



juni 2001

DEFINITIEF

*Verkeersafwikkeling aan de zuidoostkant van
Groningen 2003 - 2010*

***Consequenties verkeer
IKEA/Meerstad***



DHV Milieu en Infrastructuur BV

Vestiging Noord Nederland

Europaweg 33/2

Postbus 685

9700 AR Groningen

Telefoon (050) 369 53 00

Telefax (050) 318 32 11



*verkeersafwikkeling aan de zuidoostkant van
Groningen 2003 - 2010*

**Consequenties verkeer
IKEA/Meerstad**

*dossier S0304-01-001
datum 18 juni 2001
registratienummer NN-VV20010539
versie 3*

INHOUD	BLAD
1 CONCLUSIES EN PROGRAMMA	3
1.1 Conclusies	3
1.2 Programma	6
2 INLEIDING	7
3 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN MEERSTAD	8
3.1 Uitbreiding IKEA en eerste fase Meerstad (2003/2004)	8
3.2 Berlagebrug (2003)	9
3.3 Eerdere realisatie Sontbrug	10
3.4 Langman-pakket eerste fase (2006)	11
3.5 Detailhandel (2010)	11
3.6 Meerstad tweede fase (2010)	12
3.7 Sontbrug (2010)	13
3.8 Aansluiting Harkstede (2010)	15
3.9 Zuidwaarts verschuiven van het zwaartepunt (2010)	15
4 COLOFON	16
BIJLAGEN:	
1 Overzichtstabel effecten verkeersafwikkeling	
2 Wegvakbelastingen 2003 (avondspits); basisnetwerk	
3 Wegvakbelastingen 2003 (avondspits); uitbreiding IKEA + Meerstad fase 1	
4 Wegvakbelastingen 2003 (avondspits); Berlagebrug	
5 Wegvakbelastingen 2003 (avondspits); Sontbrug	
6 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); detailhandel	
7 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); Meerstad fase 2	
8 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); uitbreiding IKEA + Meerstad fase 1	
9 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); detailhandel + Sontbrug	
10 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); Meerstad fase 2 + Sontbrug	
11 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); aansluiting Harkstede	
12 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); verschoven zwaartepunt	
13 Wegvakbelastingen 2010 (avondspits); verschoven zwaartepunt + Sontbrug	
15 Overzicht netwerken, matrices en toedelingen	
16 Bepalen productie attractie totalen	
17 Overzicht varianten en effecten	
18 Modelberekeningen en analyses	

1 CONCLUSIES EN PROGRAMMA

1.1 Conclusies

In deze paragraaf staan de conclusies van dit rapport vermeld. Nadere uitwerking en onderbouwing vindt in de rest van het rapport plaats.

Uitbreiding IKEA en eerste fase Meerstad (2003/2004)

Uitbreiding van de IKEA leidt in 2003 voor zowel een avondspits, koopavond als zaterdagmiddag tot een verslechtering van de verkeerssituatie op de Bornholmstraat en dan met name ter hoogte van de kruisingen met de Osloweg en Lübeckweg.

De verdeling van het extra IKEA-verkeer over de Europaweg en Bornholmstraat hangt af van de locatie c.q. verkeersontsluiting van de IKEA: een locatie c.q. verkeersontsluiting richting het oosten zorgt voor meer verkeer over de Bornholmstraat en een locatie c.q. verkeersontsluiting richting het westen geeft extra verkeer op de Europaweg.

De extra verkeersdruk op de Europaweg als gevolg van de uitbreiding van de IKEA leidt, ondanks dat de Berlagebrug en bypasses nog niet gerealiseerd zijn, tijdens een avondspits niet tot wezenlijke veranderingen in de verkeersafwikkelingsproblematiek op deze weg.

Uitbreiding van IKEA leidt tijdens koopavonden en zaterdagmiddagen op de Europaweg tot intensiteiten die in de buurt van de capaciteit liggen, wat resulteert in lange wachtrijen en kans op stagnatie van de doorstroming, die daarmee vergelijkbaar wordt met de situatie tijdens een avondspits.

De eerste fase Meerstad (1500 woningen) zorgt voor een extra belasting van het Damsterdiep waardoor de intensiteiten rond de capaciteit komen te liggen en er problemen met de verkeersafwikkeling optreden.

Berlagebrug (2003)

De Berlagebrug functioneert pas als het Langmanpakket (bypasses) is gerealiseerd. Op dat moment ontstaat er een directe verbinding tussen de Bornholmstraat en de zuidelijke ringweg waardoor de Berlagebrug voldoende deel uit maakt van de verkeersstructuur. Zonder deze bypasses zorgt de brug slechts voor een beperkte verschuiving van verkeer van de Europaweg naar de Bornholmstraat en levert daarmee onvoldoende rendement. Een Berlagebrug dient dus in samenhang met de bypasses gezien te worden. Een eerdere aanleg van de brug is niet zinvol.

De verschuiving van verkeer naar de Bornholmstraat als gevolg van de Berlagebrug leidt tot extra verkeersproblemen bij de kruisingen met de Osloweg en de Lübeckstraat.

De uitwisseling tussen de Berlagebrug en de Oosterhavenbrug hangt sterk af van de kwaliteit van de verbindingen tussen deze bruggen en de ringweg Groningen. Een slechte verkeersafwikkeling op de Bornholmstraat doet gelijk een grote hoeveelheid verkeer kiezen voor de Oosterhavenbrug en omgekeerd.

Aanleg van de Berlagebrug vraagt om maatregelen om oneigenlijk verkeer via de noordzuid route "Bornholmstraat-Damsterdiep-Pop Dijkemaweg" parallel aan de oostelijke ringweg, tegen te gaan.

Sontbrug (2003)

De Sontbrug, als in-/uitvalsweg naar de stad, functioneert alleen goed in combinatie met de eerste fase Langman (bypasses) en een aansluiting van de Driebondsweg op de oostelijke ringweg. Slechts dan vindt ontlasting van het Damsterdiep plaats. Zonder de bypasses en een aansluiting op de oostelijke ringweg heeft de Sontbrug, in combinatie met de Sontweg-Driebondsweg, vooral een ontsluitende functie voor het gebied rond de Driebondsweg.

De kruisingen van de Bornholmstraat met de Lübeckweg en Osloweg vormen een bajonet met een beperkte capaciteit. Zowel in de huidige situatie als met de Sontbrug levert dit problemen op. Met de realisatie van bypasses worden de problemen hier verholpen.

Langman-pakket eerste fase (2006)

Met de aanpassing van het Europaplein met bypasses ontstaat een directe verbinding tussen de zuidelijke ringweg en de Bornholmstraat. Samen met de realisatie van het Euvelgunnetracé als onderdeel van het Langman-pakket lost dit de verkeersproblemen op de Bornholmstraat op. Dit heeft een toenemend spreidend effect van de Berlagebrug en daarmee ontlasting van de Europaweg als gevolg. Aangezien er tot 2010 sprake is van een autonome groei van het autoverkeer, leidt dit per saldo in 2010 tot een verkeersafwikkeling op de Europaweg die vergelijkbaar is met de huidige situatie. In de tussentijd worden de problemen voor ene belangrijk deel opgelost.

Grootschalige detailhandel (2010)

Realisatie van grootschalige detailhandel zorgt voor extra verkeersdruk. De problemen met de verkeersafwikkeling zijn echter vergelijkbaar met de situatie na uitbreiding van IKEA. Er treden in vergelijking hiermee dus geen nieuwe problemen op, ook niet op een koopavond of zaterdagmiddag.

Meerstad tweede fase (2010)

De aanleg van 6500 woningen in de tweede fase van Meerstad (2010) zorgt voor circa 43.000 aan extra ritten per etmaal. Dit leidt tot hoge belastingen (variërend van 2000 tot bijna 3000 voertuigen per uur in de avondspits) en bijbehorende zware ontwerpeisen voor de ontsluitende wegen.

Vanwege de druk belaste aansluiting Driebond en de wens tot een betere spreiding van verkeer over de stad, is het wenselijk om het grootste gedeelte van het verkeer vanuit Meerstad gebruik te laten maken van de aansluiting Engelbert (Europaweg-Euvelgunnetracé). Dit vereist afstemming tussen de stedenbouwkundige inrichting, de interne verkeersstructuur van het gebied en het ontwerp van de ontsluitende wegen. Ten aanzien van het ontwerp betekent dit dat de ontsluiting Engelbert vooral gericht zou moeten zijn op de auto, terwijl op de Driebondsweg naast de auto de nadruk vooral ligt op het openbaar vervoer en de fiets.

Hoe dichter het zwaartepunt van Meerstad naar het noorden tegen de Driebondsweg aan komt te liggen, hoe groter de verkeersdruk op deze weg met als gevolg hogere eisen ten aanzien van de (auto)verkeerstructuur in het gebied en het wegontwerp van de ontsluitende wegen.

Sontbrug (2010)

De Sontbrug is essentieel voor de ontsluiting van het (te ontwikkelen) gebied rond de Driebondsweg/Eemskanaal. Naast deze gebiedsontsluitende hoofdfunctie heeft de Sontweg, in combinatie met de Sontbrug, een grote invloed op de verdeling van verkeer over het Damsterdiep, de Driebondsweg en de bypasses. Door openstelling van de Sontbrug voor autoverkeer ontstaat er ruimte op het Damsterdiep en de bypasses. Zonder de realisatie van Meerstad tweede fase is deze ruimte vanuit verkeerskundig oogpunt niet direct noodzakelijk.

De realisatie van Meerstad tweede fase geeft een hoge verkeersdruk in het gebied. Hierdoor is een totale verkeersstructuur met daarin de verbinding Driebondsweg-Sontbrug nodig voor een goede verkeersafwikkeling. Deze verbinding heeft namelijk een ontlastend effect op de bypasses en het Damsterdiep door het aanbod van extra capaciteit.

De invloed van de verbinding Sontweg-Sontbrug-Driebondsweg beperkt zich tot het gebied binnen de ring Groningen en het direct aanpalende gebied van Meerstad. De verdeling van het verkeer van en naar Meerstad over de ontsluitingen Engelbert en Driebondsweg wijzigt tijdens de spits door het gebiedsontsluitende karakter van deze verbinding niet substantieel. Buiten de spits zal enige extra verkeersaantrekkende werking van de ontsluiting Driebondsweg te zien zijn.

De kruising Sontweg/Europaweg blijft zwaar belast en is daarmee een (aandachts)punt, wat deels echter ook bijdraagt aan de gewenste verdeling van de verkeersstromen.

Aansluiting Harkstede (2010)

Een aansluiting Harkstede is voor de ontsluiting van Meerstad richting de (binnen)stad niet nodig. De aansluiting heeft wel een functie voor verkeer vanuit Meerstad richting Hoogezand en voor verkeer vanuit Harkstede. Meerstad leidt namelijk tot extra verkeersdruk op de hiervoor niet geschikte route door Harkstede. Ontlasting van deze route is dus wenselijk. Het verdient aanbeveling dit nader te onderzoeken. Daarnaast krijgt de aansluiting bij realisatie van een zuidtangente een functie voor verkeer tussen Meerstad en de A28 /A7-West.

Totaalbeeld socio-economische ontwikkelingen (2010)

Samen met autonome groei leiden alle socio-economische ontwikkelingen tot een toename van het verkeer aan de zuidoostkant van Groningen met circa 30%. De verkeersdruk is alleen af te wikkelen door het huidige verkeerssysteem uit te breiden. Enerzijds door het invullen van ontbrekende schakels. Anderzijds door het toevoegen van verdelwegen. Daarmee wordt het huidige vrij grofmazige verkeerssysteem verfijnd. Concreet betekent dit dat voor een goede verkeersafwikkeling het totaalpakket bestaande uit bypasses, het Berlagetracé¹, een Euvelgunnetracé en openstelling van de Sontbrug voor het autoverkeer nodig is. Zonder één van deze elementen functioneert het systeem en daarmee de verkeersafwikkeling niet goed. Voor Meerstad ligt er een belangrijke ontwerppoging ten aanzien van de interne verkeersstructuur en ontsluitende wegen.

De verkeersafwikkeling op het Damsterdiep blijft kritisch, ook als het totaalpakket aan maatregelen wordt gerealiseerd.

1.2 Programma

Hieronder wordt het gewenste infrastructuur programma aangegeven, gerelateerd aan de geplande socio-economische ontwikkelingen.

uitbreiding IKEA en eerste fase Meerstad (2003/2004)

- Aanpak van de kruisingen van de Bornholmstraat met de Osloweg en Lübeckweg afgestemd op het eindbeeld van de bypasses c.q. als vervroegd onderdeel van de bypasses. Dus naar verwachting uitgevoerd als dubbelstrooks rotondes.
- Aanpak van de Bornholmstraat in zijn totaliteit.

intensivering detailhandel + start tweede fase Meerstad (2006)

- Realisatie van Berlagetracé (incl Berlagebrug) in combinatie met realisatie van de bypasses.
- Euvelgunnetracé en aansluiting van de Driebondsweg op de Oostelijke ringweg.

ontwikkeling gebied Eemskanaal/Driebondsweg + groei Meerstad (2006-2010)

- Aanleg van de Sontbrug inclusief openstellen voor autoverkeer, als ontsluiting van het gebied Eemskanaal/Driebondsweg dus met gebiedsontsluitend karakter. Tijdstip hangt af van het groeitempo van Meerstad.

aansluiting Harkstede "facultatief" (>2010)

- Realisatie van een aansluiting Harkstede om het doorgaande verkeer door Harkstede te verminderen. Dit is afhankelijk van de oriëntatie en ontwikkeling van Meerstad, de problematiek op de Hoofdweg door Harkstede en fasering van de Zuidtangent. Dit verdient dan ook nader onderzoek.

