemen schier onoverkomelijk zijn. Dat aan de eis met betrekking tot het "buitennivo" niet voldaan kan worden, wil niet zeggen dat een onaanvaardbare situatie ontstaat. Met ontheffing zouden nog hogere geluidnivo's in bestaande, gelijkwaardige situaties mogelijk zijn. Door middel van maatregelen aan de woning kunnen de geluidnivo's binnen ten gevolge van het verkeer op deze wegen teruggebracht worden tot L_{eq} 45 dB(A) of lager.

9.3. Variant 3

Algemeen

Ten einde deze variant met betrekking tot de akoestische uitgangspunten gelijkwaardig te kunnen beoordelen wordt als uitgangspunt gehanteerd de gedachten vervat in de Wet Geluidhinder.

Het aanleggen van deze variant dient te geschieden middels een bestemmingsplanprocedure. Zodoende is de situatie te kenschetsen als een "nieuwe situatie", waarvan als normwaarde gehanteerd wordt L_{eq} 55 dB(A).

De ekwivalente geluidnivo's worden berekend op etmaalbasis (nachtenivo's + 10 dB(A)).

Berekening

De onderstaande verkeersgegevens zijn gehanteerd voor de berekeningen:

Intensiteit	34.000 motorvoertuigen per etmaal,
nachtuurintensiteit	1% van het etmaal,
vrachtwagenaandeel	20%,
gemiddelde snelheid	70 km/uur.

Voor een weg op maaiveld zou de L_{eq} 55 dB(A) "isofoon" (lijn van gelijke geluidnivo's) zich op ongeveer 350 meter uit de as van de weg bevinden. De L_{eq} 60 dB(A)-lijn zou zich op $\pm$ 200 meter bevinden, terwijl op een strook van cirka 100 meter breed langs de weg de L_{eq} 65 dB(A) overschreden zal worden. Ingraving van deze weg tot cirka 1 meter diepte zal deze afstanden terugbrengen tot respectievelijk cirka 300 meter, 150 meter en 70 meter.

Voor het aanbrengen van aarden wallen op de rand van de ingraving kunnen deze afstanden verder verkleind worden. Een indruk van de

afb. 6 mogelijkheden wordt gegeven op afbeelding 6. Hierop is de situatie

weergegeven voor de weg op maaiveldnivo, één meter verdiept en het overgangsgebied tussen beide delen.

Grenswaarden¹⁾

Voor de bepaling van de grenswaarde in "nieuwe situaties" wordt een geluidnivo van L_{eq} 55 dB(A) als uitgangswaarde genoemd. Een geluidnivo waarbij het akoestische klimaat als goed is te kwalificeren. Door middel van ontheffing kan in bepaalde gevallen daarvan worden afgeweken. Hierbij geldt wel als voorwaarde, dat het geluidnivo in de woning de L_{eq} 35 dB(A) niet zal overschrijden. Een van de gronden waarop ontheffing kan worden verkregen is, dat door het veelvuldig toepassen van relatief korte stukken wal of scherm, veel schade wordt toegebracht aan het landschap waarin de weg zich bevindt.

In combinatie met de relatief hoge kosten van een beperkt aantal personen kan de argumentering met succes worden gehanteerd van de aanwezige vrijstaande woningen in een open gebied. De ontheffing wordt berekend voor het geluidnivo buiten de woning. Het akoestisch klimaat rond de woning is dan niet als optimaal te karakteriseren.

Echter de voorwaarde van het niet overschrijden van de L_{eq} 35 in de woning maakt dat het akoestisch klimaat niet als slecht is te karakteriseren. De verbetering aan de woning van maximaal 10 dB(A) met betrekking tot geluidisolatiewaarde is realiseerbaar.

Akoestische implicatie aanleg variant 3

Tussen de bestaande bebouwing van Tilburg-Noord en het onderhavige tracé wordt overwogen woningbouw te plegen. Door de aanleg van een

¹⁾ Bij het opstellen van de grenswaarde is ervan uitgegaan dat de voertuigen in de toekomst minder geluid produceren. De aftrek-korrektie van 5 dB(A) op de meet- en rekenresultaten is verwerkt in de grenswaarden.

in het landschap inpasbaar aarden wal van bijvoorbeeld 1.50 à 2 meter hoogte zal de L_{eq} 55 dB(A) zich op cirka 70 tot 100 meter uit de as van de weg bevinden. Tot die afstand zou nieuwbouw mogelijk blijven met handhaving van de kwalificatie "goed" van het akoestische klimaat.

De bestaande woningen in het gebied binnen 300 à 350 meter ter weerszijden van de weg zullen "ontheffingsplichtig" zijn. Echter zal de situatie door een verbeterde geluidisolatiewaarde van de gevels niet als slecht aan te merken zijn en het akoestische klimaat zal aanvaardbaar zijn.

10. LANDSCHAPASPEKTEN

Het landschap in de noord-oostsektor van de stad Tilburg heeft een erg open karakter. Dat betekent dat elke verandering daarin vrij snel voert tot een aantasting van dit landschap. De structuur is globaal gezien noordoost gericht. De tracering van de tangent dient dan ook zodanig te zijn dat deze structuur wordt gehandhaafd of versterkt. Voor een goede landschappelijke inpassing worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. In open gebieden dient de visuele verstoring van de noord-oost-tangent zo gering mogelijk te zijn. Dit betekent dat de weg bij voorkeur verdiept zou moeten worden aangelegd.
2. Uit landschappelijk oogpunt hebben gelijkvloerse kruisingen de voorkeur.
3. Indien verkeerskundig of uit een oogpunt van bereikbaarheid ongelijkvloerse kruisingen noodzakelijk zijn, dient de sekundaire weg ten opzichte van de noord-oosttangent verhoogd of verlaagd te worden aangelegd.
4. Een kruising in de vorm van een viadukt heeft de voorkeur boven een tunnel. Hierbij spelen de volgende overwegingen een rol:
 - de 380 KV-lijn, de dijken van de vloeivelden en de hoogbouw van Tilburg-Noord maakt taluds ten behoeve van een viadukt acceptabel,
 - de psychologische barrière van een viadukt is ten opzichte van een tunnel geringer,
 - vanaf een viadukt is de visuele belevingswaarde van het open gebied ten noorden van Tilburg relatief groot,
 - op mikroschaal is de landschappelijke inpassing van groene taluds gunstiger dan een tunnelbak.
5. Eventuele geluidswallen of wegbegeleidende elementen dienen ten opzichte van het maaiveld zo laag mogelijk te worden uitgevoerd; bij de vormgeving dient de landschappelijke noord-oostgerichtheid zo veel mogelijk te worden gevolgd.

