

**BIJLAGE 12 KOSTENRAMING VERSCHILLENDE VARIANTEN**

MEMO

Aan : drs. ing. G.A. Sanders  
Van : ing. P.J.G. Bonten  
Kopie : ing. P.W.J. Kersten  
Dossier : B0357-01-001  
Project : Zuidelijke randweg Budel  
Betreft : Globale kostenraming

Ons kenmerk :  
Datum : 31-10-2007  
Status : Definitief

Globale kostenraming

In deze memo vind je de kostenraming van de infrastructurele maatregelen ten aanzien van de Zuidelijke randweg Budel. De ramingen zijn gebaseerd op de volgende tekeningen:

– Tekening: Zuidelijke Randweg Budel "Tracé variant 4" d.d. 3-4-2002  
Zuidelijke Randweg Budel "Tracé Schoterakker plus" d.d. 8-7-2003  
Zuidelijke Randweg Budel "Tracé Grootshoterweg" d.d. 9-2-2004

Variant 1	: tracé variant 4	€ 3.104.000,--
Variant 2	: tracé Schoterakker plus	€ 4.342.000,--
Variant 3	: tracé Grootshoterweg	€ 3.310.000,--
Variant 4	: referentiesituatie duurzaam-veilig	€ 2.418.000,--

Algemene uitgangspunten bij de kostenraming:

- Wegen en rotondes worden ingericht volgens 'Duurzaam Veilig';
- Er is rekening gehouden met het vrijkomen van schone grond;
- Vrijkomende grond zal worden gebruikt t.b.v. aanvullen van berm (gesloten grondbalans);
- Op te breken asfaltverhardingen zijn teerhoudend asfalt (dik 0,15 m);
- Kosten voor openbare verlichting zijn meegenomen in de kostenraming (h.o.h. 30 m.);
- Onderhoudskosten zijn niet voorzien.

De kosten zoals opgenomen in deze rapportage geven slechts een indicatie van de werkelijke kosten. Ze zijn globaal bepaald op basis van kentallen en ervaringscijfers. De raming is uitsluitend geschikt voor een onderlinge vergelijking van de diverse varianten.

# DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Landschap & Infra

## Variant 1 : tracé variant 4

### Uitgangspunten:

- T.p.v. profiel C-C' en D-D' is gerekend met 90% verwijderen van groen/braakliggend terrein en 10% verwijderen van bestaande verharding;
- T.p.v. profiel B-B' en F-F' is gerekend met 100% verwijderen van bestaande verharding;
- Rijbaan wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,20 m;
- Fietspad wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,10 m;
- Rijbaanfundering bestaat uit 500 mm zand in zandbed en 250 mm menggranulaat;
- Fietspadfundering bestaat uit 300 mm zand in zandbed en 150 mm menggranulaat;
- Rotondes worden uitgevoerd in asfalt;
- Ronde en rijbaan worden opgesloten door trottoirbanden;
- Afwatering via kolken op het oppervlaktewater;
- Er is gerekend met het inzaaien van bermen;
- Er is rekening gehouden met het aanbrengen van bomen (eerste grootte) langs de rijbaan, h.o.h. 15 m.

Omschrijving:				Kosten:	
Rotonde	3	st	á	€ 200.000,--	€ 600.000,--
Profiel B-B'	400	m	á	€ 930,--	€ 372.000,--
Profiel C-C'	300	m	á	€ 925,--	€ 277.500,--
Profiel D-D'	300	m	á	€ 695,--	€ 208.500,--
Profiel F-F'	400	m	á	€ 785,--	€ 314.000,--
Kleine kruisingen	3	st	á	€ 5.000,--	€ 15.000,--
Aanpassen/(ver)leggen K&L	1400	m	á	€ 200,--	€ 280.000,--
Grondvererving (ca. 235 are)					PM
Subtotaal					PM + € 2.067.000,--
U.k./A.k./W&R	25%				PM + € 516.750,--
Onvoorzien	10%				PM + € 206.700,--
VAT	15%				PM + € 310.050,--
Afronding					PM + € 2.600,--
Totaal, excl. Omzetbelasting					PM + € 3.104.000,--

## DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Landschap & Infra

### Variant 2 : tracé Schoterakker plus

#### Uitgangspunten:

- T.p.v. profiel C-C' en D-D' is gerekend met 90% verwijderen van groen/braakliggend terrein en 10% verwijderen van bestaande verharding;
- Rijbaan wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,20 m;
- Fietspad wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,10 m;
- Rijbaanfundering bestaat uit 500 mm zand in zandbed en 250 mm menggranulaat;
- Fietspadfundering bestaat uit 300 mm zand in zandbed en 150 mm menggranulaat;
- Rotondes worden uitgevoerd in asfalt;
- Rotonde en rijbaan worden opgesloten door trottoirbanden;
- Afwatering via kolken op het oppervlaktewater;
- Aan te brengen markeringen zijn thermoplastisch;
- Er is gerekend met het inzaaien van bermen;
- Er is rekening gehouden met het aanbrengen van bomen (eerste grootte) langs de rijbaan, h.o.h. 15 m.

Omschrijving:				Kosten:	
Rotonde	2	st	á	€ 200.000,--	€ 400.000,--
Profiel C-C'	1900	m	á	€ 825,--	€ 1.567.500,--
Profiel D-D'	300	m	á	€ 695,--	€ 208.500,--
Kruising	2	st	á	€ 130.000,--	€ 260.000,--
Kleine kruisingen	3	st	á	€ 5.000,--	€ 15.000,--
Aanpassen/(ver)leggen K&L	2200	m	á	€ 200,--	€ 440.000,--
Grondverwerving (ca. 790 are)				PM	
Subtotaal				PM + € 2.891.000,--	
U.k./A.k./W&R	25%				PM + € 722.750,--
Onvoorzien	10%				PM + € 289.100,--
VAT	15%				PM + € 433.650,--
Afronding				PM + € 5.500,--	
Totaal, excl. Omzetbelasting				PM + € 4.342.000,--	

## DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Landschap & Infra

### Variant 3 : tracé Grootshoterweg

#### Uitgangspunten:

- T.p.v. profiel C-C', D-D', E-E', en F-F' is gerekend met 90% verwijderen van groen/braakliggend terrein en 10% verwijderen van bestaande verharding;
- T.p.v. profiel A-A' en B-B' is gerekend met 100% verwijderen van bestaande verharding;
- Rijbaan wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,20 m;
- Fietspad wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,10 m;
- Rijbaanfundering bestaat uit 500 mm zand in zandbed en 250 mm menggranulaat;
- Fietspadfundering bestaat uit 300 mm zand in zandbed en 150 mm menggranulaat;
- Rotondes worden uitgevoerd in asfalt;
- Ronde en rijbaan worden opgesloten door trottoirbanden;
- Aan te brengen markeringen zijn thermoplastisch;
- Afwatering via kolken op het oppervlaktewater;
- Er is gerekend met het inzaaien van bermen;
- Er is rekening gehouden met het aanbrengen van bomen (eerste grootte) langs de rijbaan, h.o.h. 15 m.

Omschrijving:					Kosten:
Rotonde	2	st	á	€ 200.000,--	€ 400.000,--
Profiel A-A'	50	m	á	€ 775,--	€ 38.750,--
Profiel B-B'	50	m	á	€ 1.055,--	€ 52.750,--
Profiel C-C'	50	m	á	€ 1.370,--	€ 68.500,--
Profiel D-D'	900	m	á	€ 770,--	€ 693.000,--
Profiel E-E'	300	m	á	€ 825,--	€ 247.500,--
Profiel F-F'	300	m	á	€ 730,--	€ 219.000,--
Kruising	1	st	á	€ 150.000,--	€ 150.000,--
Kleine kruising	1	st	á	€ 5.000,--	€ 5.000,--
Aanpassen/(ver)leggen K&L	1650	m	á	€ 200,--	€ 330.000,--
Grondverwerving (ca. 495 are)					PM
Subtotaal					PM + € 2.204.500,--
U.k./A.k./W&R	25%				PM + € 551.125,--
Onvoorzien	10%				PM + € 220.450,--
VAT	15%				PM + € 330.675,--
Afronding					PM + € 3.250,--
Totaal, excl. Omzetbelasting					PM + € 3.310.000,--

## DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Landschap & Infra

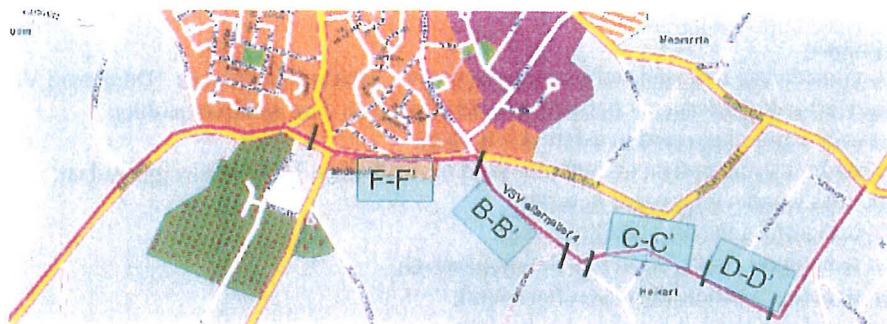
### Variante 4 : referentiesituatie duurzaam-veilig

#### Uitgangspunten:

- Verwijderen van bestaande en aanbrengen nieuwe bebakening volgens 'Duurzaam Veilig';
- Tegelerharding bestaande fietspaden word vervangen door asfaltverharding;
- Fietspad wordt uitgevoerd in asfalt: d = 0,10 m;
- Fietspadfundering bestaat uit 300 mm zand in zandbed en 150 mm menggranulaat;
- Rotondes worden uitgevoerd in asfalt;
- Wegcategorie: gebiedsontsluitingsweg;
- Aan te brengen markeringen zijn thermoplastisch;
- Aan te brengen bebording retroreflecterend;
- Er is gerekend met het inzaaien van bermen.