¹ Berlagetracé = realisatie van de Berlagebrug inclusief opwaardering v.d Bornholmstraat

2 INLEIDING

aanleiding

Voor de komende jaren zijn er een aantal ontwikkelingen gepland aan de zuidoostkant van de stad Groningen die grote invloed hebben op de verkeerssituatie. Ten eerste wordt voor 2003 gedacht aan een uitbreiding van de IKEA aan de Sontweg van 9.000 m² naar 26.500 m². Deze uitbreiding wordt na 2003 gevolgd door de eventuele realisatie van extra detailhandel aan de Sontweg met een totaal oppervlak van ongeveer 20.000 m².

Wat verder naar het oosten wordt de eerste fase Meerstad gerealiseerd. Dit houdt in de bouw van 1000 woningen in het gebied tussen de ringweg, de Hoofdweg, het Eemskanaal en Harkstede en de bouw van 500 woningen in Harkstede. In de tweede fase zullen er aan de zuidoostkant van de stad nog eens 6500 woningen gerealiseerd worden. Daarnaast wordt tot 2010 een bedrijventerrein van 40 hectare voor overwegend gemengde en transport gerelateerde bedrijvigheid aangelegd.

Naast deze socio-economische ontwikkelingen, vinden ook reconstructie van het Europaplein en realisatie van de eerste fase van het Langman-pakket plaats.

De gemeente Groningen wil graag inzicht in de te verwachten autoverkeersstromen en verkeersafwikkeling in dit gebied samenhangend met genoemde ontwikkelingen. Zij heeft DHV gevraagd hiernaar studie te verrichten. Voorliggend rapport is het resultaat van deze studie.

leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 1 staan de conclusies weergegeven gevolgd door een gewenst infrastructuurprogramma dat aansluit op deze conclusies.

De conclusies uit het eerste hoofdstuk staan in hoofdstuk 3 weer vermeld, maar nu voorzien van een nadere uitwerking en toelichting.

3 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN MEERSTAD

In dit hoofdstuk worden voor de verschillende ontwikkelingen de bijbehorende effecten beschreven. Voor een overzicht van de combinaties van ontwikkelingen (variabelen) en effecten wordt verwezen naar bijlage 17.

3.1 Uitbreiding IKEA en eerste fase Meerstad (2003/2004)

Uitbreiding van de IKEA leidt in 2003 voor zowel een avondspits, koopavond als zaterdagmiddag tot een verslechtering van de verkeerssituatie op de Bornholmstraat en dan met name ter hoogte van de kruisingen met de Osloweg en Lübeckweg.

De verdeling van het extra IKEA-verkeer over de Europaweg en Bornholmstraat hangt af van de locatie c.q. verkeersontsluiting van de IKEA: een locatie c.q. verkeersontsluiting richting het oosten zorgt voor meer verkeer over de Bornholmstraat en een locatie c.q. verkeersontsluiting richting het westen geeft extra verkeer op de Europaweg.

De extra verkeersdruk op de Europaweg als gevolg van de uitbreiding van de IKEA leidt, ondanks dat de Berlagebrug en bypasses nog niet gerealiseerd zijn, tijdens een avondspits niet tot wezenlijke veranderingen in de verkeersafwikkelingsproblematiek op deze weg.

Uitbreiding van IKEA leidt tijdens koopavonden en zaterdagmiddagen op de Europaweg tot intensiteiten die in de buurt van de capaciteit liggen, wat resulteert in lange wachtrijen en kans op stagnatie van de doorstroming, die daarmee vergelijkbaar wordt met de situatie tijdens een avondspits.

De eerste fase Meerstad (1500 woningen) zorgt voor een extra belasting van het Damsterdiep waardoor de intensiteiten rond de capaciteit komen te liggen en er problemen met de verkeersafwikkeling optreden.

Uitbreiding van de IKEA leidt tot meer verkeer op de Sontweg, Bornholmstraat en Europaweg. Op de Sontweg bedraagt de toename in 2003 iets meer dan 300 voertuigen in oostelijke richting en een dikke 100 in westelijke richting. De toenames voor de Bornholmstraat en Europaweg hangen onder andere af van de locatie van de IKEA. Komt de IKEA meer richting de Bornholmstraat te liggen, dan nemen daar de intensiteiten het meest toe en omgekeerd.

Deze toenemende intensiteiten leiden in 2003 tot problemen met de verkeersafwikkeling op de Bornholmstraat en dan met name ter hoogte van de kruisingen met de Lübeckweg en Osloweg. Ook de Europaweg blijft een knelpunt.

Door de aanleg van de Berlagebrug wordt de Bornholmstraat een belangrijke verbindingsweg met de zuidelijke ringweg en de aansluiting Westerbroek waardoor de intensiteiten verder toenemen naar 1800 voertuigen in het avondspitsuur. De problematiek op de Bornholmstraat neemt hierdoor eveneens verder toe. Aan te bevelen is om de Berlagebrug in samenhang met de bypasses te realiseren.

Tijdens een koopavond en zaterdagmiddag is het aantal bezoekers van de IKEA groter dan tijdens een doordeweekse avondspits. De hoeveelheid verkeer van en naar de IKEA is tijdens deze perioden ongeveer 2 à 2.5 keer zo hoog. Gemiddeld is de verkeersdruk tijdens een koopavond en zaterdagmiddag respectievelijk 70 en 80 procent van die van een doordeweekse avondspits.

In vergelijking met een avondspits leiden deze twee effecten samen tot circa 80% hogere intensiteiten op de Sontweg, 20% op de Bornholmstraat en 10% hogere op de Europaweg (Sontweg-Europaplein). Dit geeft met name problemen met de verkeersafwikkeling op de Bornholmstraat. Ook de kruising van de Sontweg met de Europaweg is in deze perioden zwaar belast.

Door de realisatie van 500 woningen in Harkstede en 1000 woningen in het gebied rond Middelbert en Engelbert nemen de intensiteiten op de wegen in dit gebied toe. De verschillen zijn hieronder weergegeven

	Olgerweg	Hoofdweg	Engelberterweg	Middelberterweg
2003	300	550	100	200
2003 Meerstad 1	550	900	350	300

Tabel 1 Intensiteiten avondspits in voertuigen per uur

Er is tevens een toename van verkeer op wegen aan weerszijden van het Eemskanaal te zien. Dit is logisch aangezien deze wegen de ontsluiting aan de noordkant van het gebied verzorgen. De verkeersintensiteiten op het Damsterdiep zitten reeds tegen de capaciteit aan. Door de extra verkeersdruk als gevolg van Meerstad eerste fase wordt de verkeersafwikkeling op het Damsterdiep, met name ten oosten van de ringweg, problematisch.

3.2 Berlagebrug (2003)

De Berlagebrug functioneert pas als het Langmanpakket (bypasses) is gerealiseerd. Op dat moment ontstaat er een directe verbinding tussen de Bornholmstraat en de zuidelijke ringweg waardoor de Berlagebrug voldoende deel uit maakt van de verkeersstructuur. Zonder deze bypasses zorgt de brug slechts voor een beperkte verschuiving van verkeer van de Europaweg naar de Bornholmstraat en levert daarmee onvoldoende rendement. Een Berlagebrug dient dus in samenhang met de bypasses gezien te worden. Een eerdere aanleg van de brug is niet zinvol.

De verschuiving van verkeer naar de Bornholmstraat als gevolg van de Berlagebrug leidt tot extra verkeersproblemen bij de kruisingen met de Osloweg en de Lübeckstraat.

De uitwisseling tussen de Berlagebrug en de Oosterhavenbrug hangt sterk af van de kwaliteit van de verbindingen tussen deze bruggen en de ringweg Groningen. Een slechte verkeersafwikkeling op de Bornholmstraat doet gelijk een grote hoeveelheid verkeer kiezen voor de Oosterhavenbrug en omgekeerd.

Aanleg van de Berlagebrug vraagt om maatregelen om oneigenlijk verkeer via de noordzuid route "Bornholmstraat-Damsterdiep-Pop Dijkemaweg" parallel aan de oostelijke ringweg, tegen te gaan.

De Berlagebrug vormt samen met de Bornholmstraat een route parallel aan de Europaweg richting het centrum van de stad. Dit zorgt voor een verschuiving van verkeer van de Europaweg naar de Bornholmstraat. Deze verschuiving is echter gering.

Oorzaak is het ontbreken van een directe verbinding van de Bornholmstraat met de zuidelijke ringweg. Gevolg is dat een route via de Bornholmstraat en Berlagebrug binnen de verkeersstructuur niet logisch is. Het verkeer kiest hierdoor voor de Europaweg waar de verkeersproblemen dus blijven bestaan. Met de realisatie van bypasses wordt dit probleem verholpen.

De verschuiving die optreedt zorgt overigens al voor problemen op de Bornholmstraat. Met name de kruisingen van deze weg met de Osloweg en Lübeckweg hebben een kleine capaciteit waardoor de toenemende intensiteiten leiden tot problemen met de verkeersafwikkeling.

Door aanleg van de Berlagebrug ontstaat er een noordzuidroute via het Damsterdiep en de Pop Dijkemaweg naar de ringweg. Deze route concurreert met de oostelijke ringweg. Maatregelen zijn nodig om dit oneigenlijke verkeer tegen te gaan.

De verdeling van verkeer over de Oosterhavenbrug en Berlagebrug is sterk afhankelijk van de kwaliteit van de verbindingen met de zuidelijke ringweg.

3.3 Eerdere realisatie Sontbrug

De Sontbrug, als in-/uitvalsweg naar de stad, functioneert alleen goed in combinatie met de eerste fase Langman (bypasses) en een aansluiting van de Driebondsweg op de oostelijke ringweg. Slechts dan vindt ontlasting van het Damsterdiep plaats. Zonder de bypasses en een aansluiting op de oostelijke ringweg heeft de Sontbrug, in combinatie met de Sontweg-Driebondsweg, vooral een ontsluitende functie voor het gebied rond de Driebondsweg.

De kruisingen van de Bornholmstraat met de Lübeckweg en Osloweg vormen een bajonet met een beperkte capaciteit. Zowel in de huidige situatie als met de Sontbrug levert dit problemen op. Met de realisatie van bypasses worden de problemen hier verholpen.

De Sontbrug vormt samen met de Driebondsweg en de Sontweg een beperkt concurrerende route tussen het centrum van Groningen en het gebied ten oosten van de stad. Reden hiervoor is het ontbreken van een verbinding tussen de Driebondsweg en de oostelijke ringweg, waardoor genoemde route alleen voor de richting Harkstede een logische plaats inneemt binnen de verkeersstructuur. Het gevolg is, dat in beperkte mate aan de noordzijde van deze route verkeer van het Damsterdiep wordt afgehaald en aan de zuidzijde van de Bornholmstraat.

In 2003 waarbij de Berlagebrug gerealiseerd is, bedragen de intensiteiten op de Bornholmstraat 1800 voertuigen per uur. De Sontbrug levert een ontlasting waardoor de intensiteiten dalen naar 1450 voertuigen per uur.

De ontlasting van het Damsterdiep is gering namelijk een afname met 150 voertuigen resulterend in een intensiteit van 1200 voertuigen per uur in 2003.

Een route Bornholmstraat-Driebondsweg als alternatief voor de ringweg c.q. Europaweg-Damsterdiep is beperkt concurrerend. Knelpunten zijn het ontbreken van verbindingen van zowel de Bornholmstraat als de Driebondsweg met de ringweg. Daarnaast heeft de bajonet bestaande uit de kruisingen van de Bornholmstraat met de Osloweg en Lübeckweg een te beperkte capaciteit, hetgeen leidt tot problemen met de verkeersafwikkeling.

3.4 Langman-pakket eerste fase (2006)

Met de aanpassing van het Europaplein met bypasses ontstaat een directe verbinding tussen de zuidelijke ringweg en de Bornholmstraat. Samen met de realisatie van het Euvelgunnetracé als onderdeel van het Langman-pakket lost dit de verkeersproblemen op de Bornholmstraat op. Dit heeft een toenemend spreidend effect van de Berlagebrug en daarmee ontlasting van de Europaweg als gevolg. Aangezien er tot 2010 sprake is van een autonome groei van het autoverkeer, leidt dit per saldo in 2010 tot een verkeersafwikkeling op de Europaweg die vergelijkbaar is met de huidige situatie. In de tussentijd worden de problemen voor ene belangrijk deel opgelost.