6. Bestaande bomen en bossen dienen zoveel mogelijk te worden gehandhaafd.

Vertaling van deze uitgangspunten voor de varianten drie en vier leidt in grote lijnen tot het onderstaande.

Handhaving van de bestaande structuur kan bereikt worden door de Kalverstraat, de Quirijnstokstraat en het Hazennest als landelijke wegen te handhaven en de ligging te accentueren door begeleidende beplanting toe te passen. Ten gevolge van het noodzakelijkerwijs ongelijkvloers kruisen van deze wegen zijn over korte afstand dijk-lichamen nodig. De storende invloed die hiervan uitgaat kan met kleine bossages worden opgevangen. Bovendien bestaan rond de nabijgelegen vloeivelden dijken waardoor een nieuwe dijk minder storend zal zijn.

De bestaande open ruimten tussen de kruisende wegen moet zoveel mogelijk gehandhaafd worden. Dit kan door de tangent verdiept aan te leggen. De verdiepte ligging reduceert de geluidhinder.

De bestaande stukken groen ten noordwesten van het Hazennest worden door de tangent gescheiden. Door herinplanting rond de tangent kunnen de twee bossen tot een geheel worden gemaakt.

Het tracé van de tangent volgt globaal de hoogspanningsleiding. De beperkte aantasting als gevolg van de nieuwe weg komt hierdoor samen te vallen met de storende invloed van de hoogspanningsleiding. Ook de schadesnijding voor de agrarische sektor wordt hiermee beperkt.

Bij een verdiepte ligging van 1 meter zullen plaatselijk geluidswallen noodzakelijk zijn. De grond die vrijkomt door ingraving kan gebruikt worden om terreinophogingen over grotere breedte toe te passen in plaats van de typische walvorm die het landschap te veel zou aantasten.

Ter hoogte van de geplande aansluiting van de Sweelincklaan en de tangent zal het bestaande landschap wel worden aangetast. Het betreft hier echter een gedeelte dat dicht tegen het stedelijk bebouwde gebied aan ligt. Samen met het bestaande stadspark zijn door middel van herinrichting wel bevredigende oplossingen te vinden, zodat de storende invloed na enkele jaren nauwelijks meer merkbaar is.

Na exakte tracerings van de tangent inclusief de hoogteligging, de aansluitpunten en de kruisende wegen zal op tekening worden aangegeven wat de invloed van de tangent op het landschap omvat en hoe de consequenties kunnen worden beperkt.

11. ONTWERPUITGANGSPUNTEN

De noord-oosttangent zal funktioneeren als gewestelijke weg en deels als stadsweg. Het ontwerp zal daarom het midden houden tussen een autoweg en een stedelijke hoofdweg. De aansluitingen met de stadswegen zullen gelijkvloers zijn. De ontwerpsnelheid ligt daarbij op 70 km/u.

De hoofdwegen, Bosscheweg, Jules Verneweg, Sweelincklaan en Stokhaseltlaan worden gelijkvloers aangesloten.