Omschrijving:				Kosten:	
Rotonde	3	st	á	€ 200.000,--	€ 600.000,--
Plateau's	7	st	á	€ 25.000,--	€ 175.000,--
Fietspaden bestaand	2200	m	á	€ 115,--	€ 253.000,--
Fietspaden nieuw	1600	m	á	€ 140,--	€ 224.000,--
Duurzaam veilig inrichten	3800	m	á	€ 10,--	€ 38.000,--
Aanpassen/(ver)leggen K&L	1600	m	á	€ 200,--	€ 320.000,--
Grondverwerving (ca. 200 are)					PM
Subtotaal					€ 1.610.000,--
U.k./A.k./W&R		25%			€ 402.500,--
Onvoorzien		10%			€ 161.000,--
VAT		15%			€ 241.500,--
Afronding					€ 3.000,--
Totaal, excl. Omzetbelasting					€ 2.418.000,--

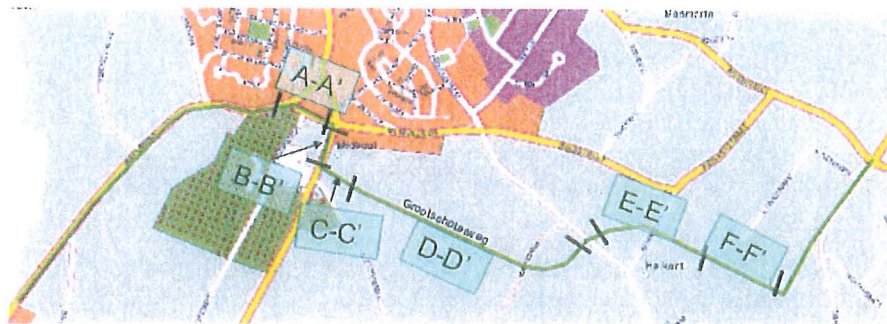
Doorsneden VSV 4 variant



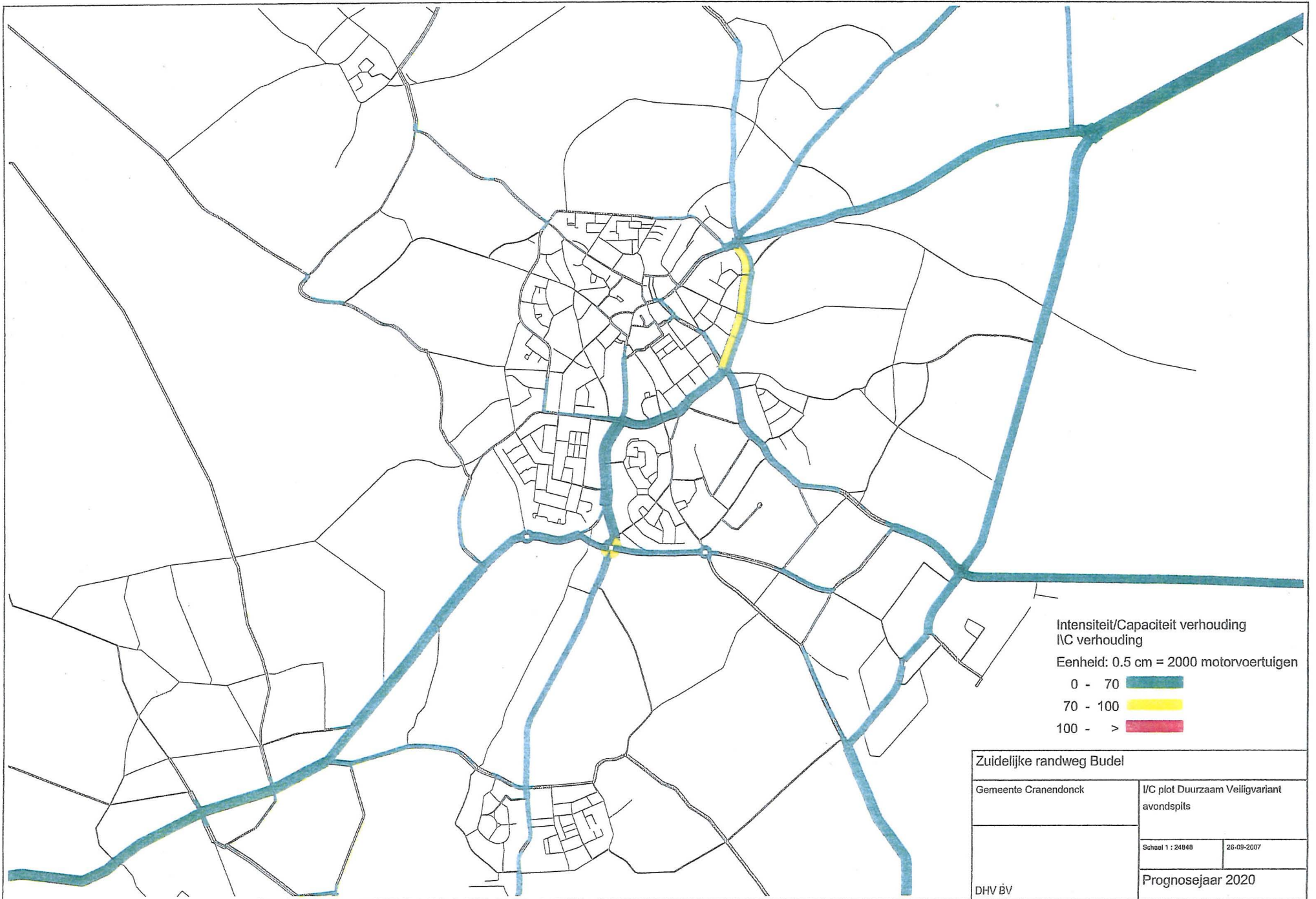