In 2006/2007 vervallen de kruisingen van de Bornholmstraat met de Osloweg en Lübeckweg. Hiervoor in de plaats komen de bypasses Europaplein. De kruisingen met deze bypasses worden uitgevoerd als dubbelstrooks rotondes waardoor de verkeersproblemen rond deze locaties worden opgelost. Tevens ontstaat er een directe verbinding van de Bornholmstraat met de zuidelijke ringweg. Door de realisatie van het Euvelgunnetracé vervult de Bornholmstraat tevens een belangrijke toegangsfunctie voor verkeer van en naar de richting Hoogezand. Gevolg is dat routes via de Bornholmstraat meer concurrerend worden ten opzichte van de Europaweg met een bijbehorend extra spreidend effect van de Berlagebrug. De hiermee gepaard gaande ontlasting van de Europaweg zorgt ervoor dat de verkeersafwikkeling op deze weg vergelijkbaar wordt met die in de huidige situatie.

3.5 Detailhandel (2010)

Realisatie van grootschalige detailhandel zorgt voor extra verkeersdruk. De problemen met de verkeersafwikkeling zijn echter vergelijkbaar met de situatie na uitbreiding van IKEA. Er treden in vergelijking hiermee dus geen nieuwe problemen op, ook niet op een koopavond of zaterdagmiddag.

Indien de extra detailhandel wordt gerealiseerd dan zal dit na 2003 plaatsvinden en heeft dit een toename van de verkeershoeveelheden met circa 100 voertuigen per uur op de Sontweg, Europaweg en het Damsterdiep als gevolg.

Deze verkeersdruk leidt tot een verzwaring van de afwikkelingsproblemen zoals die optreden sinds de uitbreiding van de IKEA. In vergelijking met de uitbreiding van de IKEA komen er geen nieuwe problemen voor.

Tijdens een koopavond en zaterdagmiddag ligt het aantal verkeersbewegingen per uur van en naar de detailhandel gemiddeld 2 à 2.5 keer hoger dan tijdens de avondspits. De totale

verkeersintensiteiten liggen ten opzichte van de avondspits gemiddeld 30 % lager voor een koopavond en 20% lager voor de zaterdagmiddag.

Ten opzichte van de verkeerssituatie bij een uitbreiding van de IKEA leidt de extra detailhandel niet tot een wezenlijk ander verkeersbeeld, ook niet tijdens een koopavond en zaterdagmiddag.

3.6 Meerstad tweede fase (2010)

De aanleg van 6500 woningen in de tweede fase van Meerstad (2010) zorgt voor circa 43.000 aan extra ritten per etmaal. Dit leidt tot hoge belastingen (variërend van 2000 tot bijna 3000 voertuigen per uur in de avondspits) en bijbehorende zware ontwerpeisen voor de ontsluitende wegen.

Vanwege de druk belaste aansluiting Driebond en de wens tot een betere spreiding van verkeer over de stad, is het wenselijk om het grootste gedeelte van het verkeer vanuit Meerstad gebruik te laten maken van de aansluiting Engelbert (Europaweg-Euvelgunnetracé). Dit vereist afstemming tussen de stedenbouwkundige inrichting, de interne verkeersstructuur van het gebied en het ontwerp van de ontsluitende wegen. Ten aanzien van het ontwerp betekent dit dat de ontsluiting Engelbert vooral gericht zou moeten zijn op de auto, terwijl op de Driebondsweg naast de auto de nadruk vooral ligt op het openbaar vervoer en de fiets.

Hoe dichter het zwaartepunt van Meerstad naar het noorden tegen de Driebondsweg aan komt te liggen, hoe groter de verkeersdruk op deze weg met als gevolg hogere eisen ten aanzien van de (auto)verkeerstructuur in het gebied en het wegontwerp van de ontsluitende wegen.

De realisatie van nog eens 6500 woningen in de tweede fase van Meerstad heeft uiteraard forse toenames van de verkeershoeveelheden tot gevolg (ca 43000 ritten per etmaal). De drie belangrijkste ontsluitingen die moeten zorgen voor de toegang tot het gebied zijn de Driebondsweg, Ruischerbrug en de ontsluiting Engelbert. Deze drie ontsluitingen worden verbonden door de Hoofdweg tussen Ruischerbrug en Harkstede. Voor deze ontsluitingen zijn intensiteiten te verwachten van circa 2000 tot 3000 voertuigen per uur in de avondspits.

Ten aanzien van de verdeling over de Driebondsweg en de ontsluiting Engelbert is te zien dat het grootste gedeelte (ca. 60%) van het verkeer de ontsluiting Engelbert gebruikt. Deze ontsluiting wordt daarmee de hoofdontsluiting van het gebied. Niettemin zijn de verkeersintensiteiten op de Driebondsweg groot, helemaal als het zwaartepunt van Groningen meer richting deze Driebondsweg komt te liggen.

Belangrijk is om de verkeersstructuur van het gebied en het ontwerp van de ontsluitende wegen op deze verdeling van het verkeer af te stemmen. Dit vertaalt zich in een structuur waarbij de aansluiting Engelbert voor de meeste mensen in het gebied snel en direct te bereiken is. In aansluiting hierop dient tevens het ontwerp van de ontsluiting Engelbert gericht te zijn op de auto door bijvoorbeeld uitvoering in 2x2 rijstroken. Op de ontsluiting Driebond kan de nadruk vooral liggen op het openbaar vervoer en de fiets, hoewel ruimte voor de auto ook op deze weg nodig blijft.

De intensiteiten op de wegen in het gebied staan voor een situatie met en zonder de tweede fase Meerstad hieronder weergegeven.

	Ontsluiting Engelbert	Driebondsweg	Ruischerbrug	Hoofdweg (Harkstede)
2010	1150	900	550	500
2010 met fase 2 Meerstad	2900	2150	2500	750

Naast de extra verkeersdruk op de toegangswegen tot het gebied krijgen de wegen buiten het gebied ook te maken met extra verkeer. De hoeveelheid verkeer op het Damsterdiep neemt bijvoorbeeld toe met 500 voertuigen per uur in de avondspits en op de Europaweg met 900 voertuigen per uur.

Meerstad is direct gelegen aan de A7 richting Hoogezand. Deze weg krijgt dan ook 300 voertuigen per uur meer te verwerken. Op de oostelijke en zuidelijke ringweg Groningen is als gevolg van de tweede fase Meerstad een toename te zien van circa 500 tot 1000 voertuigen per uur.

3.7 Sontbrug (2010)

De Sontbrug is essentieel voor de ontsluiting van het (te ontwikkelen) gebied rond de Driebondsweg/Eemskanaal. Naast deze gebiedsontsluitende hoofdfunctie heeft de Sontweg, in combinatie met de Sontbrug, een grote invloed op de verdeling van verkeer over het Damsterdiep, de Driebondsweg en de bypasses. Door openstelling van de Sontbrug voor autoverkeer ontstaat er ruimte op het Damsterdiep en de bypasses. Zonder de realisatie van Meerstad tweede fase is deze ruimte vanuit verkeerskundig oogpunt niet direct noodzakelijk.

De realisatie van Meerstad tweede fase geeft een hoge verkeersdruk in het gebied. Hierdoor is een totale verkeersstructuur met daarin de verbinding Driebondsweg-Sontbrug nodig voor een goede verkeersafwikkeling. Deze verbinding heeft namelijk een ontlastend effect op de bypasses en het Damsterdiep door het aanbod van extra capaciteit.

De invloed van de verbinding Sontweg-Sontbrug-Driebondsweg beperkt zich tot het gebied binnen de ring Groningen en het direct aanpalende gebied van Meerstad. De verdeling van het verkeer van en naar Meerstad over de ontsluitingen Engelbert en Driebondsweg wijzigt tijdens de spits door het gebiedsontsluitende karakter van deze verbinding niet substantieel. Buiten de spits zal enige extra verkeersaantrekkende werking van de ontsluiting Driebondsweg te zien zijn.

De kruising Sontweg/Europaweg blijft zwaar belast en is daarmee een (aandachts)punt, wat deels echter ook bijdraagt aan de gewenste verdeling van de verkeersstromen.

Hoofdfunctie van de Sontbrug is de ontsluiting van het (herinrichtingsgebied) rond de Driebondsweg en het Eemskanaal. Deze ontsluiting is belangrijk voor de ontwikkeling van het gebied.

De Sontbrug vormt samen met de Driebondsweg en de Sontweg echter een concurrerende route tussen het centrum van Groningen en de oostelijke ringweg. Hierdoor heeft de Sontbrug samen met de Sontweg een grote invloed op de verdeling van verkeer over het Damsterdiep, de Driebondsweg en de bypasses.

Dit uit zich door een verschuiving van verkeer van de Bornholmstraat, de bypasses en het Damsterdiep naar de Driebondsweg. De intensiteiten op de Bornholmstraat nemen af van 1100 naar 950 voertuigen per uur en op het Damsterdiep van 1500 naar 1200 voertuigen per uur.

De concurrentie met de bypasses is dermate sterk dat het grootste gedeelte van het verkeer dat gebruik maakt van de bypasses nu kiest voor de Sontbrug. De bypasses hebben echter vooral een verbindende functie voor verkeer van en naar het centrum van Groningen en de Sontbrug heeft voornamelijk een gebiedsontsluitende functie. Zolang de tweede fase Meerstad niet gerealiseerd is, is de Sontbrug vanuit verkeerskundig oogpunt niet noodzakelijk aangezien de bypasses voldoende capaciteit hebben. Verschuiving van verkeer van de bypasses naar de Sontbrug is onwenselijk en vraagt om maatregelen om dit tegen te gaan..

De realisatie van Meerstad eerste en tweede fase zorgt voor een grote belasting van het wegennet. De uitbreiding van IKEA en de extra detailhandel versterken de verkeersdruk in het gebied tussen de ringweg, de Europaweg en het Damsterdiep.

De verkeersdruk is dermate groot dat een spreidende functie van een Sontbrug en de extra capaciteit die deze brug biedt, noodzakelijk is voor een goede verkeersafwikkeling in het gebied.

De spreidende werking bedraagt in dit geval voor het Damsterdiep ten oosten van de Berlagebrug een afname van 200 tot 250 voertuigen per uur naar een totaal van circa 1300 voertuigen per uur. Voor bypasses nemen de intensiteiten af van 1150 naar 450 voertuigen per uur voor beide richtingen samen. Dit verkeer maakt gebruik van de Driebondsweg-Sontbrug waardoor de intensiteiten op deze weg (+700 voertuigen per uur) en de Sontweg (+ 200 voertuigen per uur) toenemen. De kruising van de Sontweg met de Europaweg blijft hierdoor zwaar belast. Maatregelen om deze verschuiving tegen te gaan en daarmee de functie van de Sontbrug te beperken tot gebiedsontsluitend zijn wenselijk.

Toenemend gebruik van de Sontbrug is ook terug te vinden op de Berlagebrug waar een toename te zien is van circa 300 voertuigen per uur in de avondspits.

In combinatie met het Euvelgunnetracé vormt de Driebondsweg en Sontbrug een belangrijk alternatief voor de route Bornholmstraat-aansluiting Engelbert. De intensiteiten op de Bornholmstraat nemen door de Sontbrug af met 22% wat overeenkomt met 250 voertuigen per uur. De intensiteit op het Euvelgunnetracé neemt toe met 150 voertuigen per uur.

De Sontbrug heeft tijdens de spits geen invloed op de verdeling van het verkeer van en naar Meerstad over de ontsluiting Engelbert en de ontsluiting Driebondsweg. Buiten de spitsen is de Driebondsweg vanuit Meerstad een aantrekkelijke invalsroute met als gevolg dat de ontsluiting Driebond meer verkeer zal trekken.

3.8 Aansluiting Harkstede (2010)

Een aansluiting Harkstede is voor de ontsluiting van Meerstad richting de (binnen)stad niet nodig. De aansluiting heeft wel een functie voor verkeer vanuit Meerstad richting Hoogezand en voor verkeer vanuit Harkstede. Meerstad leidt namelijk tot extra verkeersdruk op de hiervoor niet geschikte route door Harkstede. Ontlasting van deze route is dus wenselijk. Het verdient aanbeveling dit nader te onderzoeken. Daarnaast krijgt de aansluiting bij realisatie van een zuidtangent een functie voor verkeer tussen Meerstad en de A28 /A7-West.

Een aansluiting Harkstede trekt in de avondspits circa 1500 voertuigen per uur. Een groot deel hiervan gaat naar of komt uit de richting Harkstede. Daarnaast wordt de aansluiting veel gebruikt door verkeer tussen Meerstad en de richting Hoogezand. De hoeveelheden verkeer van Meerstad naar de stad en omgekeerd is gering. De aansluiting lost geen problemen in Meerstad op. De belastingen van de ontsluiting Engelbert, Driebondsweg en Ruischerbrug blijven groot. Wel zorgt de aansluiting voor een sterke vermindering van verkeer door Harkstede. Aangezien de verkeersstromen door Harkstede als gevolg van Meerstad behoorlijk toenemen verdient een aansluiting Harkstede verder onderzoek.

3.9 Zuidwaarts verschuiven van het zwaartepunt (2010)

Het zuidwaarts verschuiven van het zwaartepunt zorgt alleen voor een lichte verschuiving van verkeer van de Driebondsweg naar de aansluiting Engelbert.

Door de bevolkingsdichtheid in het zuiden van de nieuwe wijk(en) te vergroten en in het noorden te verkleinen komt het zwaartepunt meer naar het zuiden te liggen. Dit heeft gevolgen voor de verkeersstromen van en naar het gebied.