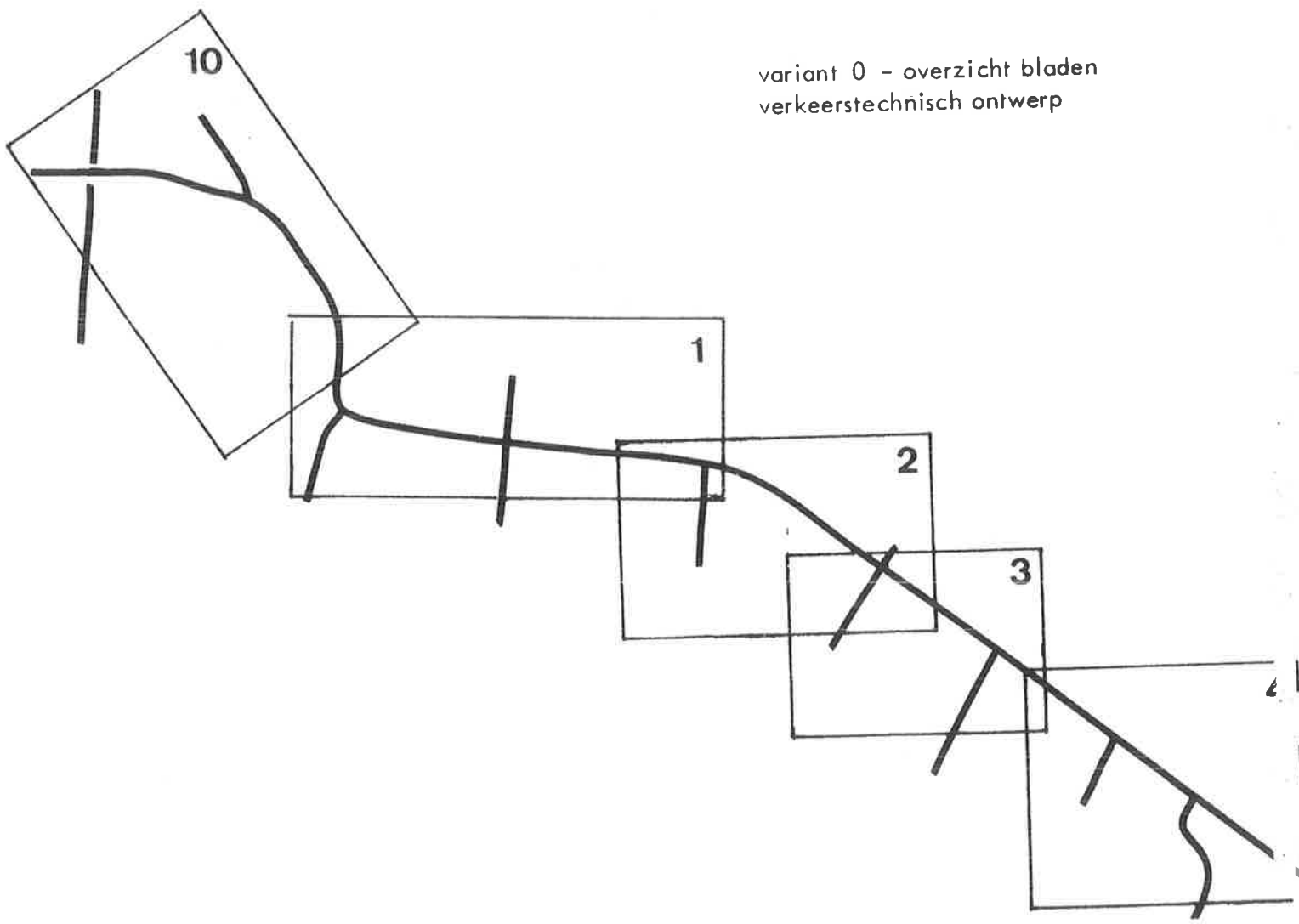
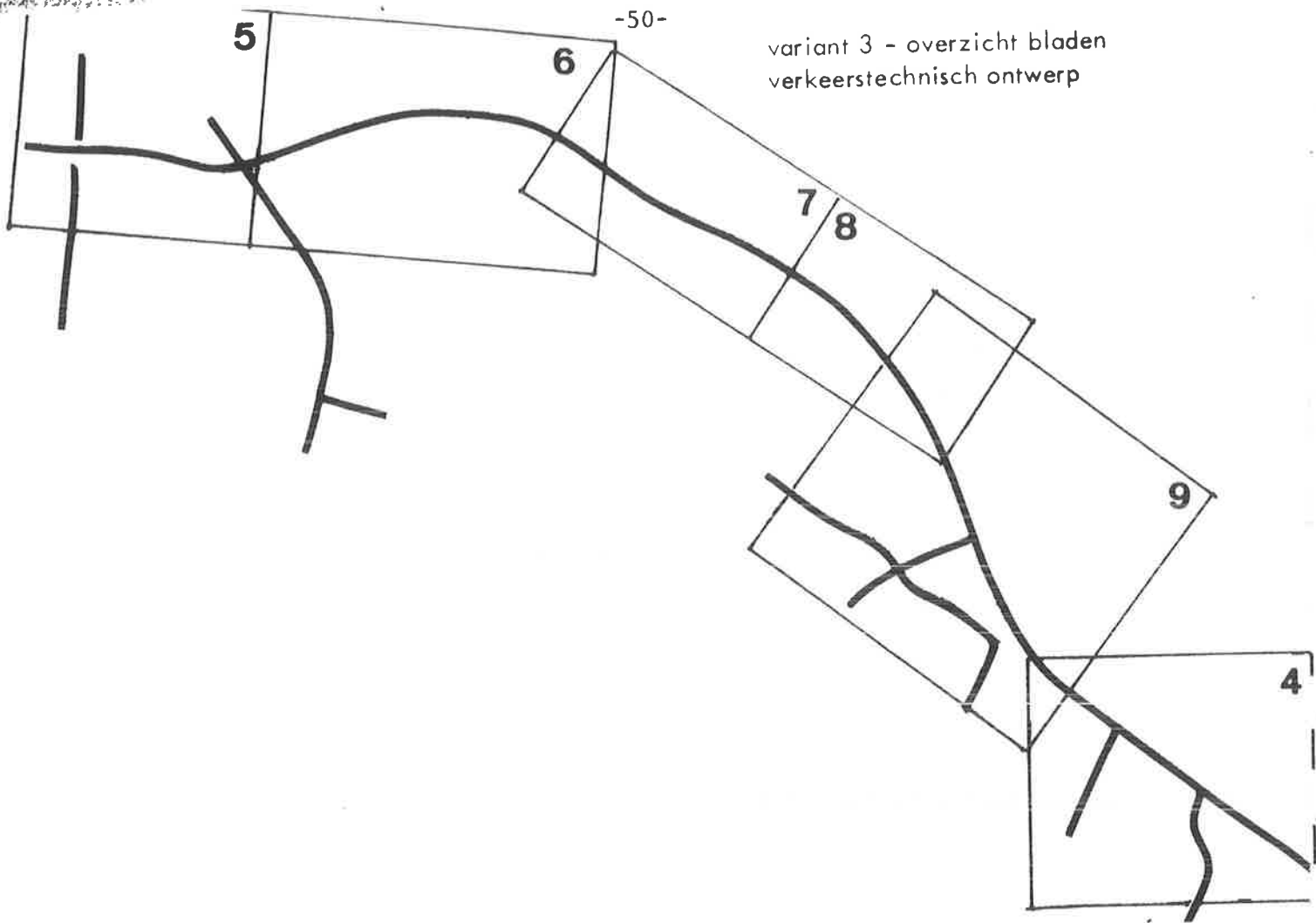
De aansluiting met RW 65 en de Gorinchemsebaan zal van het ongelijkvloers kruisende type zijn.