Doorsneden Schoterakker plus variant



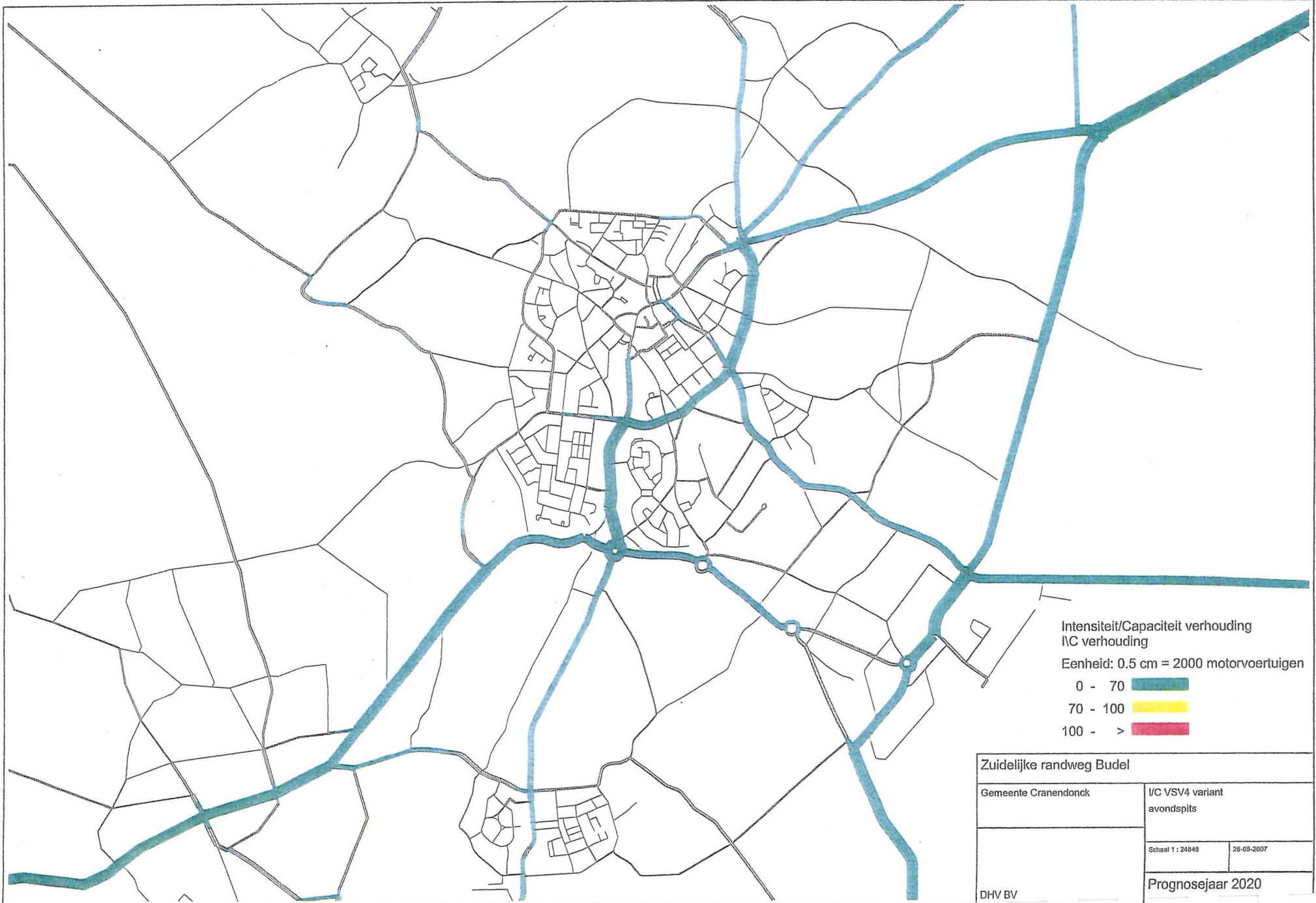
Doorsneden Grootshoterweg variant



**BIJLAGE 13 VERKEERSGEGEVENS**



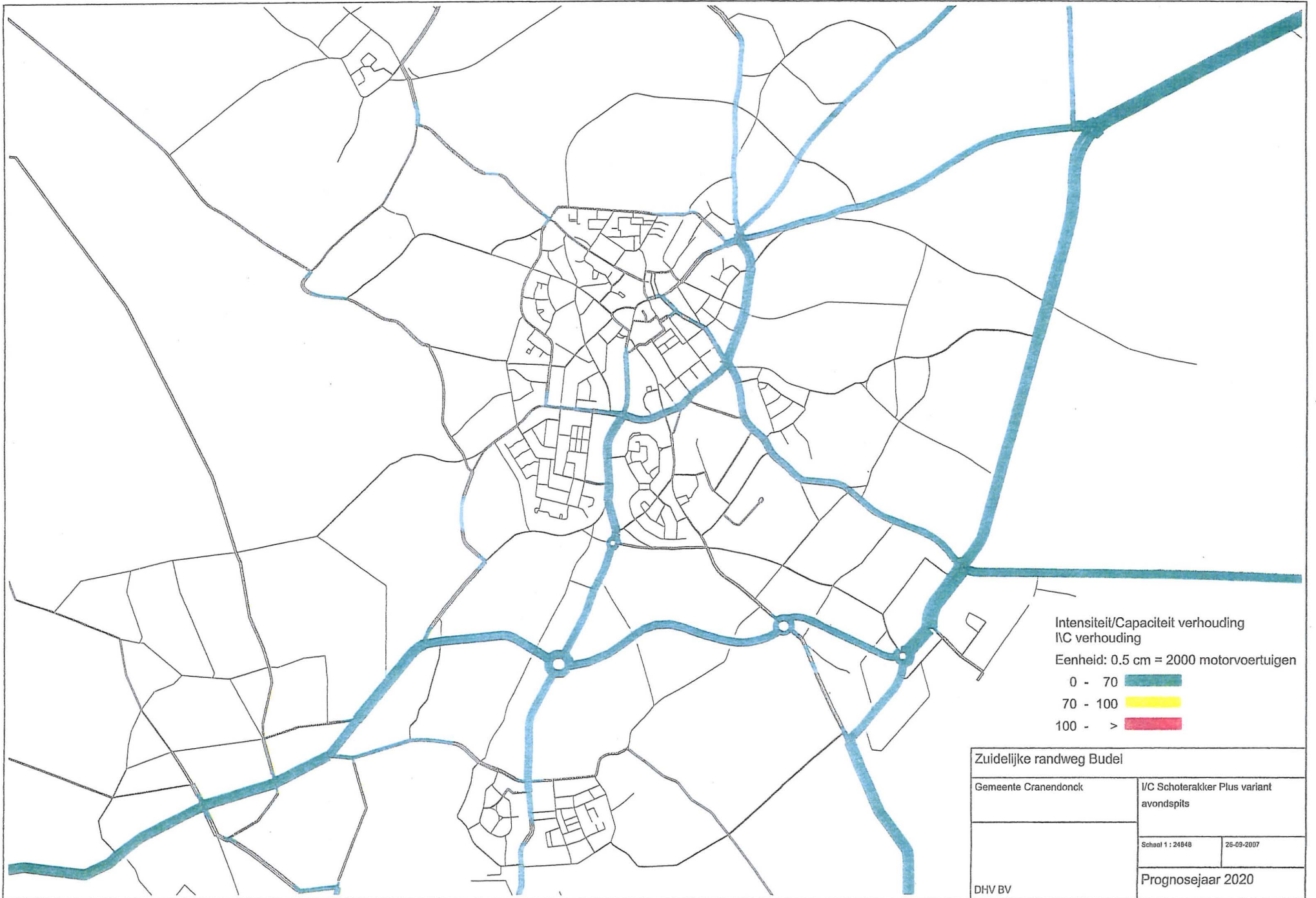
Zuidelijke randweg Budel	
Gemeente Cranendonck	I/C plot Duurzaam Veiligvariant avondspits
	Schaal 1 : 24848
	26-09-2007
DHV BV	Prognosejaar 2020

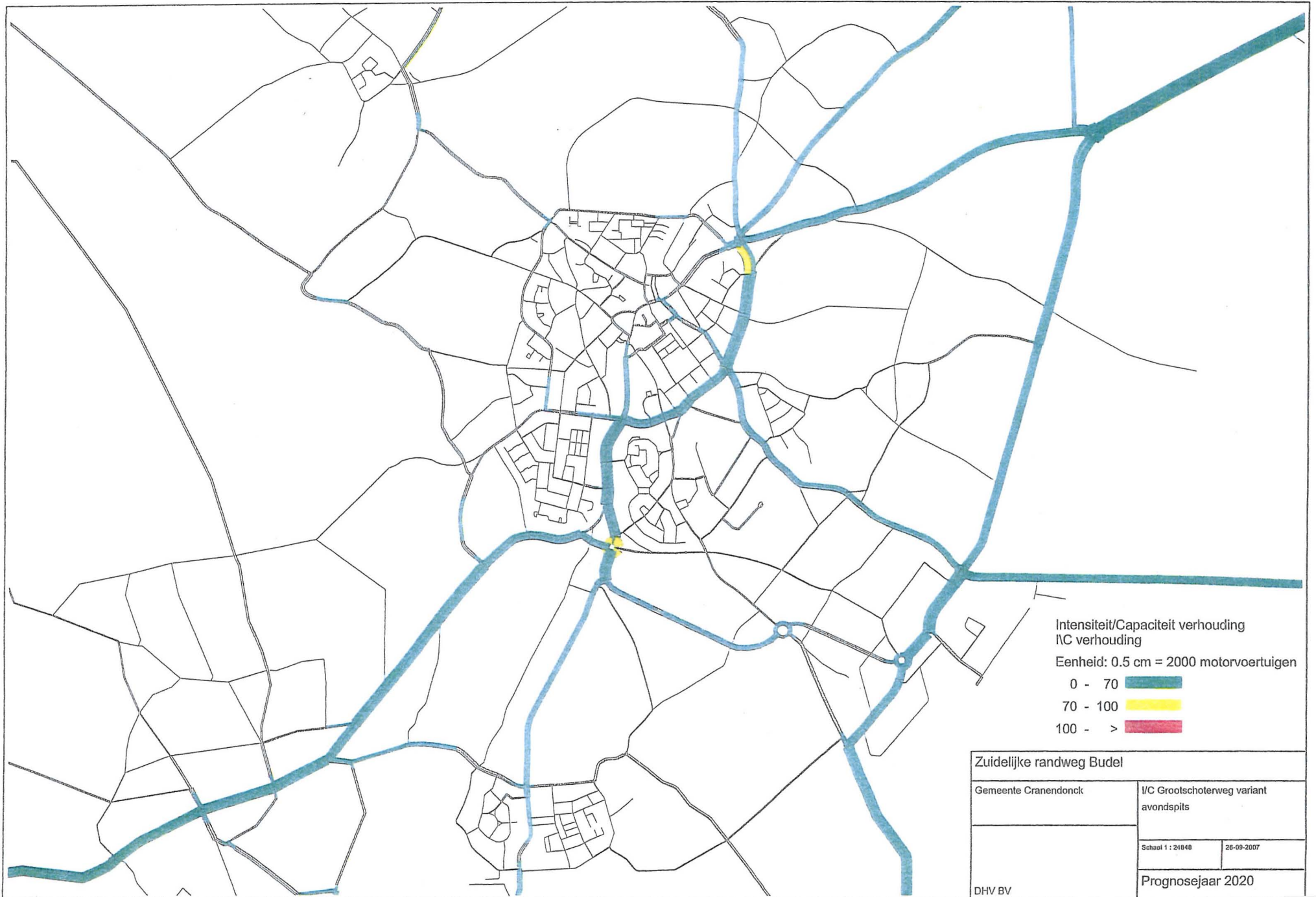


Intensiteit/Capaciteit verhouding  
I/C verhouding  
Eenheid: 0.5 cm = 2000 motorvoertuigen

0 - 70   
 70 - 100   
 100 - >

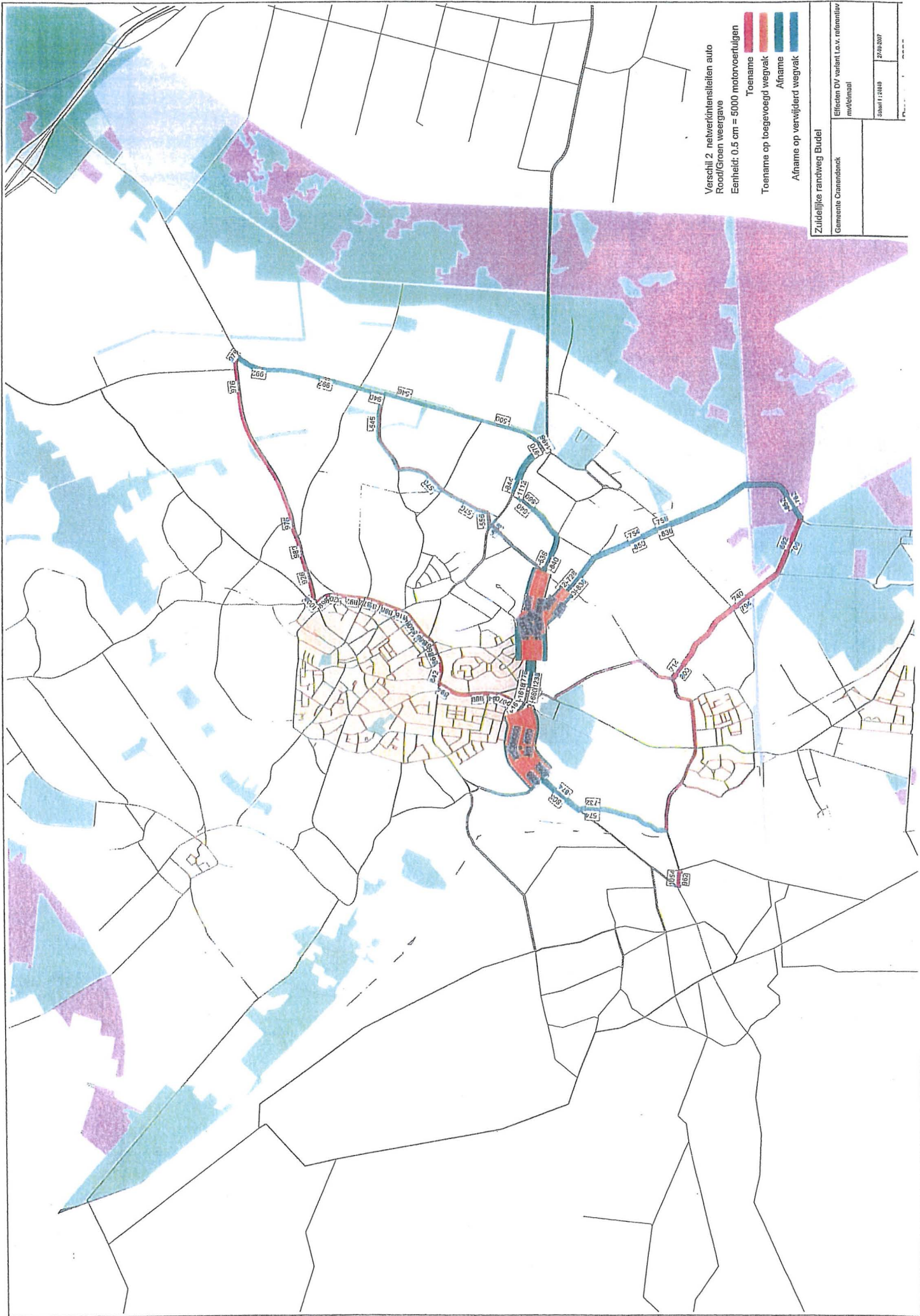
Zuidelijke randweg Budel	
Gemeente Cranendonck	I/C VSV4 variant avondspits
Schaal 1 : 24848	26-09-2007
DHV BV	Prognosejaar 2020