Voor een groter deel van de bewoners wordt een eventuele aansluiting Harkstede de meest aantrekkelijke ontsluiting. Dit leidt tot een toename van verkeer op de (ontsluitings)weg naar deze aansluiting van 1500 naar 1800 voertuigen per uur.

Ook de vrij zuidelijk gelegen ontsluiting Engelbert is voor een grotere groep bewoners de meest aantrekkelijke ontsluiting. Hierdoor is een verschuiving te zien van verkeer van de ontsluiting Driebondsweg naar de ontsluiting Engelbert. Dit is terug te vinden in een afname met 250 voertuigen per uur op de Driebondsweg en een toename van 100 voertuigen per uur op de ontsluiting Engelbert. De intensiteit op deze laatste weg komt daarmee op 2370 voertuigen per uur.

De verschuiving van verkeersstromen naar de zuidelijker gelegen aansluitingen leidt tot een toename van verkeer op de A7 (+250 voertuigen per uur), het Euvelgunnetracé (+ 150 voertuigen per uur) en de Europaweg (+ 150 voertuigen per uur).

Een deel van het verkeer dat voorheen via het Europaplein naar de Driebondsweg ging maakt nu gebruik van de Europaweg en de aansluiting Engelbert.. Het gevolg is dat het traject op de zuidelijke ringweg tussen het Europaplein en het Euvelgunnetracé rustiger wordt.

4 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Groningen
Project	: Consequenties verkeer IKEA/Meerstad
Dossier	: S0304-01-001
Omvang rapport	: 16 pagina's
Auteur	: Johan Postma
Bijdrage	: Marcel Meijer
Projectleider	: Marcel Meijer
Projectmanager	: Ed Stuij
Datum	: 18 juni 2001
Naam/Paraaf	: 

E.F.W. Stuij

Bijlagen

juni 2001

DEFINITIEF

*Verkeersafwikkeling aan de zuidoostkant van
Groningen 2003 - 2010*

***Consequenties verkeer
IKEA/Meerstad***

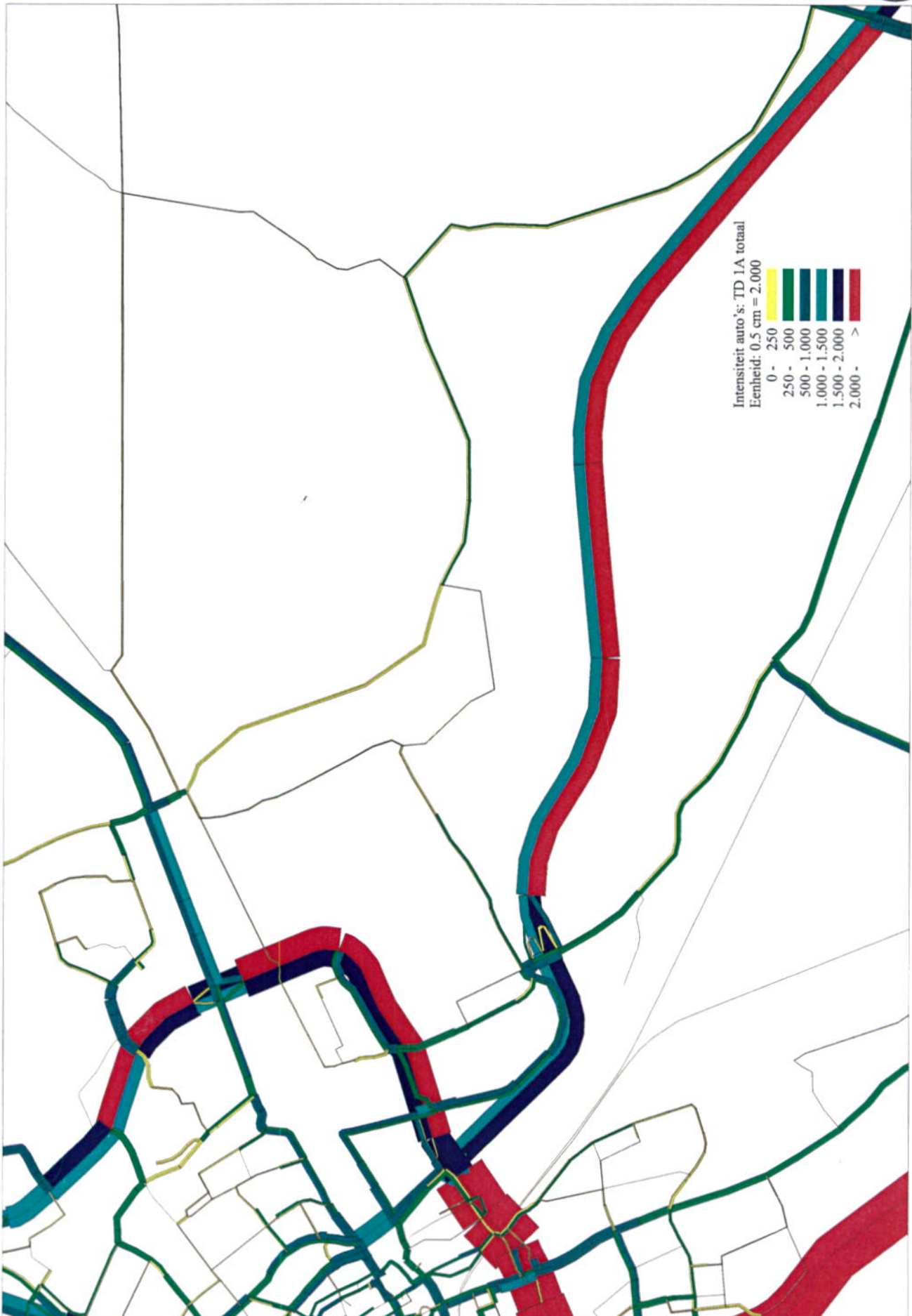


BIJLAGE 1 Overzichtstabel effecten verkeersafwikkeling

	IKEA (+ Berlage)	Gr. oost 1 (+ Berlage)	Gr. oost 2	Sontbrug 2003	Sontbrug 2010	Langman	Zwaarte- punt
1 Berlagebrug- Damsterdiep	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
2 Berlagebrug- Sontweg	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
3 Bornholmstraat- Lübeck-/ Osloweg	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	vri/rotonde dubbel	+ rotonde	n.o.	n.o.
4 Bornholmstraat- Sontbrug				- rotonde	- rotonde	n.o.	n.o.
5 Sontbrug- Euvelgunneweg				- rotonde	- rotonde	n.o.	n.o.
6 Driebondsweg- A7	rotonde (in 2010)	rotonde (in 2010)	vri/rotonde dubbel		n.o.		+ rotonde
7 Damsterdiep- Florakade	vk on- voldoende	vk on- voldoende	vk on- voldoende	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
8 Olgerweg- A7			vri	n.o.	n.o.		n.o.
9 Europaweg- Sontweg	vri	vri	vri	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
10 Damsterdiep	2003 matig	2003 matig	--	n.o.	n.o.	+	n.o.
11 Bornholmstraat	matig	matig		+	+	+	n.o.

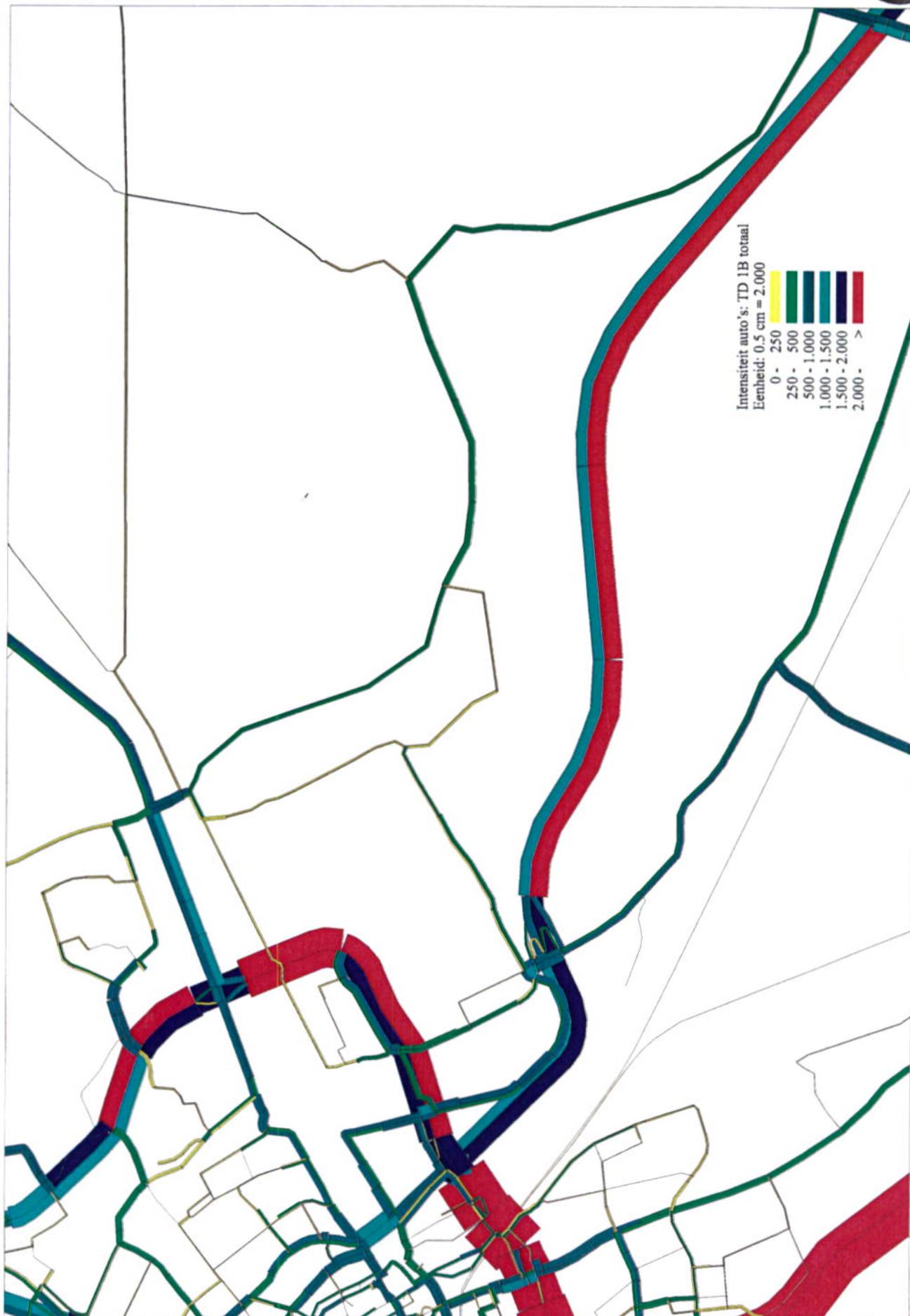
vri	=	kruispunt dient geregeld te worden met verkeerslichten.
vri/rotonde dubbel	=	de intensiteiten zijn dusdanig hoog dat verkeerslichten, een dubbelstrooks rotonde of een rotonde met bypasses noodzakelijk zijn voor een goede verkeersafwikkeling.
rotonde	=	een enkelstrooks rotonde voldoet voor een goede verkeersafwikkeling, een voorrangskruising niet.
vk onvoldoende	=	een voorrangskruising heeft onvoldoende capaciteit.
n.o.	=	n.o. staat voor niet onderscheidend, wat inhoudt dat de (infrastructurele) ontwikkeling leidt tot te kleine intensiteitsveranderingen om voor een andere kruispuntsvorm te kiezen.
+.....	=	positief effect waardoor dekruispuntsvorm mogelijk wordt.
-.....	=	een negatief effect waardoor dekruispuntsvorm noodzakelijk wordt.
matig	=	de intensiteiten op het wegvak zijn dusdanig hoog dat verkeersafwikkeling matig is.