De overige landelijke wegen, kruisen de noord-oosttangent ongelijkvloers zonder aansluiting. Deze wegen zijn ten behoeve van het langzaam verkeer en landbouwverkeer.

De geluidstudie wijst uit dat geen lawaaireducerende maatregelen genomen hoeven te worden zolang de woonbebouwing op 350 meter van de weg blijft. De gewenste soepele overgang tussen bebouwd en landschappelijk gebied vraagt juist om ruimte tussen de woningen en het tracé. Wil de overgang van stad en land harmonisch plaatsvinden dan moet voorkomen worden dat geluidswallen of -schermen worden opgetrokken. Dit dwingt dus tot voldoende open ruimte aan de zuidzijde van het tracé. Is de onbebouwde geluidszone van 350 te groot dan kan worden overwogen de wegen gedeeltelijk verdiept aan te leggen met een wal van ± 1 meter hoogte.

In verband met de te verwachten verkeersbelastingen moet het profiel bestaan uit 2 x 2 rijstroken met middenberm.

Met de ligging van de bestaande leidingestrook moet rekening worden gehouden.



12. BESCHRIJVING VERKEERSTECHNISCH ONTWERP NOORD-OOSTTANGENT

12.1. Variant 0 (zie afbeeldingen BGC-nummers 3048-1 t/m 11)

Bij deze variant wordt gebruik gemaakt van bestaande wegen, welke zijn de Bos en Beemdweg, Stokhasseltlaan, Vlashoflaan en Zuiderkruisweg. Bij de ontwerpuitgangspunten is gesteld dat het tracé een ontwerpsnelheid van 70 km/u diende te krijgen. Gezien de ligging van de variant 0, grotendeels tussen woonbebouwing, is in dit geval uitgegaan van een ontwerpsnelheid van 50 km/u. Reden hiervoor is onder andere een lager geluidnivo (minder geluidhinder) en een veiliger/betere oversteekbaarheid van het tracé door fietsers en voetgangers.

De te verwachten verkeersintensiteiten op de noord-oosttangent en de verwerking daarvan maken een profiel van 2 x 2 rijstroken noodzakelijk. Het aantal aansluitingen op het tracé, met name op de Vlashoflaan, dient te worden teruggebracht om het verkeer op de tangent in een zogenaamde "groene golfsysteem" te kunnen afwikkelen. Hiervoor is een kruispuntsafstand nodig, zoals thans in het ontwerp is opgenomen (zie ook paragraaf 8.1).

Voor de afslagbewegingen op de kruispunten en aansluitingen zijn afzonderlijke opstelstroken noodzakelijk. Tevens dienen langs het tracé, daar waar nodig, afzonderlijke fietsvoorzieningen te worden gerealiseerd.

Om duidelijkheid en herkenbaarheid van deze hoofdweg te verkrijgen, is het nodig dat de noord-oosttangent een vloeiend beloop heeft. Om die reden dienen de Bos en Beemdweg en Stokhasseltlaan en laatstgenoemde weg en de Vlashoflaan door middel van grote boogstralen op elkaar te worden aangesloten. Dit betekent een tweetal ingrijpende kruispuntrekonstrukties.

Ten behoeve van het intensieve fietsverkeer vanuit het buitengebied en Udenhout in relatie met de scholen voor hoger onderwijs is in het verlengde van de Rugdijk een fiets- en voetgangerstunnel onder de Vlashoflaan door geprojecteerd. Ook het bestaande woongebied ten noorden van de Vlashoflaan en de eventuele verdere uitbreiding van dit woongebied zijn op deze voorziening aangewezen. Het gemotoriseerd verkeer van en naar de Rugdijk kan gebruik maken van een ondergeschikte éézijdige aansluiting op de Vlashoflaan.

Voor een goede afwikkeling van het verkeer op de noord-oosttangent is het noodzakelijk dat een ongelijkvloerse kruising met de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Tilburg wordt gerealiseerd. Dit betekent echter wel dat, voor het overwinnen van het hoogteverschil, de aansluiting met de Jules Verneweg $\pm$ 150 meter in westelijke richting dient te worden verschoven. Bij laatstgenoemde aansluiting is tevens een aanzet gegeven voor een nieuwe verbinding met Udenhout. Een verder beloop van deze verbinding zal nader bestudeerd dienen te worden. Dat deze nieuwe verbinding gewenst is wordt aangeduid in hoofdstuk 6.