Intensiteit/Capaciteit verhouding  
 I/C verhouding  
 Eenheid: 0.5 cm = 2000 motorvoertuigen  
 0 - 70 █  
 70 - 100 █  
 100 - > █

Zuidelijke randweg Budel	
Gemeente Cranendonck	I/C Grootshoterweg variant avondspits
	Schaal 1 : 24040
	26-09-2007
DHV BV	Prognosejaar 2020

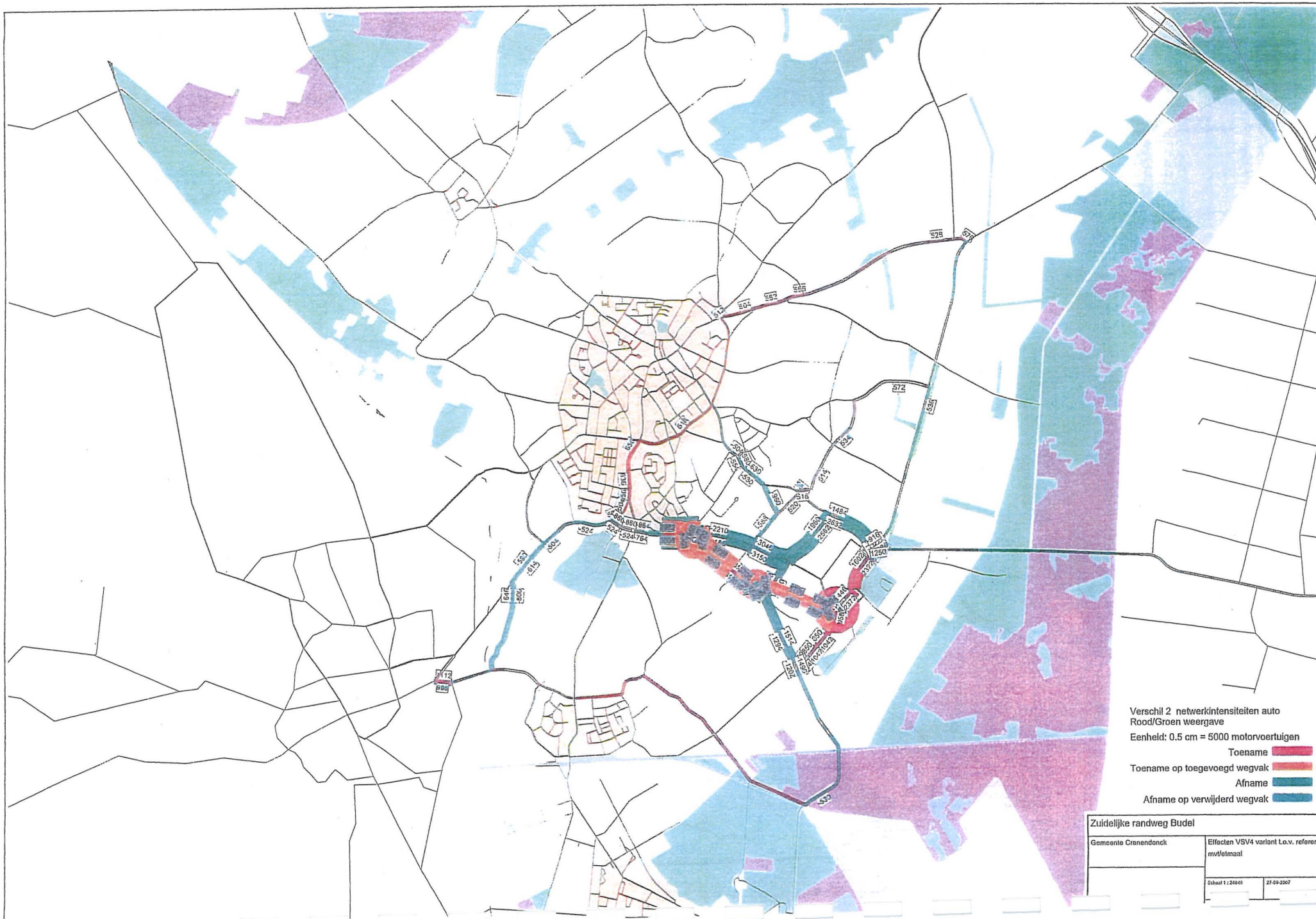


Verschil 2 netwerkdienstenstellen auto  
 Rood/Groen weergave  
 Eenheid: 0,5 cm = 5000 motorvoertuigen

- Toename
- Toename op toegevoegd wegvak
- Afname
- Afname op verwijderd wegvak

Zuidelijke randweg Breda  
 Gemeente Cranendonck

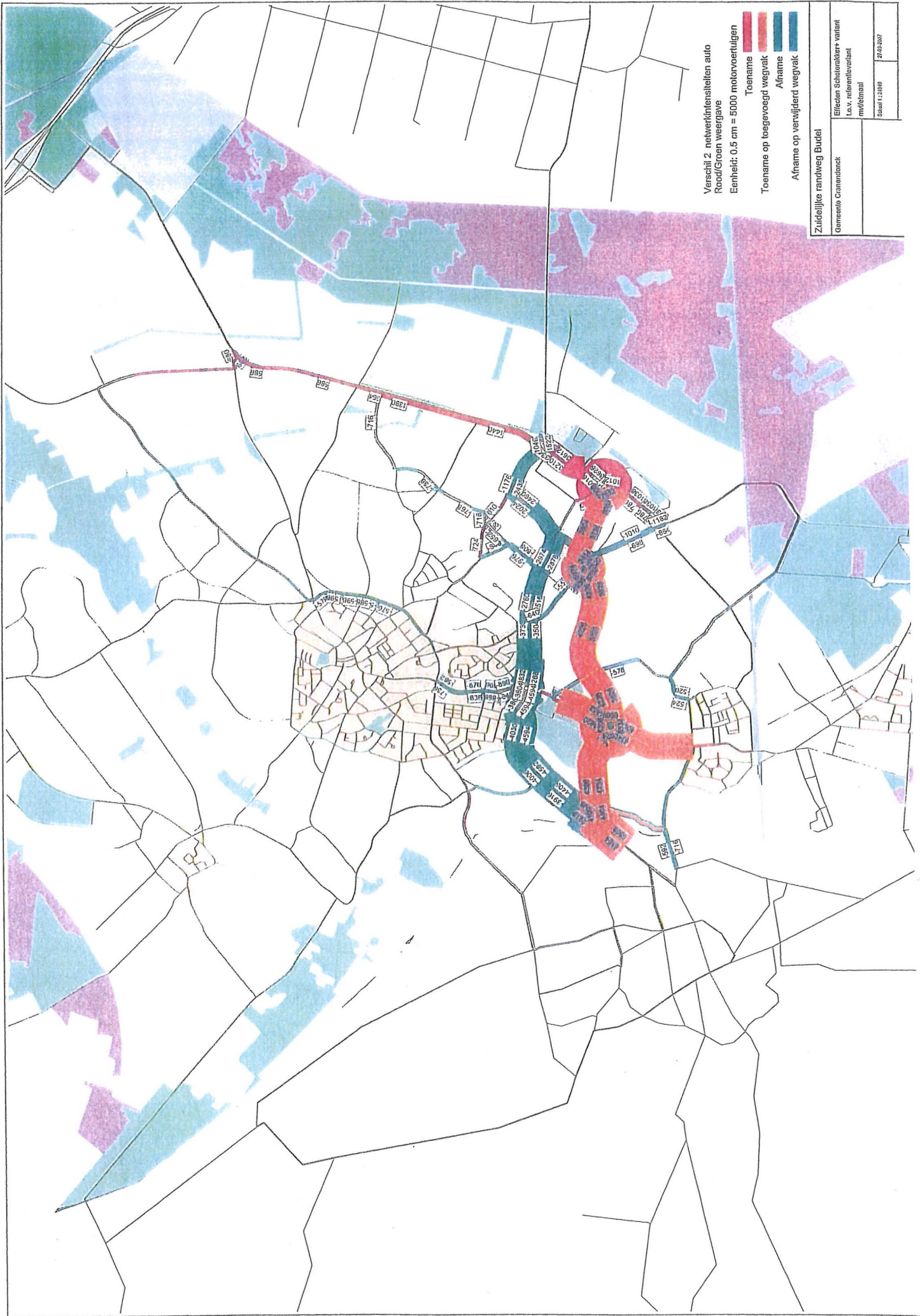
Efficiënt DV variant L o.v. referentiev mwf/olmaal	22.06.2007
Schaal 1:10000	



Vershil 2 netwerkintensiteiten auto  
 Rood/Groen weergave  
 Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen

Toename █  
 Toename op toegevoegd wegvak █  
 Afname █  
 Afname op verwijderd wegvak █

<b>Zuidelijke randweg Budel</b>	
Gemeente Crenendonck	Effecten VSV4 variant Lo.v. referent mv/olmaal
Schaal 1 : 24000	27-09-2007