BIJLAGE 2 WEGVAKBELASTINGEN 2003 (AVONDSPITS); BASISNETWERK

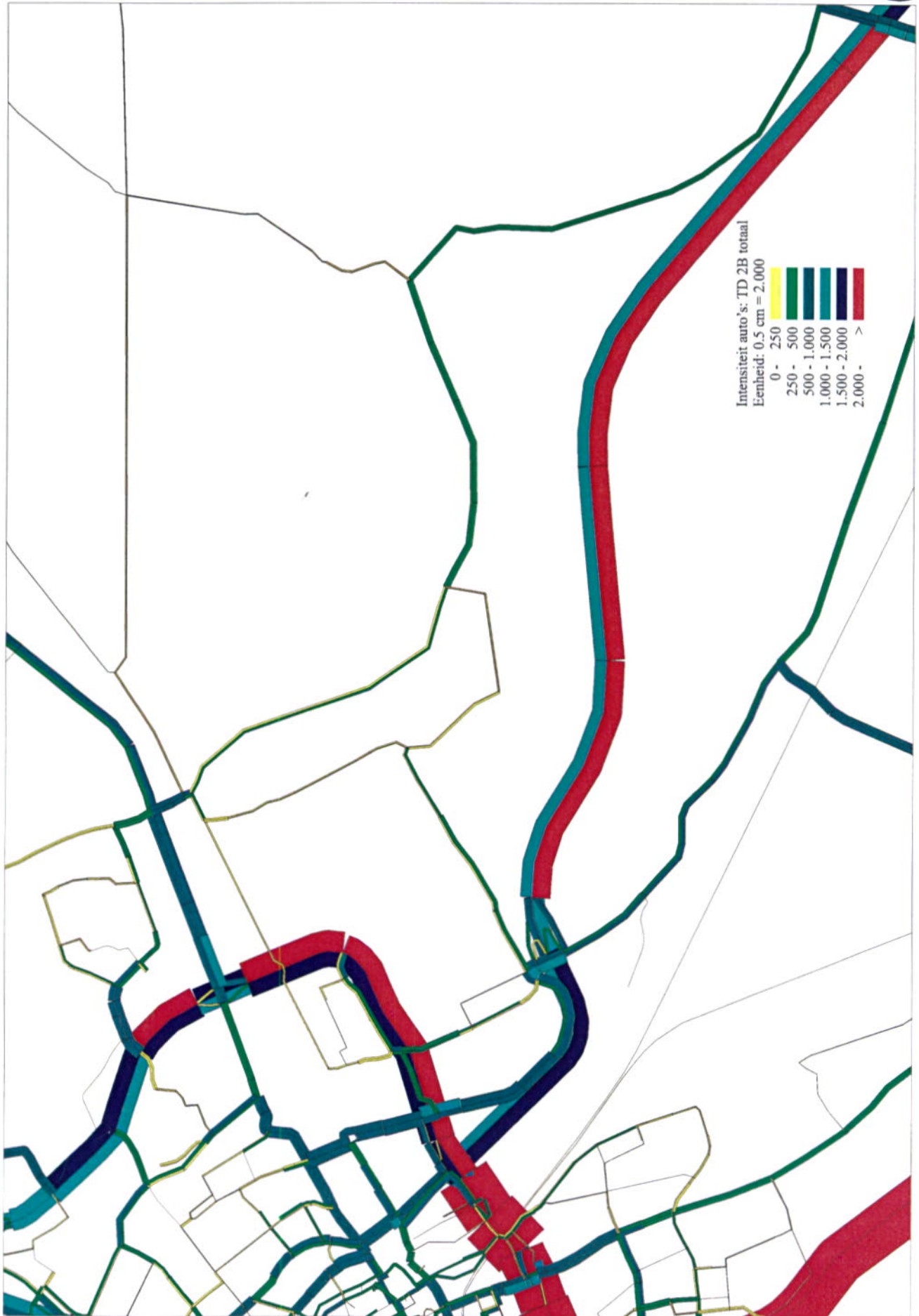


BIJLAGE 3

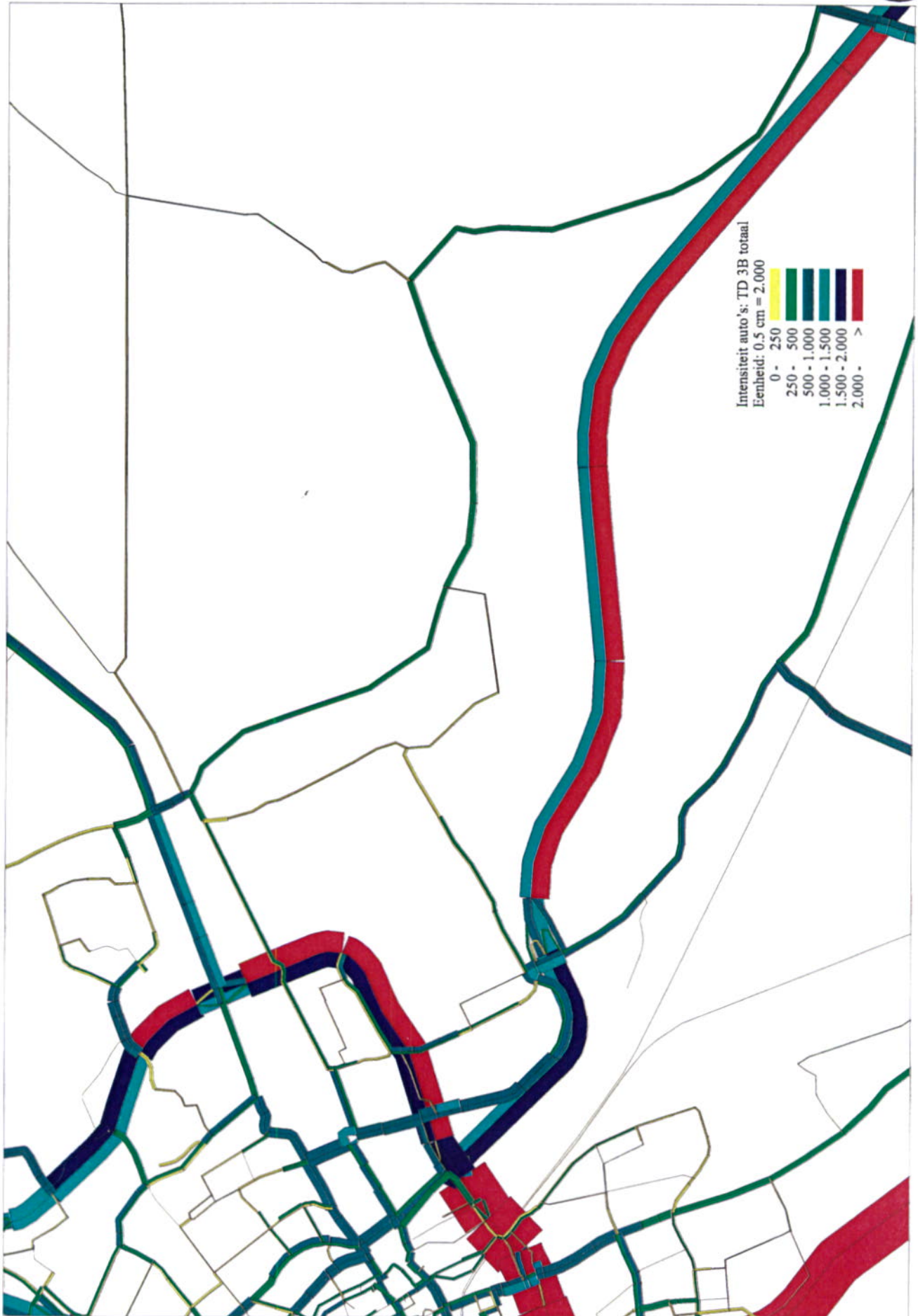
WEGVAKBELASTINGEN 2003 (AVONDSPITS);
UITBREIDING IKEA + GRONINGEN-OOST FASE 1



BIJLAGE 4 WEGVAKBELASTINGEN 2003 (AVONDSPITS);
BERLAGEBRUG

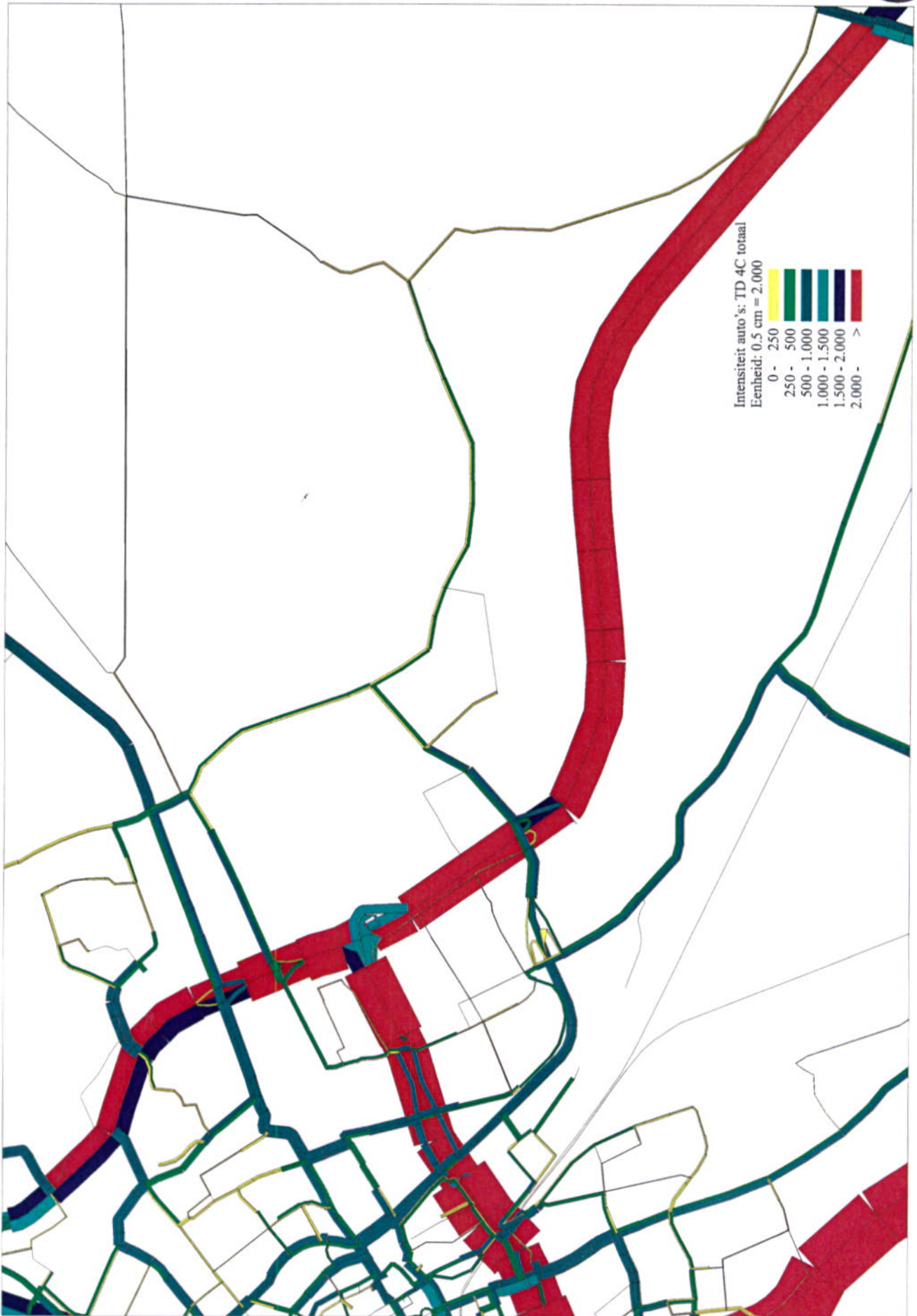


BIJLAGE 5 WEGVAKBELASTINGEN 2003 (AVONDSPITS);
SONTBRUG

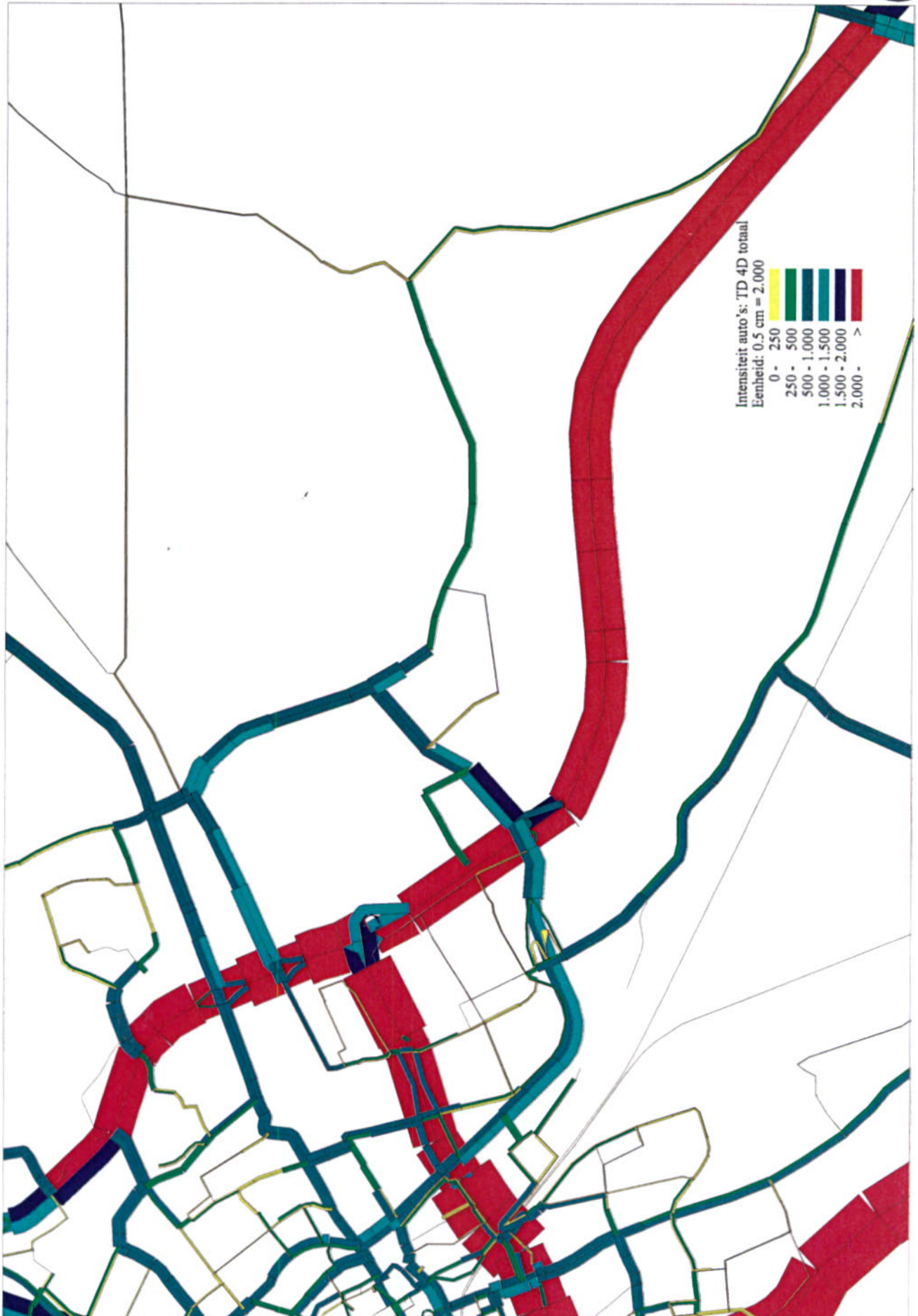