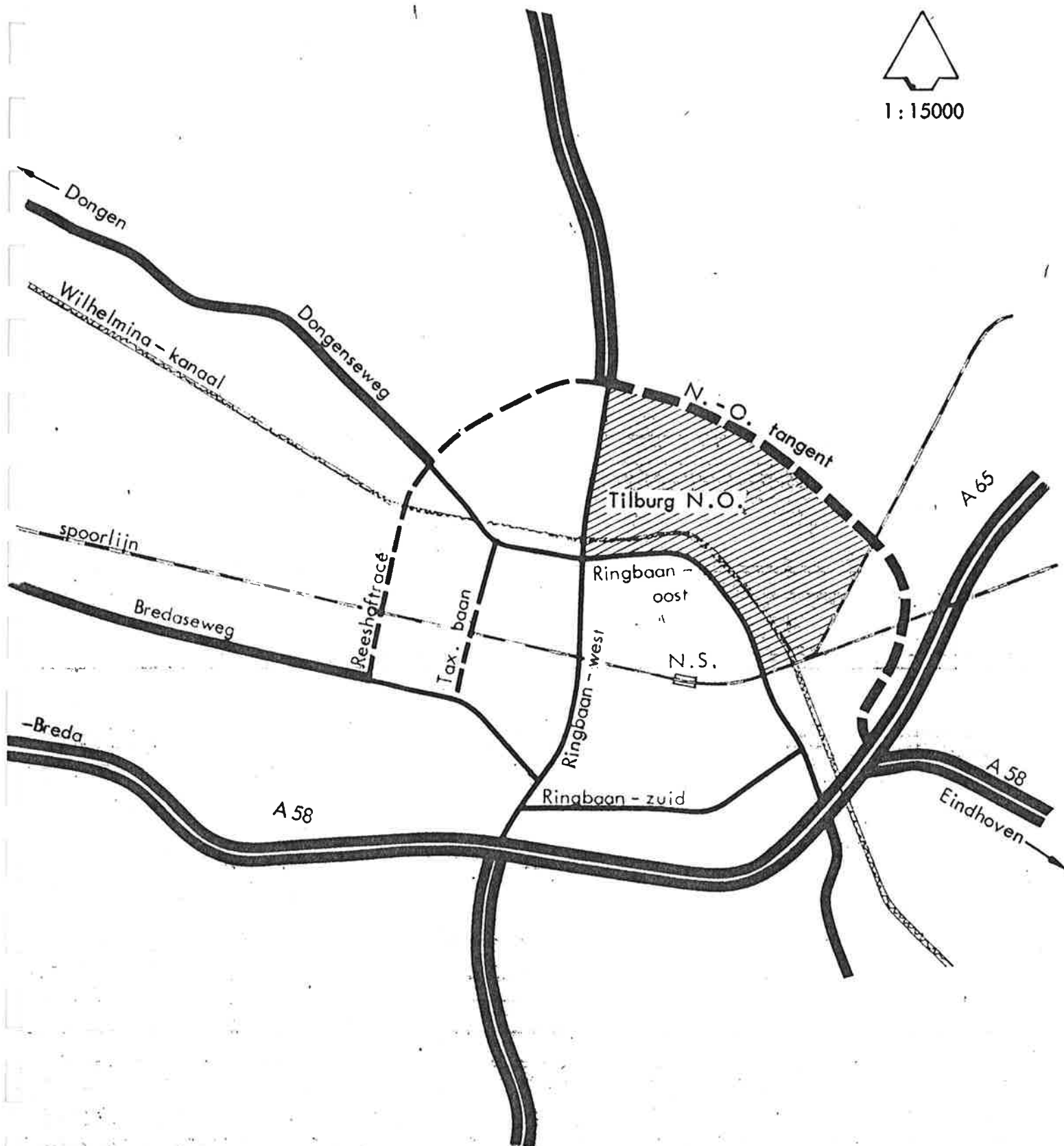
12.2. Variant 3

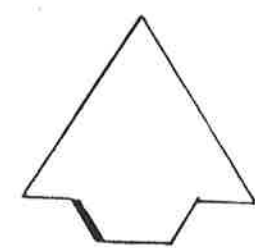
Bij variant 3 is het gedeelte van het tracé, gevormd door de Zuiderkruisweg, gelijk aan dat bij variant 0. De afwijking begint bij de Centaurusweg, die in de onderhavige variant niet meer is aangesloten op de noord-oosttangent. Vanuit de structuur gezien heeft de Sweelincklaan een belangrijke functie. Om die reden is laatstgenoemde weg afgebogen naar en aangesloten op de noord-oosttangent. Omdat de Vlashoflaan bij deze variant een ondergeschikte functie krijgt - de ontsluiting van het noordelijk woongebied - dient dit in het verkeerstechnisch ontwerp tot uitdrukking te komen. Dit betekent een ingrijpende rekonstructie van de bestaande aansluiting Vlashoflaan-Sweelincklaan-Zuiderkruisweg.