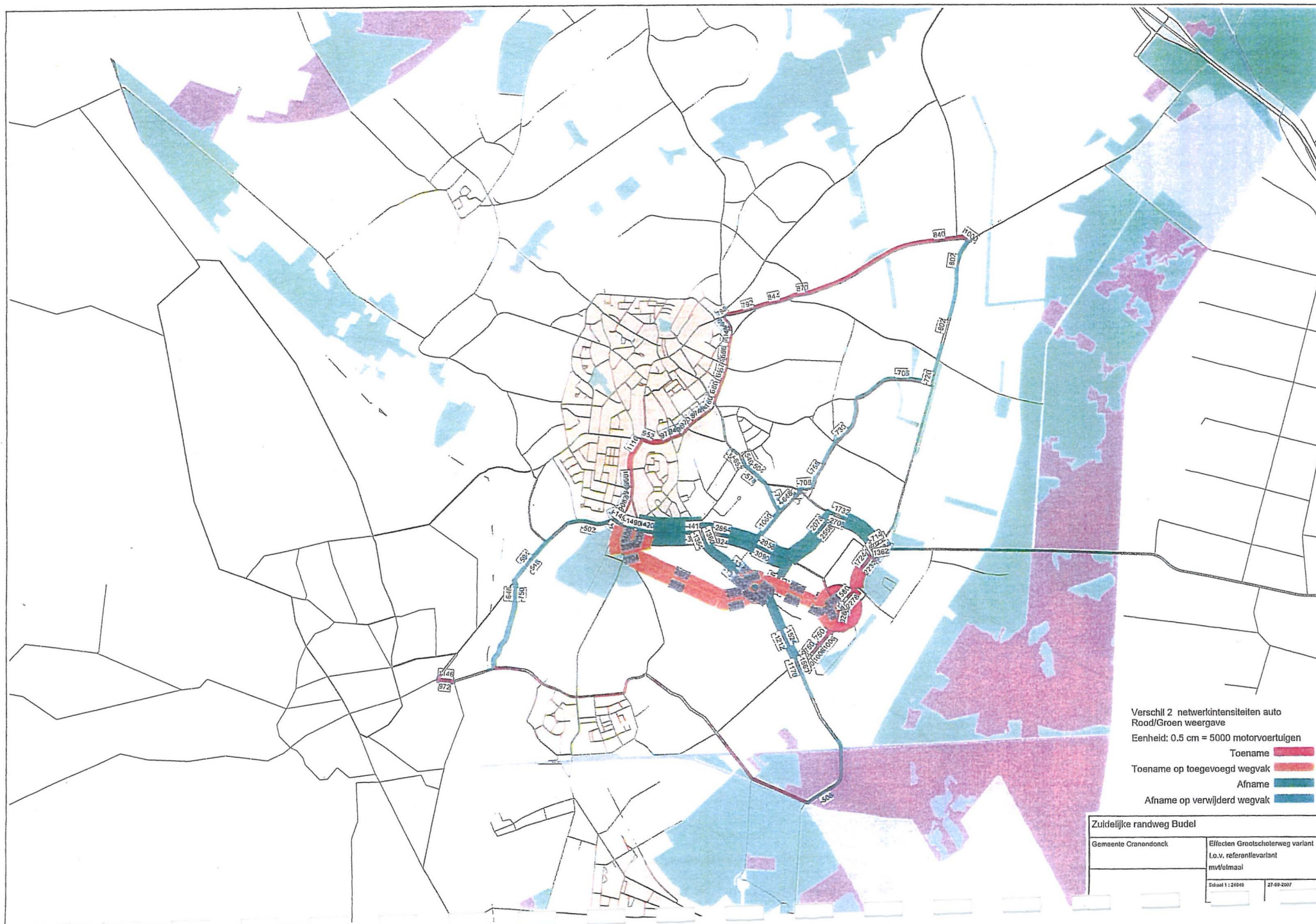


Verschil 2. netwerkinstellingen auto  
 Rood/Groen weergave  
 Eenheid: 0,5 cm = 5000 motorvoertuigen

- Toename
- Toename op toegevoegd wegvak
- Afname
- Afname op verwijderd wegvak

Zuidelijke randweg Budel

Gemeente Crommeloord	Effecten Scholierkoker variant
	Lo.v. referentieplan
	midfebruari
	Schaal 1:10000
	28.03.2007



Verschil 2 netwerkdensiteiten auto  
Rood/Groen weergave  
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen

Toename █  
 Toename op toegevoegd wegvak █  
 Afname █  
 Afname op verwijderd wegvak █

Zuidelijke randweg Budel	
Gemeente Cranendonck	Effecten Grootscholerweg variant t.o.v. referentievariant mv/olmaal
Schaal 1 : 24000	27-00-2007

## absolute aantallen mv/etm

wegvak	basis 2020	DV	VSV4	SCH+	GSW
<b>Randwegtracé</b>					
Grensweg	9500	8300	6700	950	8700
Dammerstraat	9600	6300	7200	200	6600
Midbuulweg	9800	6400	7800	2200	1100
Mulkstraat	6000	6100	1700	1700	1000
Fabriekstraat	4700	3100	7500	3500	2000
Fabriekstraat zuid	4700	4900	3800	3700	2000
tracé SCH west				8000	
tracé SCH oost				6600	
Grootschoterweg bubeko					16700
Grootschoterweg nieuw tracé					6100
Heikantstraat	5000	3600	500	600	400
Meemortel	10500	8600	6400	6900	6100
Randweg Zuid (bestaand)	10000	10400	13900	16800	14600
Randweg Oost	9600	8700	9000	11500	9300
<b>wegvakken centrum</b>					
Nieuwstraat	9400	10500	10500	9000	12200
Burg. van Houtstraat zuid	7500	8500	8200	7400	8800
Burg. van Houtstraat noord	11000	12000	9400	10000	11800
Nieuwedijk	6700	8500	8100	7400	8500

**BIJLAGE 14    RAPPORTAGE AKOESTISCHE EFFECTEN**



## MEMO

Aan : Gert Sanders  
Van : Ramon Nieborg  
Kopie : Stefan te Velde, Paul de Vos  
Dossier : B0357-01.001  
Project : Quick scan randweg Budel  
Betreft : Quick scan geluid

Ons kenmerk : Geluid, v01  
Datum : 1 oktober 2007

### 1 Inleiding

De gemeente Budel is voornemens een randweg aan te leggen om het doorgaande verkeer door de binnenstad te verminderen. DHV is verzocht om de door middel van een quick scan de geluideffecten van een aantal varianten voor het jaar 2020 inzichtelijk te maken. Dit betreffen vijf varianten:

- 1) Referentiesituatie;
- 2) Duurzaam veilig (= referentievariant met andere etmaalintensiteiten en snelheden);
- 3) Grootshoterweg variant;
- 4) Schoterakkerweg variant;
- 5) VSV4 variant.

In bijlage 1 zijn van de varianten de relevante wegvakken weergegeven.

De geluideffecten zijn op twee manieren inzichtelijk gemaakt:

- Handmatig tellen van het aantal woningen binnen een bepaalde geluidbelastingklasse;
- De afstand van de geluidcontouren vanaf de wegas.

### 2 Uitgangspunten

De volgende gegevens en uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De geluidcontouren zijn berekend op een waarneemhoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld,. Als maaiveldhoogte is 0 meter aangehouden.
- De geluidcontouren zijn berekend in een model zonder afscherpende en/of reflecterende gebouwen. Het betreffen 'vrije veld' contouren.
- De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaardrekenmethode II 2 (SRM2) uit hoofdstuk 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006
- De geluidcontouren zijn gecorrigeerd met de aftrek van artikel 110g Wet geluidhinder. Voor wegen waarop 70 km per uur of harder wordt gereden, geldt een aftrek van 2 dB. Voor wegen waarop minder dan 70 km per uur wordt gereden, geldt een aftrek van 5 dB.
- De ligging van de bestaande wegen is ontleend aan de GBKN
- De ligging van de nieuwe wegvakken in de varianten is ontleend aan tekeningen van de gemeente Cranendonck:
  - Tracé Grootshoterwegweg, d.d. 09-02-2004;
  - Tracé Schoterakkerwegweg plus, 08-07-2003
  - Tracé variant 4, 03-04-2002;

- De snelheden en etmaalintensiteiten zijn ontleend aan het verkeersmodel van DHV (gegevens 18-09-2007)
- De verdeling van de motorvoertuigen is ontleend aan de typen wegen die worden onderscheiden in de verkeersmilieukaart van Breda. Omdat het hier gaat om algemene typeringen zijn deze voor deze studie overgenomen.
- Rotondes zijn niet opgenomen in het rekenmodel. In meer gedetailleerde berekeningen (bijvoorbeeld als de voorkeursvariant definitief wordt berekend ) is dit wel het geval.
- Als wegdekverharding van de beschouwde wegen is uitgegaan van dicht asfaltbeton (DAB).

De onderstaande wegvakken zijn beschouwd

- Grensweg (tussen Zwarteweg en Dammerstraat)
- Midbuulweg
- Mulkstraat
- Heikantstraat
- Meemortel
- Grootshoterwegterweg (tussen rotonde en Nieuwstraat)
- Nieuwstraat (tussen Grootshoterwegweg en Cranendoncklaan/Burgemeester van Houtstraat)
- Nieuwe tracé Schoterakkerweg variant
- Nieuwe tracé Grootshoterweg variant
- Nieuwe tracé VSV4

### 3 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder is per 1 januari 2007 gewijzigd. De belangrijkste verandering is de zogenaamde "dosismaat", oftewel de eenheid waarin de geluidbelasting wordt bepaald. Tot voorkort was dit de zogenaamde "etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau", kort geschreven als  $L_{etm}$  en met als eenheid dB(A). In plaats hiervan wordt in de nieuwe Wet geluidhinder gewerkt met het "dag-avond-nacht-gemiddelde van het equivalente geluidniveau", kort geschreven als  $L_{den}$  ("den" staat voor 'day, evening, night'), en met als eenheid dB. Deze wijziging is een uitvloeisel van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai uit 2002. Het belangrijkste verschil met de etmaalwaarde is tweeledig:

- de geluidbelasting is nu meer een gemiddelde waarde over het hele etmaal, in plaats van de hoogste waarde van de dagperiode (07:00-19:00) of van de nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB(A); de avondperiode (19:00-23:00 uur) wordt nu ook in de beoordeling betrokken, dit was hiervoor niet zo.
- Vergeleken met de etmaalwaarde, is een geluidbelasting in  $L_{den}$  voor hoofdwegen gemiddeld 2 dB lager. Daarom zijn alle normen in de nieuwe Wet geluidhinder ook met 2 dB verlaagd. De 'oude' voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe situaties bedraagt nu dus 48 dB.