BIJLAGE 6

WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
DETAILHANDEL

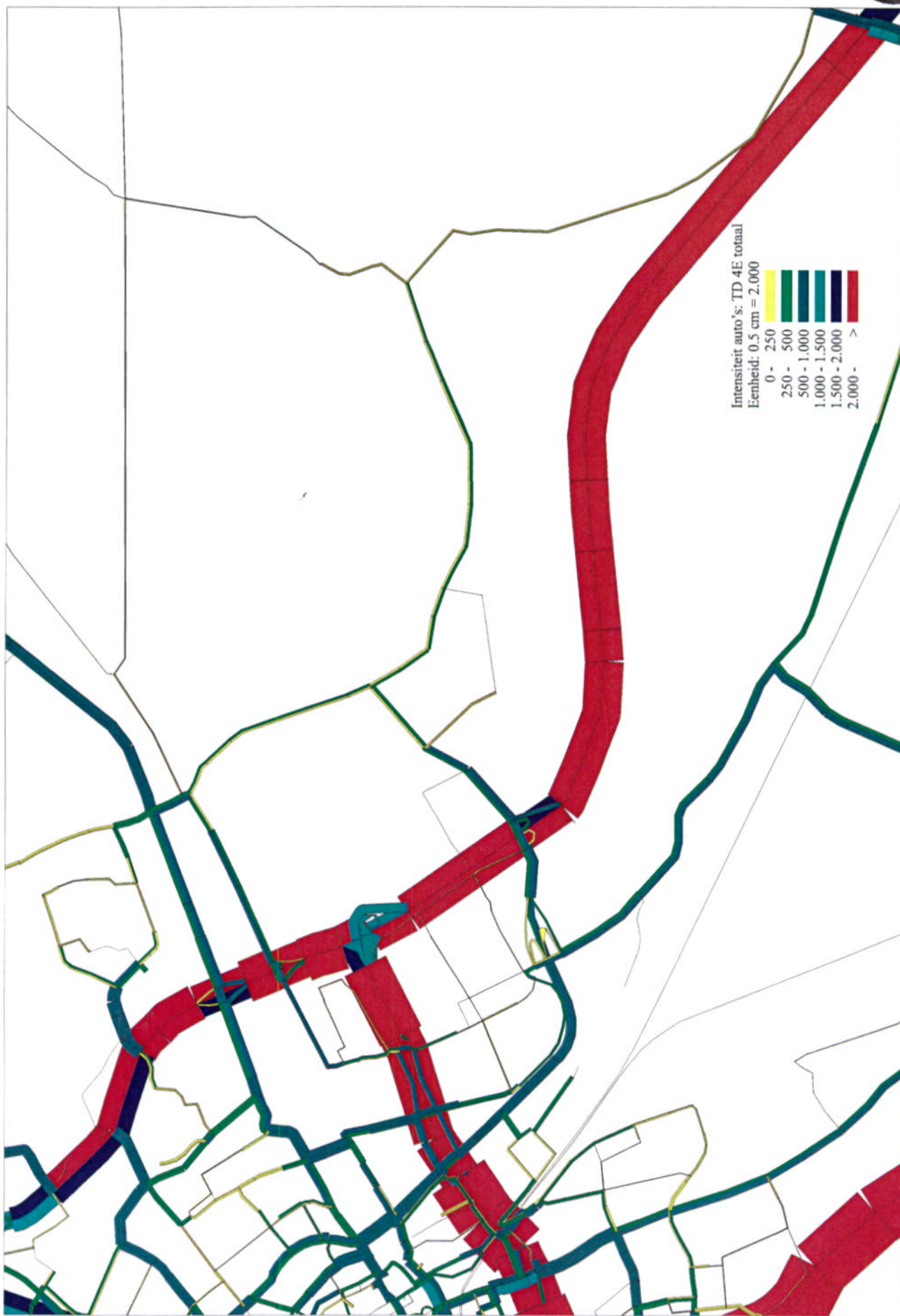


BIJLAGE 7 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
GRONINGEN-OOST FASE 2

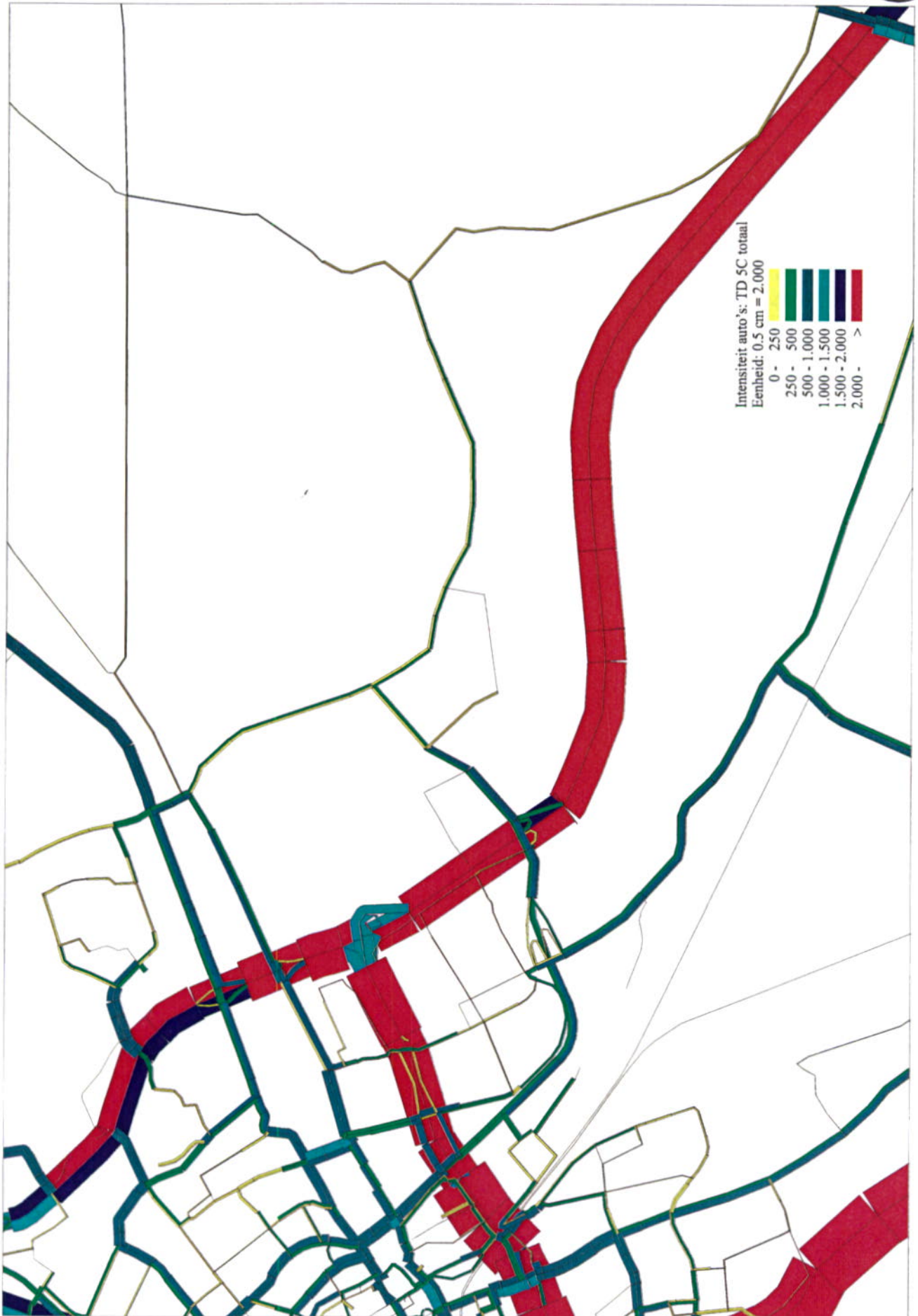


BIJLAGE 8

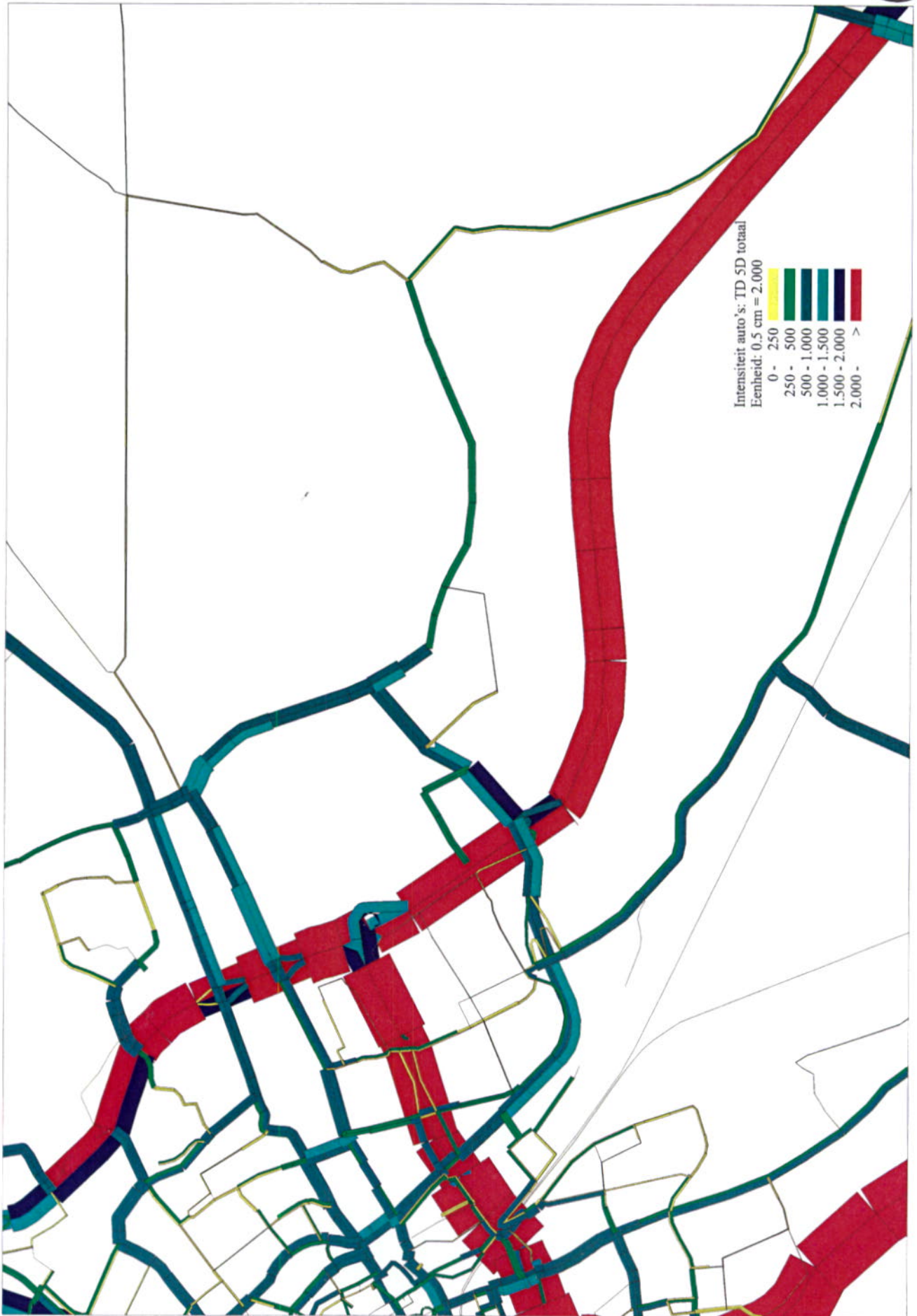
WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
UITBREIDING IKEA + GRONINGEN-OOST FASE 1