afbeeldingen



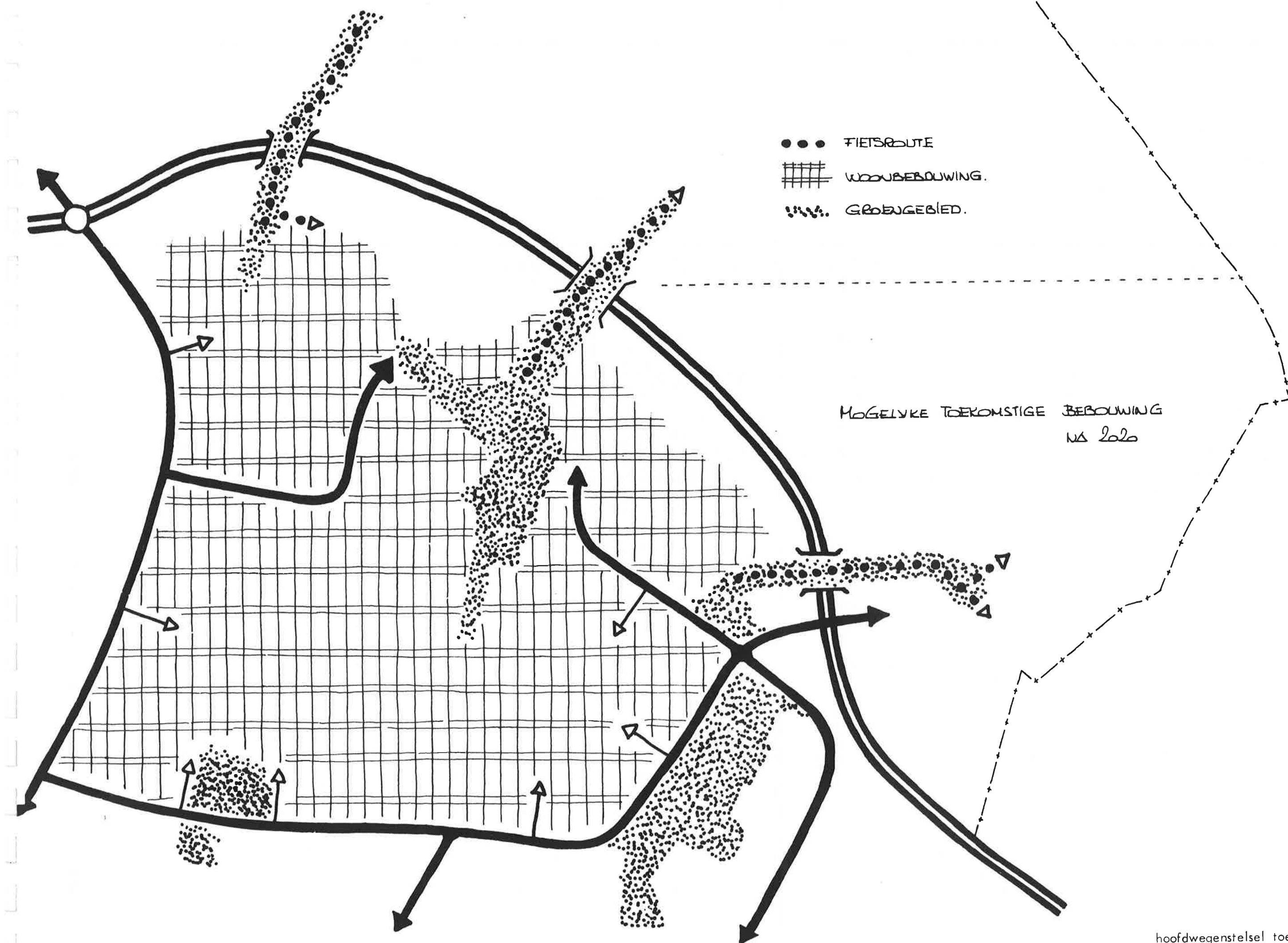
1:15000

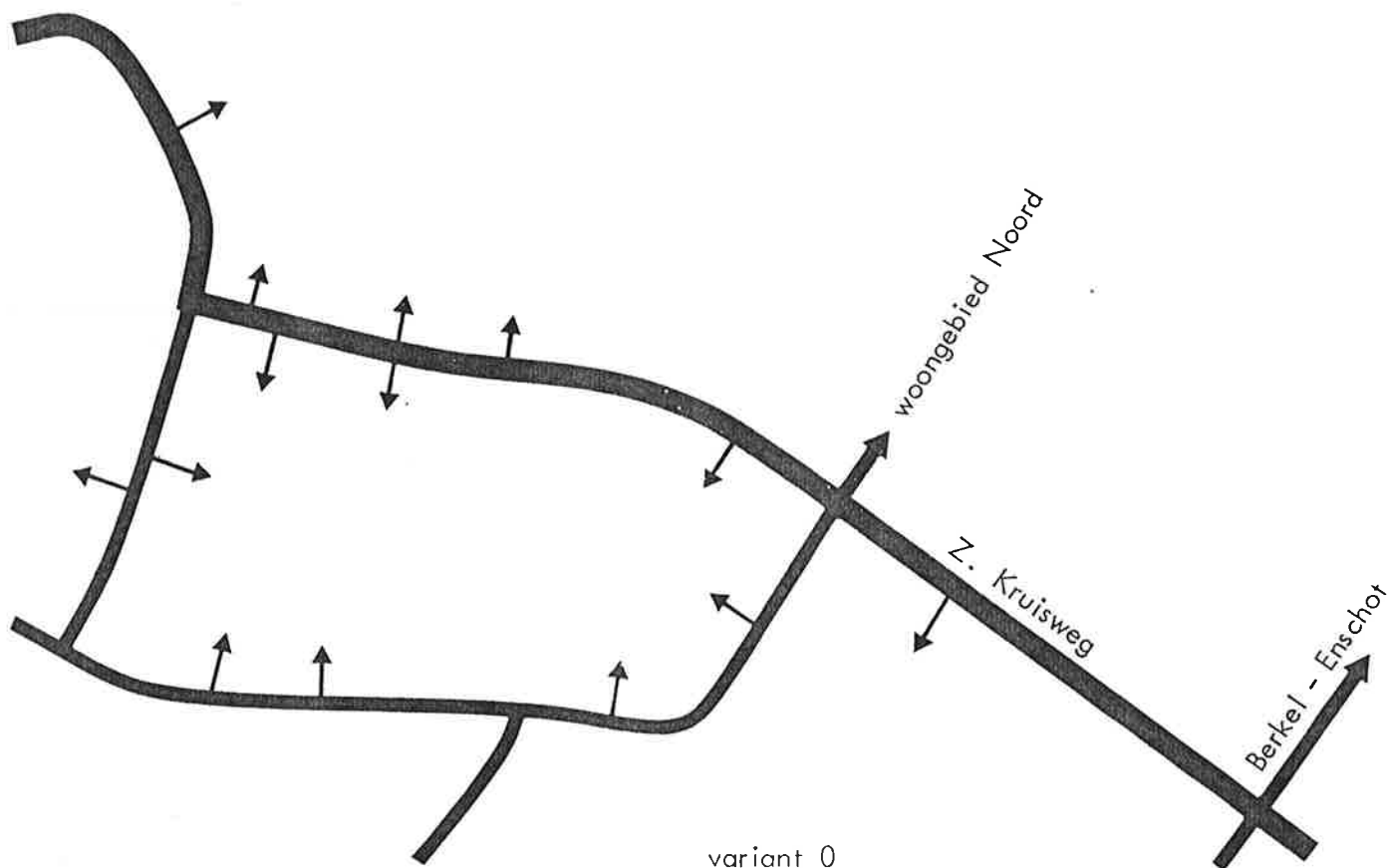