Ten behoeve van de quick scan is geen toetsing uitgevoerd aan de normen in de Wet geluidhinder (Wgh) ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan. Volledigheidshalve wordt wel beknopt het wettelijk kader aangegeven van de situaties die hier van toepassing zijn.

In de Wet geluidhinder worden verschillende situaties onderscheiden waarvoor normen gelden. In dit onderzoek is sprake van een *wijziging van een bestaande weg* en een *nieuwe aanleg van een weg*. De geluidbelastingen dienen te worden getoetst op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, ziekenhuizen e.d.) zoals omschreven in de Wet geluidhinder.

Voor het *wijzigen van een bestaande weg* dient onderzocht te worden of sprake is van een reconstructie volgens de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie als de toekomstige geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen met meer dan 1,5 dB toeneemt ten opzichte van de situatie één jaar voor start

van de werkzaamheden. Indien dit het geval is dan dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Mochten deze maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard dan kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Voor de *aanleg van een nieuwe weg* dienen de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien de geluidbelasting hoger is dan dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Mochten deze maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard dan kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

## 4 Resultaten

### 4.1 Aantal geluidbelaste woningen

Van elke wegvak is per varianten zijn de geluidcontouren berekend. Per geluidbelastingklasse is handmatig het aantal woningen geteld. In tabel 4.1 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.1: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Grensweg

Grensweg	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	5	10	7	17
Duurzaam Veilig	1	13	21	0
Schoterakkerweg variant	1	10	7	0
Grootschoterweg variant	5	10	8	18
Vsv4	2	15	19	0

Tabel 4.2: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Dammerstraat

Dammerstraat	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	1	1	2	0
Duurzaam Veilig	2	0	2	0
Schoterakkerweg variant	0	0	0	0
Grootschoterweg variant	2	0	2	0
Vsv4	1	1	2	0

Tabel 4.3: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Midbuulweg

Midbuulweg	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	14	16	9	0
Duurzaam Veilig	8	11	7	0
Schoterakkerweg variant	0	0	0	0
Grootschoterweg variant	0	0	0	0
Vsv4	13	12	0	0

Tabel 4.4: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Mulkstraat

Mulkstraat	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	0	13	10	0
Duurzaam Veilig	1	15	5	0
Schoterakkerweg variant	16	2	0	0
Grootschoterweg variant	18	0	0	0
Vsv4	18	0	0	0

Tabel 4.5: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Heikantstraat

Heikantstraat	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	0	2	3	0
Duurzaam Veilig	1	2	0	0
Schoterakkerweg variant	0	0	0	0
Grootschoterweg variant	0	0	0	0
Vsv4	0	0	0	0

Tabel 4.6: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Meemortel

Meemortel	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	4	1	2	0
Duurzaam Veilig	1	3	0	0
Schoterakkerweg variant	3	1	0	0
Grootschoterweg variant	3	1	0	0
Vsv4	4	0	0	0

Tabel 4.7: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Grootschoterwegweg

Grootschoterwegweg	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	5	4	4	0
Duurzaam Veilig	5	4	4	0
Schoterakkerweg variant	5	3	1	0
Grootschoterweg variant	5	4	4	0
Vsv4	4	5	3	0

Tabel 4.8: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Nieuwstraat

Nieuwstraat	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Referentie	18	25	26	0
Duurzaam Veilig	19	22	33	0
Schoterakkerweg variant	5	34	16	0
Grootschoterweg variant	19	18	35	0
Vsv4	12	25	25	0

Tabel 4.9: Aantal woningen per geluidbelastingklasse - Nieuw aan te leggen wegen

Nieuw aan te leggen wegen	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf wegas in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB
Schoterakkerweg variant	36	16	7	0
Grootschoterweg variant	29	6	13	0
Vsv4	18	3	19	6

Tabel 4.10: Totaal aantal woningen per geluidbelastingklasse per variant

	Aantal woningen per geluidbelastingklasse $L_{den}$ (incl. correctie artikel 110g Wgh)				TOTAAL
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB	
Referentie	47	72	63	17	199
Duurzaam Veilig	38	70	72	0	180
Schoterakkerweg variant	66	66	31	0	163
Grootschoterweg variant	81	39	62	18	200
Vsv4	72	61	68	6	207

Uit tabel 4.1 t/m 4.9 en 4.10 blijkt dat het aantal woningen in de Schoterakkerweg variant het laagst is. De Duurzaam veilig variant heeft eveneens minder geluidbelaste woningen ten opzichte van de Referentievariant. De Grootschoterweg variant en Vsv4 hebben meer geluidbelaste woningen ten opzichte van de Referentievariant.

#### 4.2 Contourafstanden

Van wegvak is per variant aangegeven wat de afstand is van de geluidcontouren is vanaf de wegas. Aangezien de etmaalintensiteiten per wegvak kunnen variëren, is de bandbreedte van de contour aangegeven.

Tabel 4.11: Afstand geluidcontour vanaf wegas - Grensweg

Grensweg	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf wegas in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie*	155/71	79/37	40/17	19/7
Duurzaam Veilig	91	49	23	10
Schoterakkerweg variant*	104/48	64/22	37/9	17/0
Grootschoterweg variant*	155/63	80/33	43/15	20/6
Vsv4*	128/65	67/34	37/15	12/5

\* in deze variant zijn wegvakken waarop 50 km/uur en harder dan 70 km/uur wordt gereden. Voor beide zijn de separaat contourafstanden bepaald omdat de correctie art. 110g anders is.

Tabel 4.12: Afstand geluidcontour vanaf wegas - Dammerstraat

Dammerstraat	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf wegas in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	62	33	15	7
Duurzaam Veilig	54	27	12	6
Schoterakkerweg variant	0	0	0	0
Grootschoterweg variant	53	27	12	4
Vsv4	57	30	15	5

Tabel 4.13: Afstand geluidcontour vanaf weg - Midbuulweg

Midbuulweg	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	70	37	17	8
Duurzaam Veilig	59	29	13	5
Schoterakkerweg variant	9	0	0	0
Grootschoterweg variant	9	0	0	0
Vsv4	41	18	7	0

Tabel 4.14: Afstand geluidcontour vanaf weg - Mulkstraat

Mulkstraat	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie*	112/55	64/26	35/10	0
Duurzaam Veilig	50	23	10	0
Schoterakkerweg variant	24	10	0	0
Grootschoterweg variant	19	9	0	0
Vsv4	19	9	0	0

\* in deze variant zijn wegvakken waarop 50 km/uur en harder dan 70 km/uur wordt gereden. Voor beide zijn de separaat contourafstanden bepaald omdat de correctie art. 110g anders is.

Tabel 4.15: Afstand geluidcontour vanaf weg - Heikantstraat

Heikantstraat	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	95	52	26	12
Duurzaam Veilig	46	20	10	0
Schoterakkerweg variant	11	0	0	0
Grootschoterweg variant	10	0	0	0
Vsv4	10	0	0	0

Tabel 4.16: Afstand geluidcontour vanaf weg - Meemortel

Meemortel	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	138	78	43	20
Duurzaam Veilig	71	37	11	6
Schoterakkerweg variant	55	26	10	3
Grootschoterweg variant	53	25	10	2
Vsv4	46	22	10	0

Tabel 4.17: Afstand geluidcontour vanaf weg - Grootschoterwegweg

Grootschoterwegweg	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	60	32	15	7
Duurzaam Veilig	64	35	16	7
Schoterakkerweg variant	42	41	8	2
Grootschoterweg variant	64	35	16	7
Vsv4	60	31	14	5

Tabel 4.18: Afstand geluidcontour vanaf weg-as - Nieuwstraat

Nieuwstraat	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg-as in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Referentie	74	38	17	8
Duurzaam Veilig	72	39	18	8
Schoterakkerweg variant	60	28	11	4
Grootschoterweg variant	80	41	18	7
Vsv4	72	37	16	7

Tabel 4.19: Afstand geluidcontour vanaf weg-as – Nieuw aan te leggen wegen

Nieuw aan te leggen wegen	Afstand geluidcontour $L_{den}$ vanaf weg-as in meters (incl. correctie artikel 110g Wgh)			
	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Schoterakkerweg variant	132	67	33	14
Grootschoterweg variant	109	56	25	11
Vsv4	82	42	19	8

Per variant worden per wegvak andere afstanden van de geluidcontouren ten opzichte van de weg-as berekend. Hierbij is het niet eenvoudig om uit deze afstanden een eenduidig beeld te achterhalen. Door het aanleggen van een nieuwe weg zal het geluidbelast oppervlak toenemen, maar kan het zijn dat het (totaal) aantal geluidbelaste woningen afneemt.

In bijlage 2 zijn de geluidcontouren langs de afzonderlijke wegvakken opgenomen.

## 5 Conclusie en samenvatting

Ten behoeve van een quick scan zijn de geluidcontouren berekend langs de relevante wegvakken.