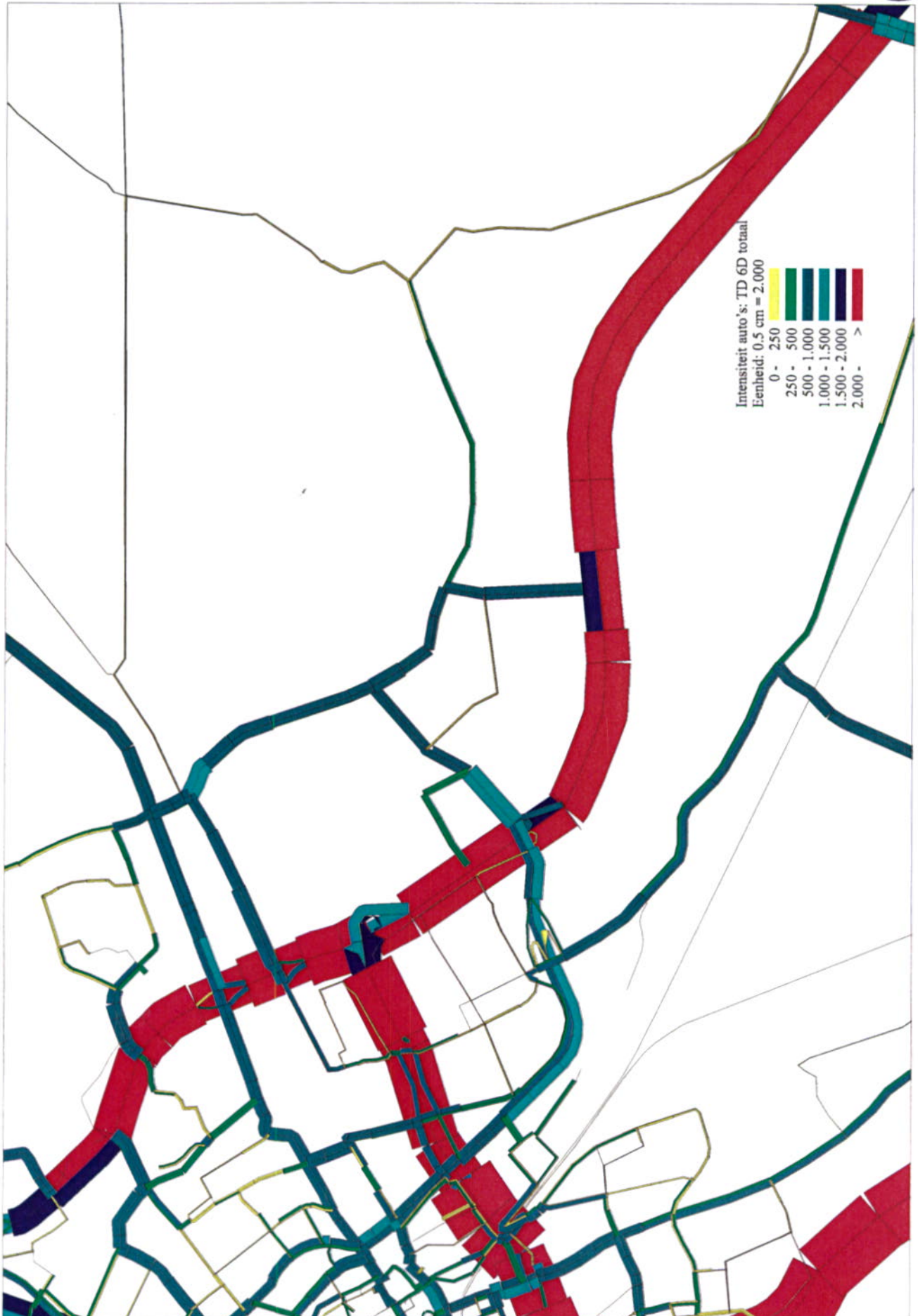
BIJLAGE 9 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
DETAILHANDEL + SONTBRUG



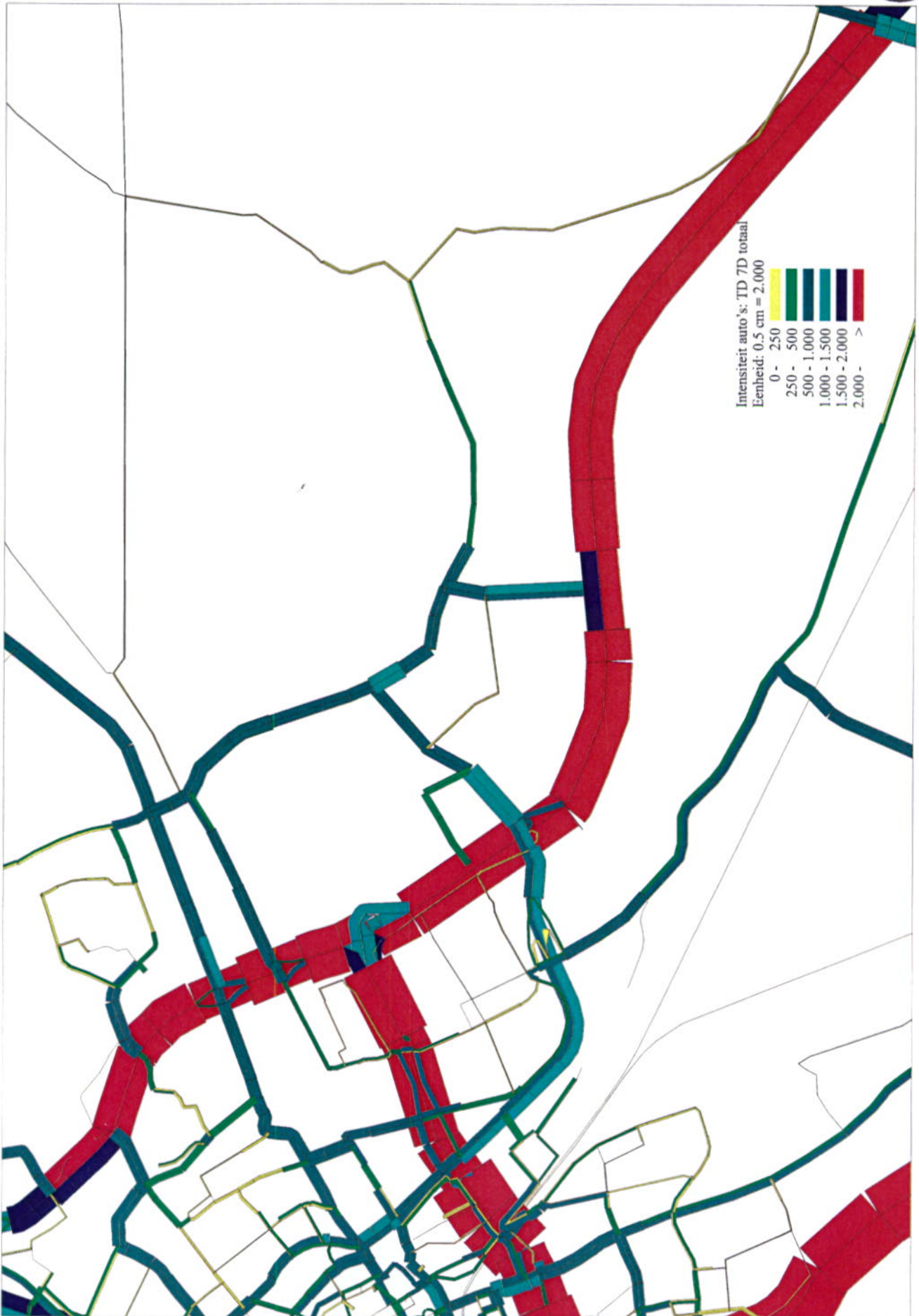
BIJLAGE 10 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
GRONINGEN-OOST FASE 2 + SONTBRUG



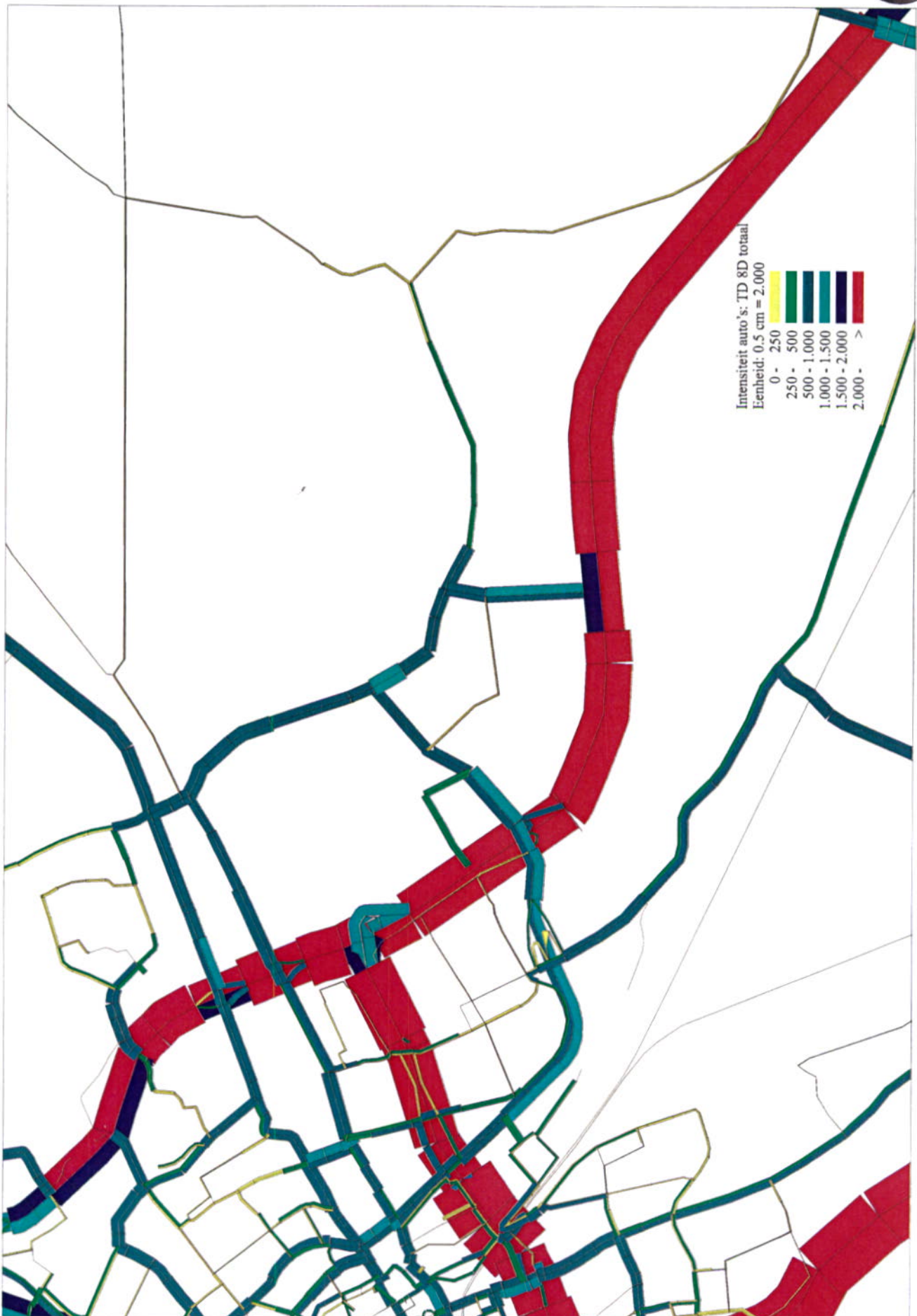
BIJLAGE 11 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
AANSLUITING HARKSTEDE