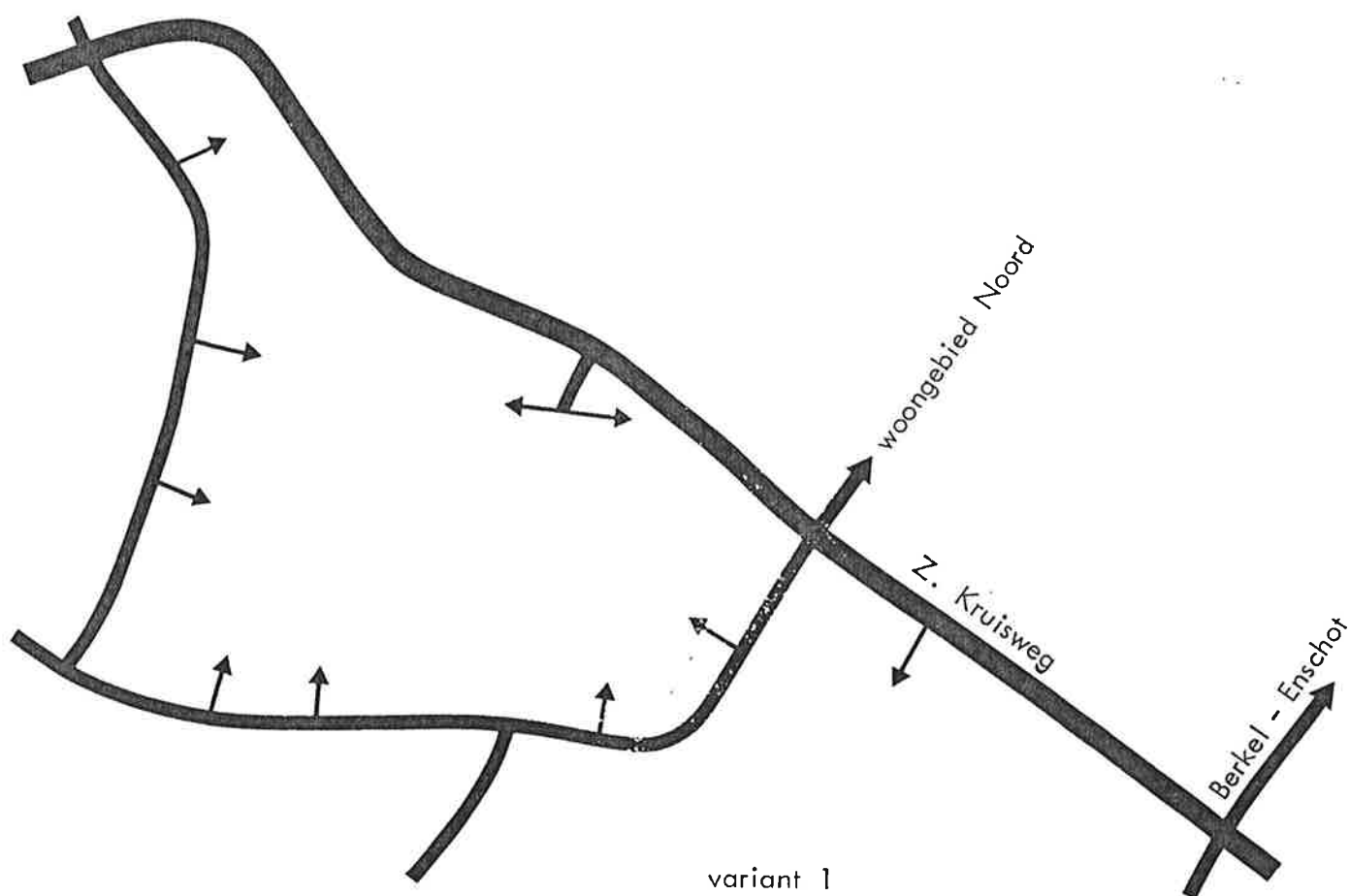
1 : 1000

voorstel fietsroutenet
tilburg n.o.