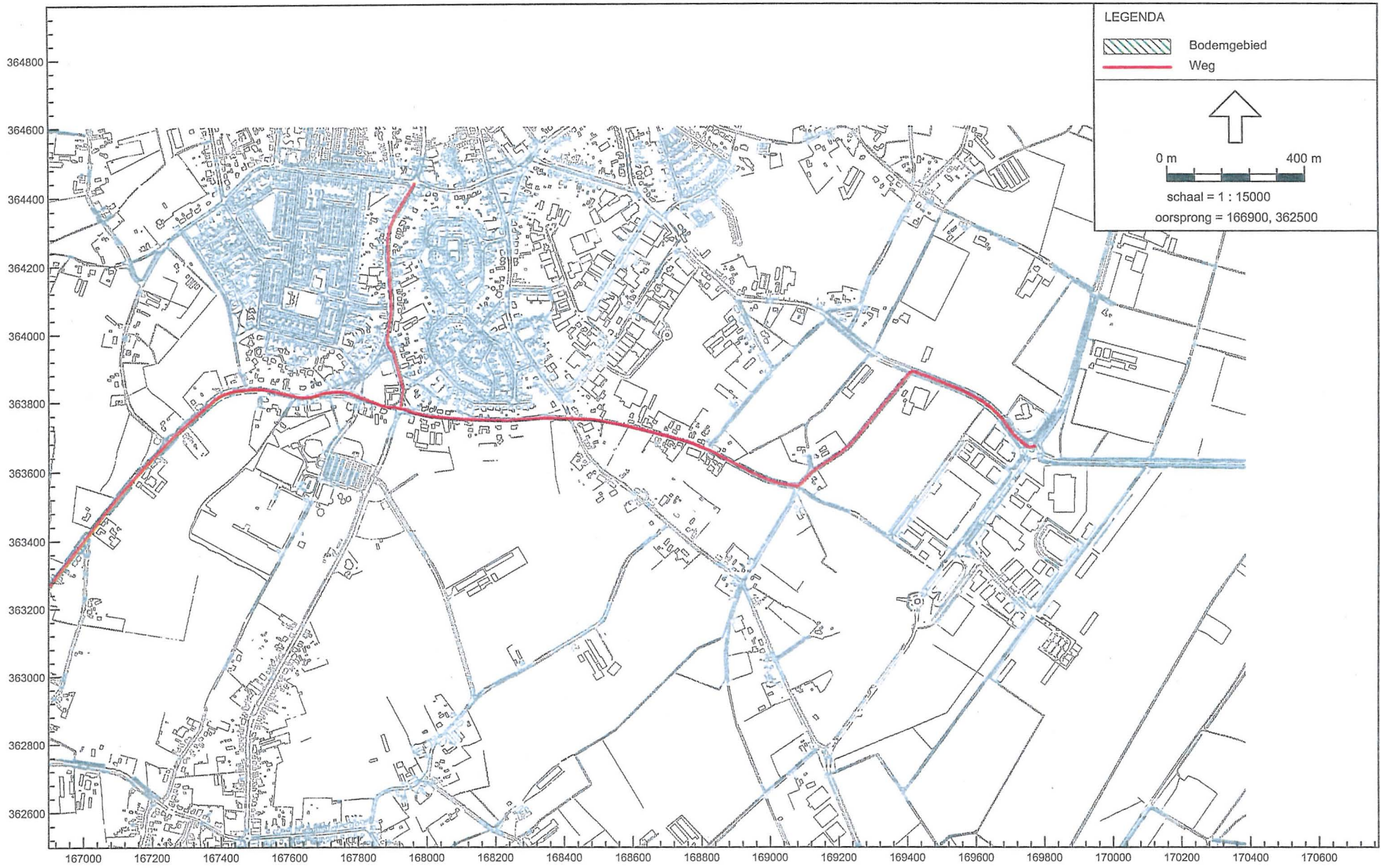
Per variant worden per wegvak andere afstanden van de geluidcontouren ten opzichte van de weg-as berekend. Hierbij is het niet eenvoudig om uit deze afstanden een eenduidig beeld te achterhalen voor het vergelijken van de effecten. Door het aanleggen van een nieuwe weg zal het geluidbelast oppervlak toenemen, maar kan dat zijn dat het (totaal) aantal geluidbelaste woningen afneemt.

Voor het vergelijken van de effecten wordt dan ook verwezen de tabellen 4.1 t/m 4.10 waarbij het aantal geluidbelaste woningen is beschouwd. Uit dit vergelijk blijkt dat ten opzichte van de Referentievariant het aantal geluidbelaste woningen in de Duurzaam Veilig en Schotakkerweg variant lager is. De Schotakkerweg variant heeft het laagst aantal geluidbelaste woningen. De Grootschoterweg variant en Vsv4 hebben meer geluidbelaste woningen ten opzichte van de Referentievariant.

Voor het uitwerken van de voorkeursvariant dienen in het kader van de bestemmingsplanwijziging de geluidbelastingen te worden getoetst aan de normen in de Wet geluidhinder.

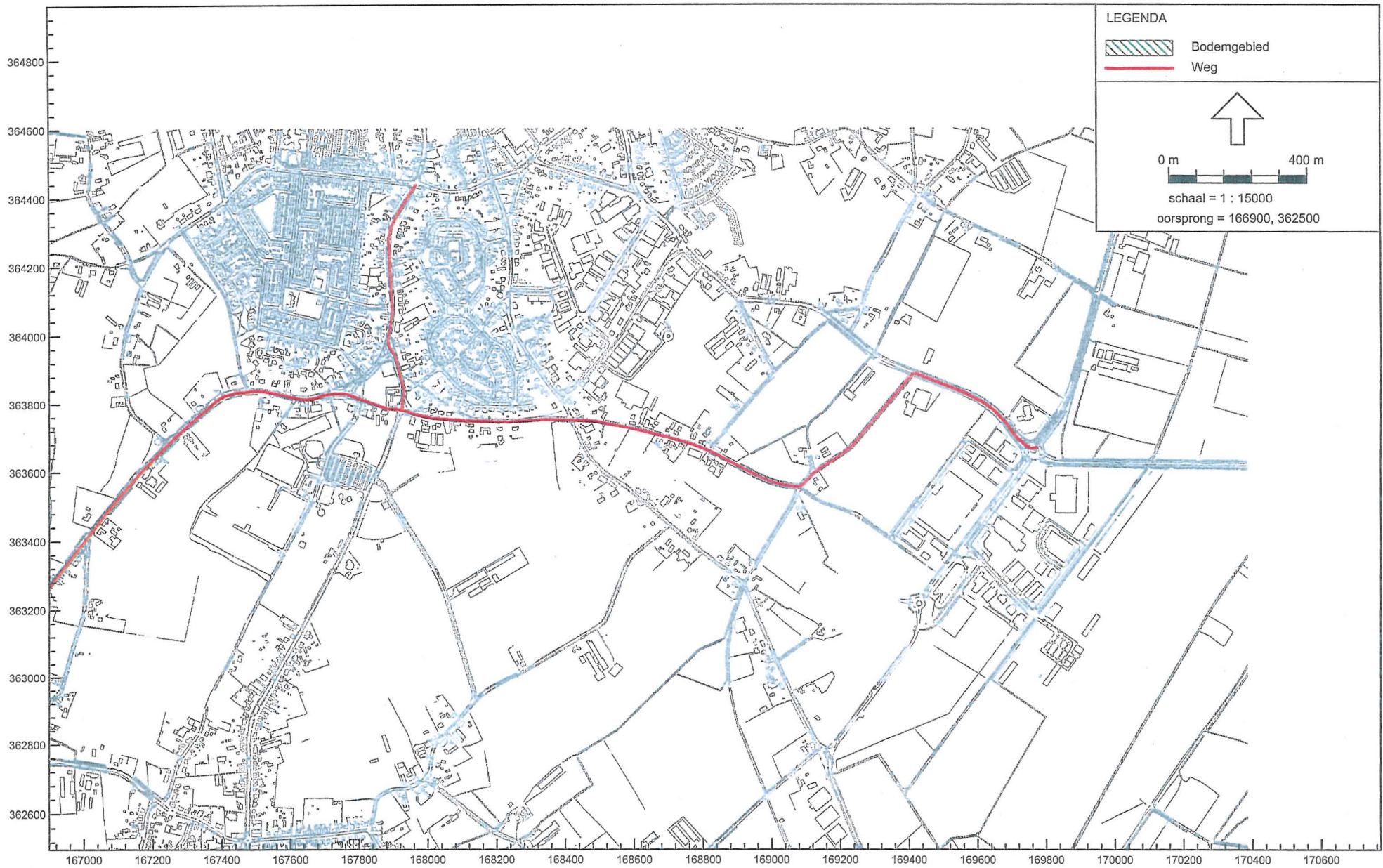
### Bijlagen

- 1.1 t/m 1.5 Overzicht wegvakken per variant
- 2.1 t/m 2.5 Berekende contouren per variant



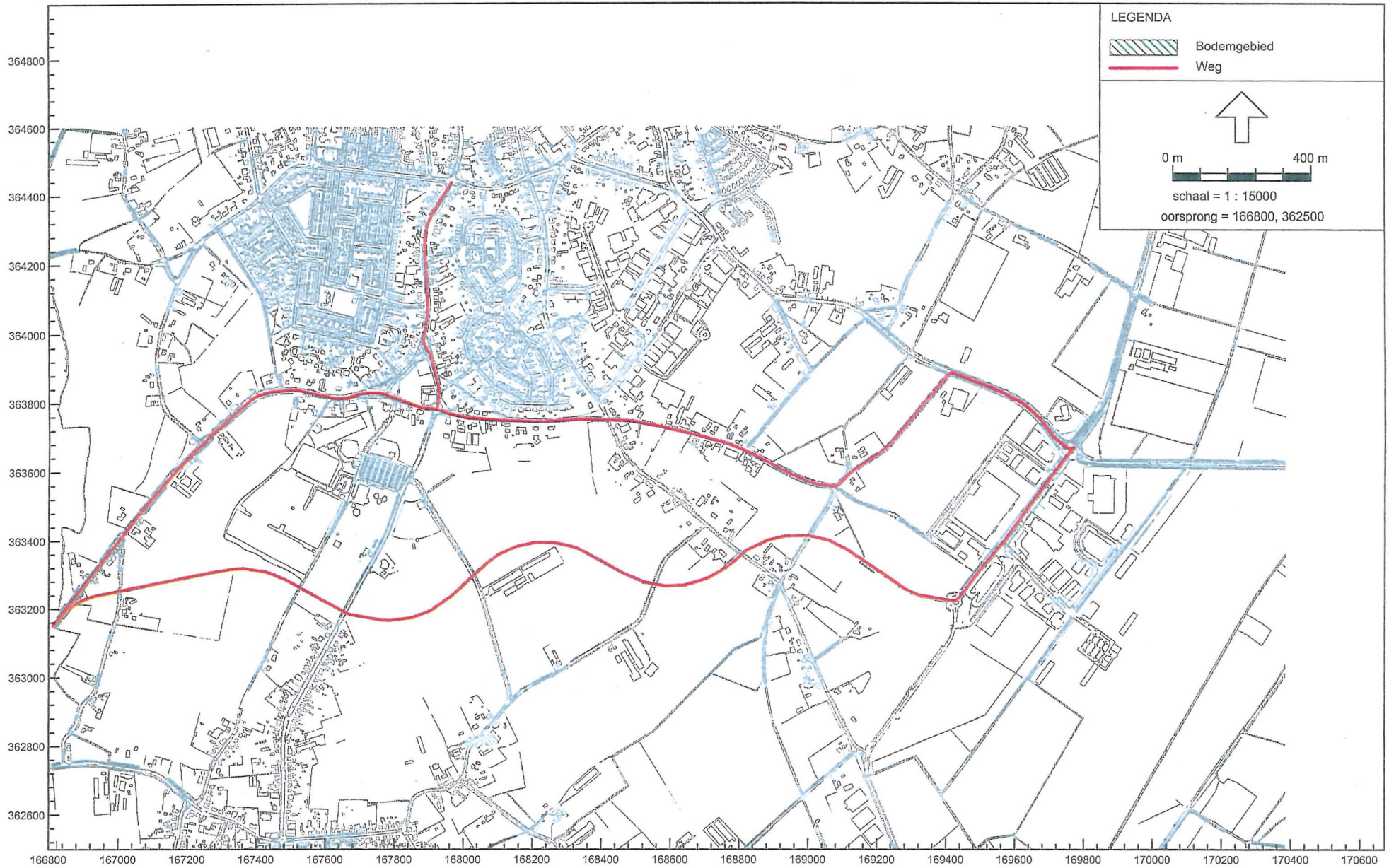
Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Budel - versie van Budel - Referentie variant [C:\Projecten\B0357-01.001 Budel\Geonisemodel\Geo5.41 Budel\], Geonise V5.41