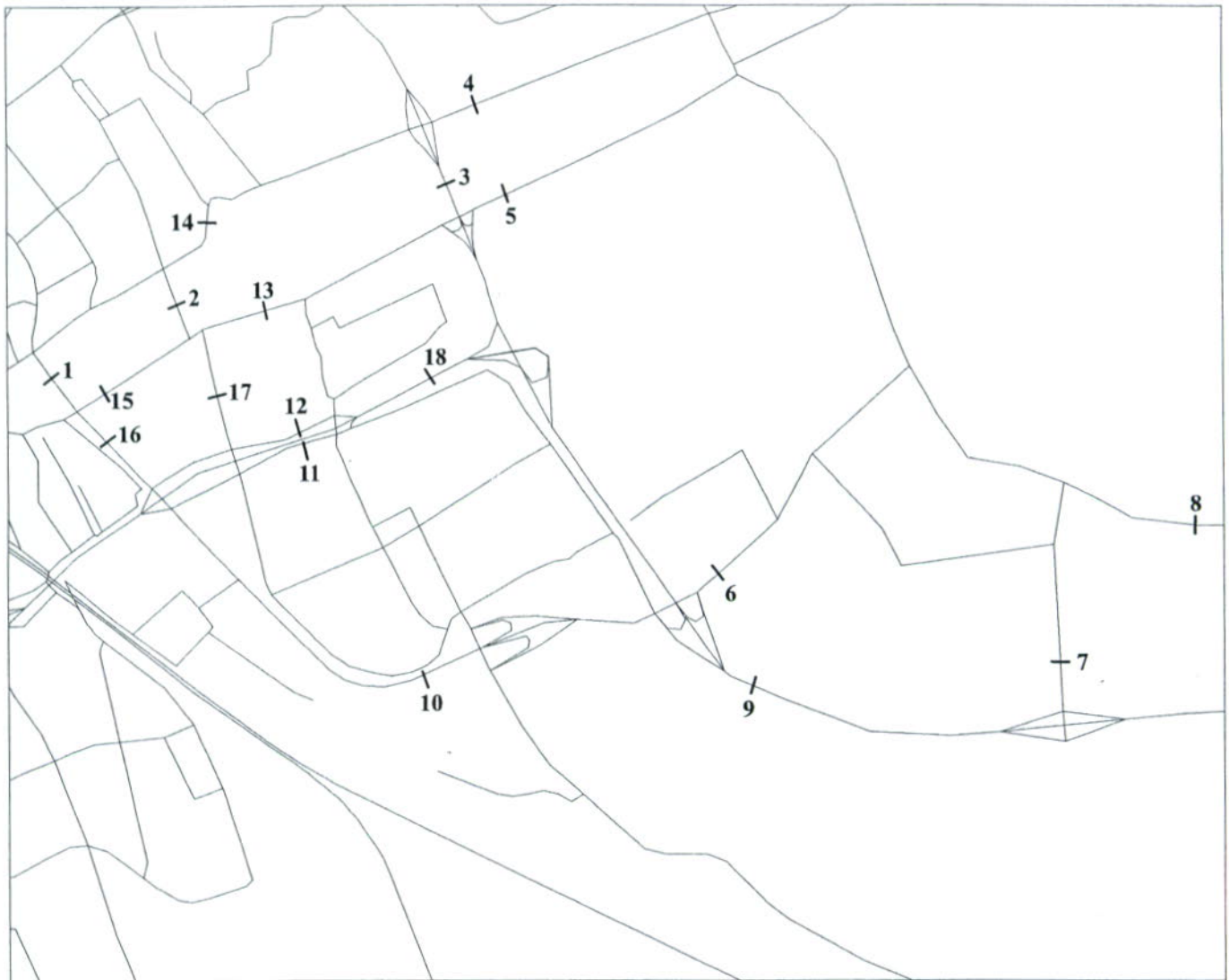
BIJLAGE 12 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
VERSCHOVEN ZWAARTEPUNT



BIJLAGE 13 WEGVAKBELASTINGEN 2010 (AVONDSPITS);
 VERSCHOVEN ZWAARTEPUNT + SONTBRUG



BIJLAGE 14 OVERZICHT DWARSDOORSNEDEN



varianten		1A	1B	2B	3B	4C	4D	4E	5C	5D	6D	7D	8D
dwarssdoorsneden	1	2,444	2,512	1,653	1,674	1,827	1,930	1,762	1,708	1,880	1,910	1,897	1,868
	2	nvt	nvt	1,903	1,852	1,510	1,553	1,499	1,788	1,877	1,634	1,645	1,857
	3	4,695	4,677	4,292	4,269	5,010	6,013	5,041	4,960	5,840	5,950	6,007	5,801
	4	1,809	1,837	1,820	1,754	1,336	1,682	1,356	1,357	1,850	1,607	1,550	1,651
	5	122	242	191	533	914	2,168	884	915	2,097	1,730	1,495	1,591
	6	252	506	489	359	1,169	2,877	1,165	1,155	2,898	2,277	2,366	2,292
	7	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1,528	1,785	1,800
	8	506	811	801	801	600	874	598	598	883	657	657	653
	9	3,407	3,453	3,506	3,500	4,567	4,839	4,555	4,579	4,848	5,158	5,406	5,419
	10	2,975	3,033	2,927	2,934	1,206	2,103	1,213	1,078	1,904	1,940	2,097	1,914
	11	281	375	295	114	545	624	547	217	204	634	616	216
	12	286	287	331	68	513	537	532	239	238	543	553	223
	13	nvt	nvt	nvt	944	nvt	nvt	nvt	1,452	1,677	nvt	nvt	1,657
	14	914	945	1,370	1,213	1,483	1,483	1,417	1,179	1,301	1,525	1,559	1,321
	15	1,282	1,361	1,072	1,178	1,004	1,110	906	1,198	1,198	979	1,018	1,264
	16	1,277	1,392	1,135	1,105	1,605	1,606	1,498	1,361	1,530	1,755	1,776	1,578
	17	862	1,166	1,831	1,468	1,135	1,172	1,131	959	909	1,206	1,218	971
	18	4,055	4,074	4,029	3,973	5,390	6,187	5,417	5,159	6,090	6,406	6,188	5,962

BIJLAGE 15 Overzicht netwerken, matrices en toedelingen*overzicht netwerken (horizontaal) en matrices (vertikaal) en de verschillende toedelingen (ingevulde cellen)*

	1	2	3	4	5	6	7	8
A 2003 basis	1A							
B 2003 IKEA/oost_1 (=IKEA + Gr oost 1)	1B	2B	3B					
C 2010 IKEA/oost_1 (=IKEA + Gr oost 1 + detailhandel)				4C	5C			
D 2010 IKEA/oost_2 (= IKEA + Gr oost 1 + detailhandel + bedrijventerrein + Gr oost 2)				4D	5D	6D	7D	8D
E 2010 IKEA/oost_1B (= IKEA + Gr oost 1)				4E				

Netwerken:

- 1= basis
- 2= Berlagebrug
- 3= Berlagebrug + brug Sontweg
- 4= Berlagebrug + Langman
- 5= Berlagebrug + Langman + brug Sontweg
- 6= Berlagebrug + Langman + aansluiting Harkstede
- 7= Berlagebrug + Langman + aansluiting Harkstede + verschoven zwaartepunt
- 8= Berlagebrug + Langman + aansluiting Harkstede + verschoven zwaartepunt + brug Sontweg

BIJLAGE 16 Bepalen productie attractie totalen

Voor een vijftal ontwikkelingen is de productie en attractie bepaald:

- fase 1 Meerstad
- fase 2 Meerstad
- bedrijventerrein Meerstad
- uitbreiding IKEA
- realisatie extra detailhandel rond de Sontweg

fase 1 Meerstad

Hier zijn 1500 woningen gerealiseerd. Op basis van bestaande vergelijkbare wijken met bijbehorende aantallen aankomsten en vertrekken is het aantal herkomsten en vertrekken voor deze 1500 woningen berekend. Op etmaalbasis wordt rekening gehouden met gemiddeld 5 aankomsten en vertrekken per woning.

fase 2 Meerstad

De productie en attractie voor de 6500 woningen is op dezelfde wijze berekend als voor de eerste fase.

bedrijventerrein Meerstad

Het bedrijventerrein Meerstad is gericht op transport-gerelateerde en gemengde bedrijvigheid. Voor het bepalen van de productie en attractie totalen is gekeken naar een bedrijventerrein met een vergelijkbare bedrijvigheid. Gekeken is naar het aantal herkomsten en vertrekken in relatie tot de grootte van dit bedrijventerrein en op basis daarvan is het aantal herkomsten en betrekkingen van bedrijventerrein Meerstad berekend. Dit heeft geleid tot 280 vertrekken en 70 aankomsten voor de avondspits in 2010.

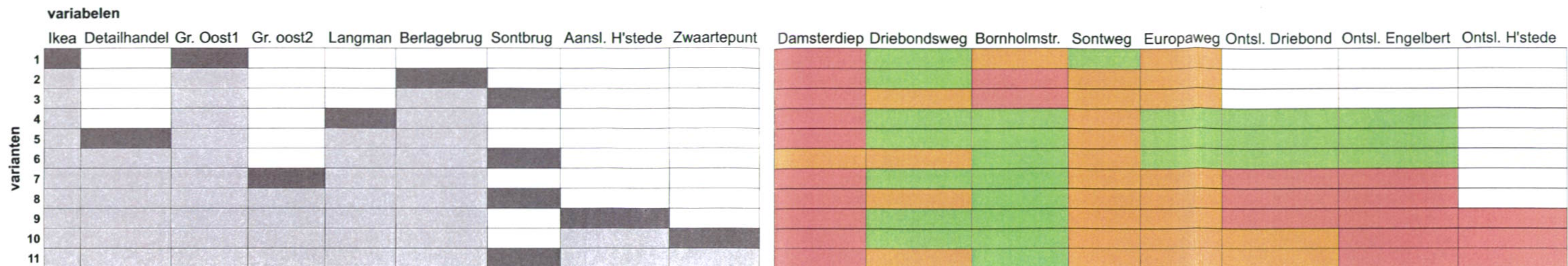
uitbreiding IKEA

Voor de uitbreiding van de IKEA is het aantal benodigde parkeerplaatsen van 400 de maatstaf. Met behulp van het ASVV (1996 6.2 en 8.2) is gekeken naar de gemiddelde bezetting en turn-over. Op basis van een bezetting van 80% en een turn-over van 1 voor het avondspitsuur en de aanname dat 80% van het verkeer vertrekt, 20% blijft staan en 10% nieuwkomer zijn, leidt dit tot 256 vertrekken 32 aankomsten in gemiddeld avondspitsuur als gevolg van de uitbreiding van de IKEA.

realisatie extra detailhandel rond de Sontweg

Voor het bepalen van het aantal te verwachten parkeerplaatsen is gekeken naar de parkeernorm voor een stad/wijkverzorgende winkel (ASVV 1996 6.2 en 8.2). Samen met het verwachte oppervlak van 20.000 m² bvo leidt dit tot 500 parkeerplaatsen voor de detailhandel. Met een bezetting van 80%, een turn over van 1, 80% vertrekken en 10% nieuwkomers leidt dit tot 320 vertrekken en 40 aankomsten voor het avondspitsuur in 2010.

BIJLAGE 17 OVERZICHT VARIABELN EN EFFECTEN



- nieuwe geselecteerde variabele
- eerder geselecteerde variabele
- variabele is niet meegenomen
- grote verkeersproblemen
- lichte verkeersproblemen
- geen verkeersproblemen



BIJLAGE 18 Modelberekeningen en analyses

In overleg met de gemeente Groningen zijn een aantal uitgangspunten opgesteld en is vastgesteld welke ontwikkelingen en varianten er in dit project meegenomen worden. Hieruit zijn de volgende ontwikkelingen naar voren gekomen:

- fase 1 Meerstad: 1500 woningen bij bestaande kernen (500 gemeente Slochteren, 1000 gemeente Groningen);
- fase 2 Meerstad: 6500 woningen op een nieuwe locatie (conform kaartmateriaal gemeente) of met het zwaartepunt verschoven in zuidelijke richting;
- bedrijventerrein Meerstad: 40 ha bedrijvigheid tot 2010 (overwegend gemengd en transport gerelateerd);
- uitbreiding IKEA van 9.000 m² naar 26.500 m² bvo;
- eventuele realisatie 20.000 m² bvo detailhandel rond de Sontweg.

Tevens zijn de volgende infrastructurele maatregelen meegenomen:

- realisatie Langman-pakket
- realisatie Berlagebrug
- openstelling brug Sontweg/Driebondsweg voor autoverkeer
- nieuwe aansluiting Harkstede op A7

Voor het bepalen van de verschillende intensiteiten is gebruik gemaakt van het multimodale verkeersmodel voor de agglomeratie Groningen. Voor dit model is in overleg met de gemeente gekozen voor een achttal verschillende netwerken en een vijftal matrices. Deze staan in tabelvorm weergegeven in bijlage 15.

Als basismodellen is gebruik gemaakt van de Questor-modellen voor Groningen voor de jaren 1999 en 2010. Deze modellen zijn aangepast aan de verschillende ontwikkelingen voor 2003 en 2010. Dit betekent onder andere dat er productie- en attractietotalen zijn opgesteld voor de hierboven genoemde ontwikkelingen (zie ook bijlage 16). Ook de netwerken zijn aangepast.

De verschillende toedelingen uit het Questor-model zijn gecontroleerd en gevalideerd. Analyses van de resultaten van het Questor-model zijn waar nodig ondersteund door middel van verschilplots en selected-link analyses. Tevens is er een overzichtstabel opgesteld met de intensiteiten op de belangrijkste dwarsdoorsneden.

Op basis van verkeerstellingen op de Europaweg tussen het Damsterdiep en de Sontweg is gekeken naar de verhoudingen in hoeveelheden verkeer tussen een avondspits, koopavond en zaterdagmiddag. Voor de IKEA en uitbreiding van de detailhandel zijn voor de koopavond en zaterdagmiddag de productie en attractie totalen aangepast. Deze aanpassingen vonden plaats op basis van het aantal parkeerplaatsen en het gebruik van deze parkeerplaatsen. Voor het gebruik is gekeken naar de bezetting en de turn-over (aantal malen per uur dat een parkeerplaats wordt gebruikt) volgens het ASVV 1996. Op basis hiervan zijn de intensiteiten voor de koopavond en zaterdagmiddag aangepast.

Nadat inzicht is verkregen in de veranderingen van de verkeersintensiteiten, is er gekeken naar de verkeersafwikkeling. Om deze te beoordelen is voor de wegvakken gebruik gemaakt van een intensiteitentabel waarin de relatie wordt gelegd tussen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de intensiteit. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling op kruispunten is gebruik gemaakt van het programma Capacito, met daarin onder andere de methodes van SLOP en Harders.

In een gezamenlijk overleg met de opdrachtgever zijn, na een analyse van de verkeersafwikkeling, conclusies getrokken. Vervolgens is de rapportage opgesteld.