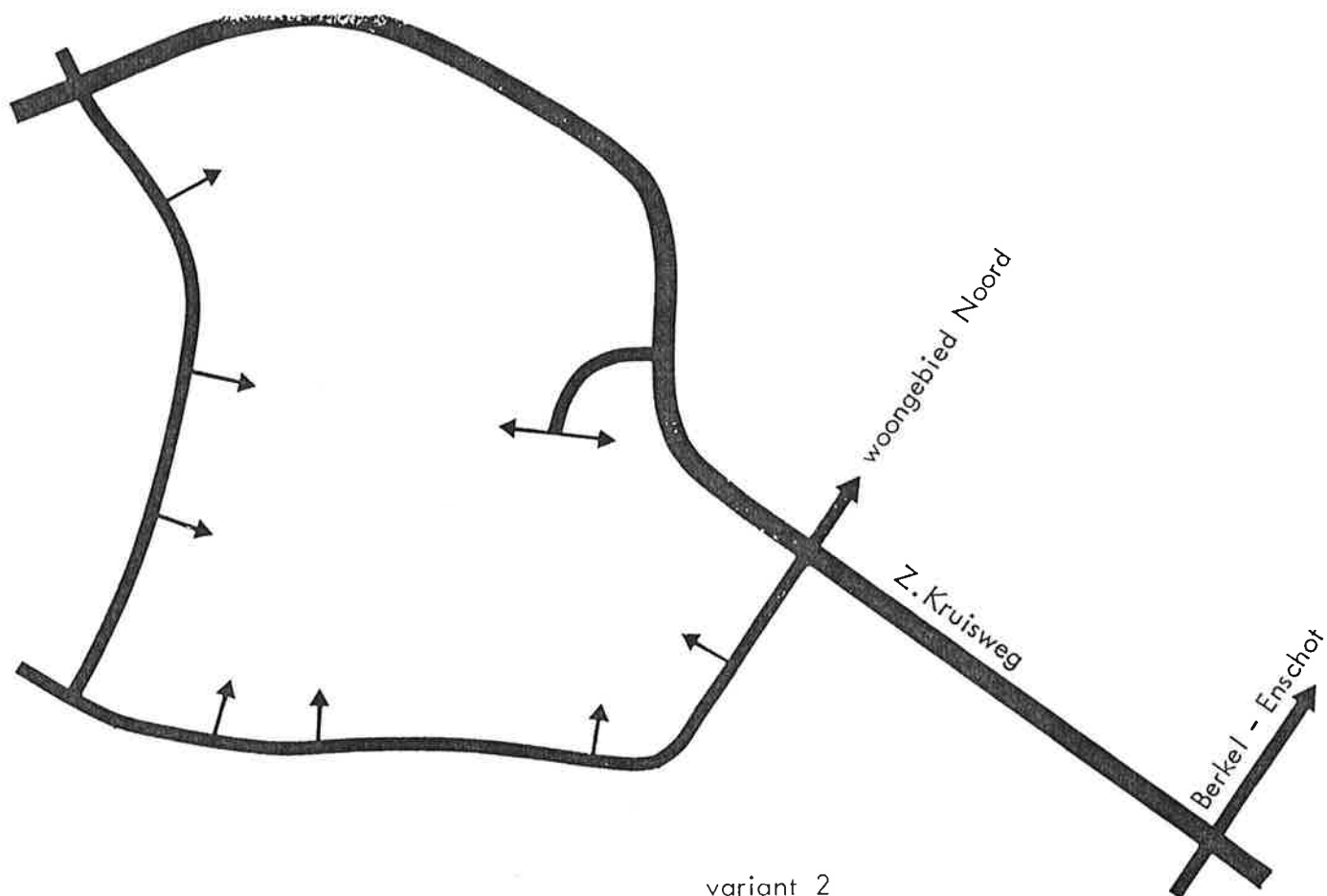




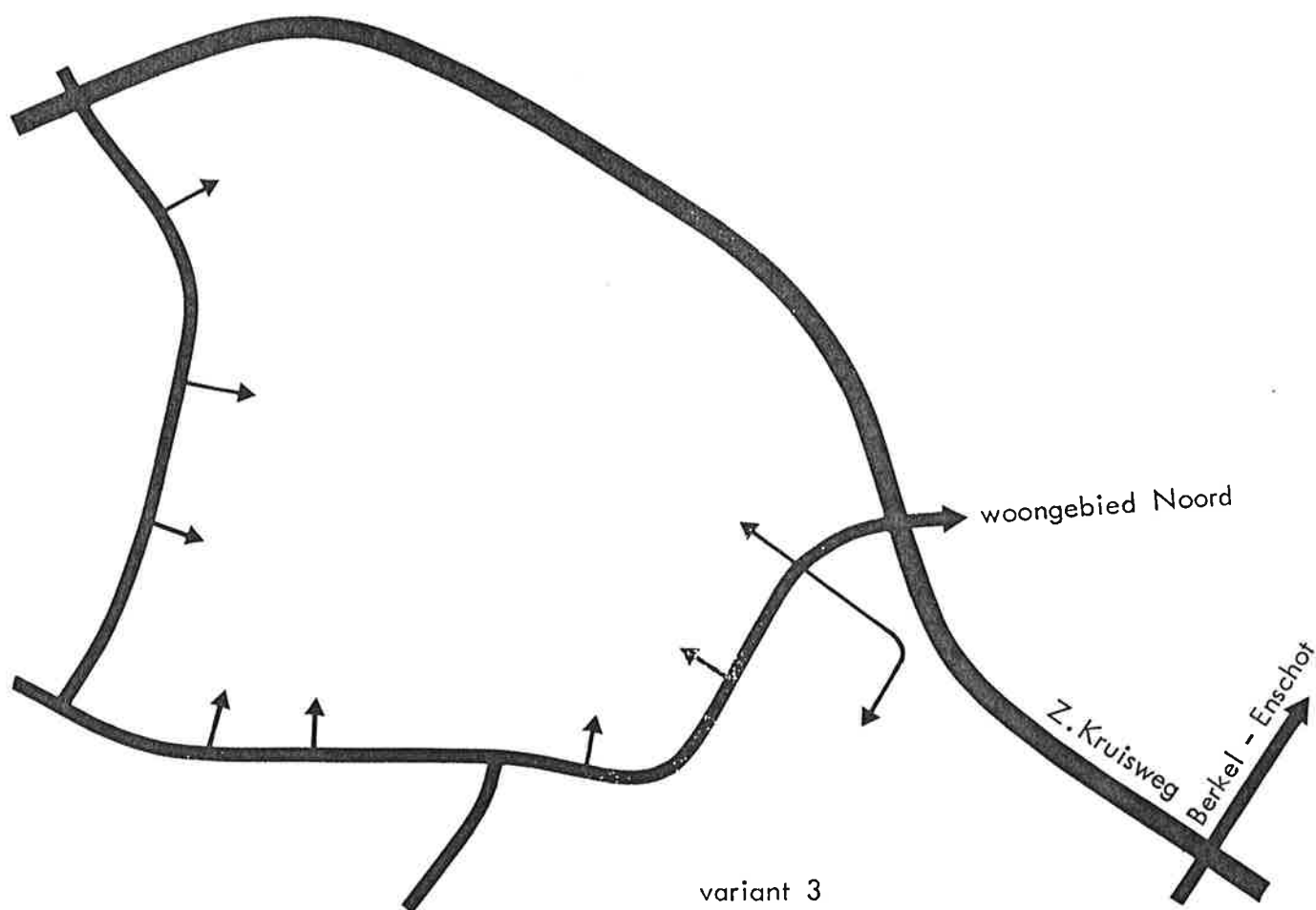
variant 0



variant 1



variant 2



variant 3