Referentie variant



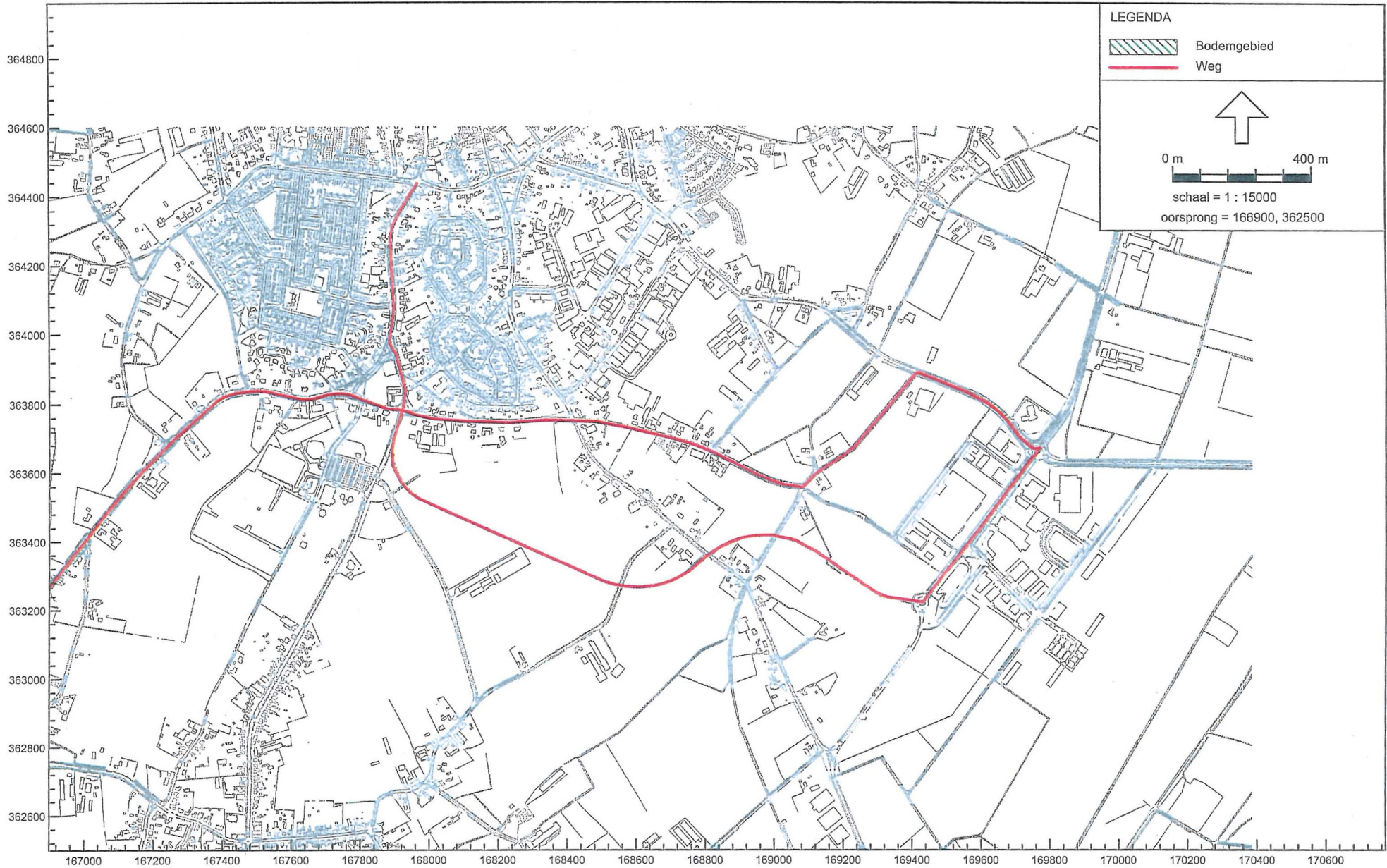
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Budel - versie van Budel - Duurzaam veilig [C:\Projecten\B0357-01.001 Budel\Geoisemodel\Geo5.41 Budel\], Geoise V5.41

Duurzaam veilig variant



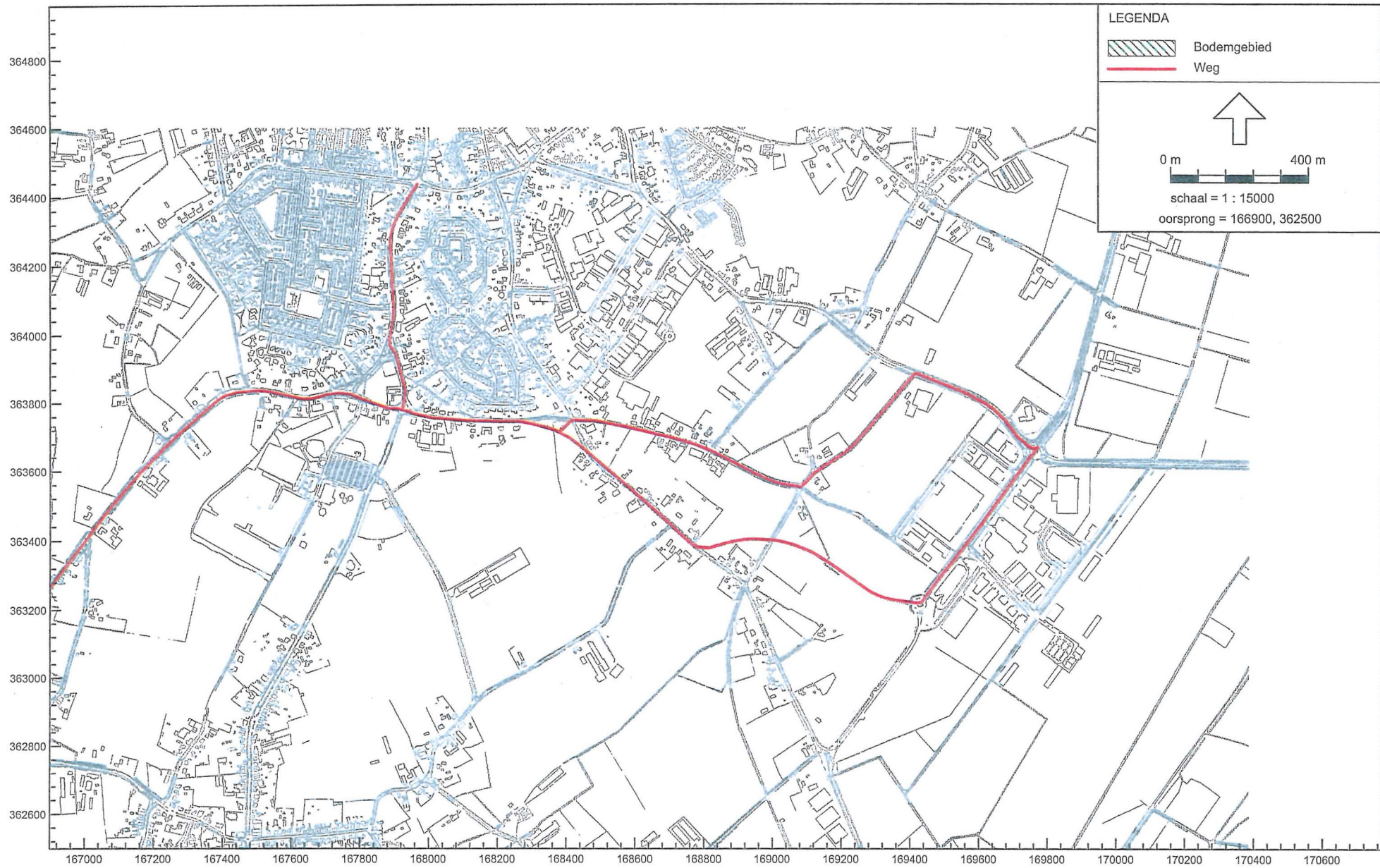
Wegverkeerslawai - RMW-2006, Budel - versie van Budel - schootakker [C:\Projecten\B0357-01.001 Budel\Geonisemodel\Geo5.41 Budel\], Geonise V5.41

Schootakker variant



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Budel - versie van Budel - Grootshoterweg [C:\Projecten\B0357-01.001 Budel\Geonosemodel\Geo5.41 Budel], Geonose V5.41

Grootshoter variant



Wegverkeerslawaaai - RMW-2006, Budel - versie van Budel - VSV4 [C:\Projecten\B0357-01.001 Budel\Geonosemodel\Geo5.41 Budel], Geonose V5.41

Vsv4 variant