



VLAAMSE OVERHEID
Agentschap Infrastructuur
Koning Albert II-laan 20 bus 4
1000 Brussel

STUDIEOPDRACHT WEGWERKEN GEVAARLIJKE PUNTEN EN WEGVAKKEN IN VLAANDEREN

STARTNOTA

PROVINCIALE COMMISSIE VERKEERSVEILIGHEID GEMEENTELIJKE BEGELEIDINGS COMMISSIE

KRUISPUNT/WEGVAK:

N173-Prins Boudewijnlaan + R11-Frans Van Dunlaan

PROVINCIE: **Antwerpen**

GEMEENTE: **Antwerpen**

PRIORITEITSFACTOR: 41

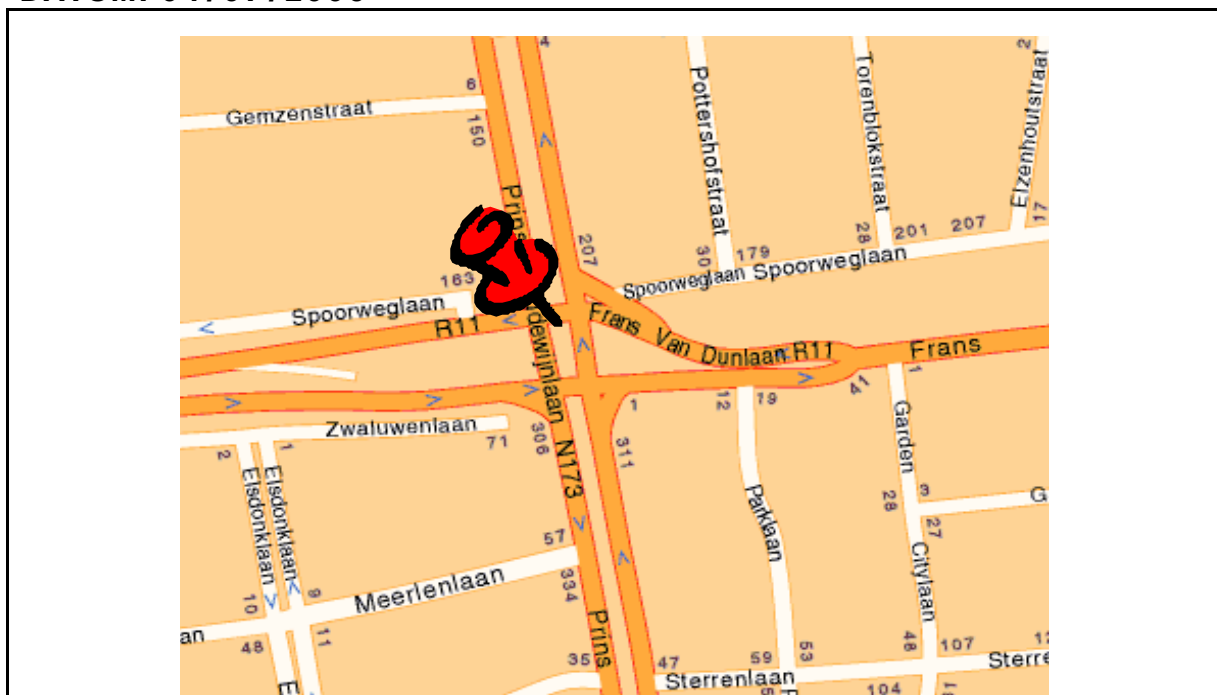
FIETSPRIORITEIT: 3

KMPNT: 2,0

PROJECTNUMMER TV 3V: **1355**

VERSIE: 1.0

DATUM: 04/07/2006



Tijdelijke Vennootschap 3V
ARCADIS Gedas GRONTMIJ TECHNUM
Plantin en Moretuslei 220, bus 7,
2018 ANTWERPEN

1. PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLINGEN	3
1.1. INLEIDING	3
1.2. CONTEXT EN SITUERING	4
1.2.1. SITUERING	4
1.2.2. TECHNISCHE KENMERKEN VAN HET KRUISPUNT	4
2. ANALYSE	7
2.1. ONGEVALLANALYSE	7
2.1.1. BREDERE ANALYSE VAN DE VERKEERSONVEILIGHEID OP DE N173 Prins Boudewijnlaan (km 1,0– km 3,0)	7
2.1.2. STATISTIEKEN NIS (basisperiode voor TV3V-dossier)	10
2.1.3. MANOEUVREDIAGRAM	11
2.1.4. BEPALING DOMINANT ONGEVALLENTYPE	14
2.1.5. OPSTELLEN HYPOTHESE	15
2.2. RUIMTELIJKPLANOLOGISCHE ANALYSE	16
2.2.1. GEWESTPLAN	16
2.2.2. RUP/BPA	16
2.2.3. STRUCTUURPLANNING	16
2.2.4. TOETSING KWETSBAAR GEBIED	16
2.2.5. MASTERPLANNING	16
2.3. VERKEERSPLANOLOGISCHE ANALYSE	16
2.3.1. CATEGORISERING DER WEGEN	16
2.3.2. OPENBAAR VERVOERSNETWERK	17
2.3.3. FIETSNETWERKEN	18
2.3.4. UITZONDERLIJK VERVOER	18
2.3.5. STREEFBEELD	19
2.3.6. STROOMDIAGRAM	21
3. OPLOSSINGEN	24
3.1. OPLOSSINGEN VOLGENS AVOC	24
3.2. VERKEERSPLANOLOGISCHE OPLOSSING	24
3.3. VERKEERSKUNDIGE OPLOSSING	24
3.3.1. CAPACITEITSBEOORDELING VRI	25
3.3.2. CAPACITEITSBEOORDELING ROTONDE	26
3.3.3. FYSISCHE INPASBAARHEID	27
3.4. BESLUIT	28
3.4.1. INLEIDENDE BESCHOUWINGEN	28
3.4.2. CONCREET VOORSTEL TV3V	29
4. RAMING	31
5. VERDERE PROCEDURE (indien convenant gebonden)	31
6. BIJLAGEN (zie aparte bundel)	31

Opgemaakt door: VCE

Nagezien door:

1. PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLINGEN

1.1. INLEIDING

Huidig project kadert in het programma voor het wegwerken van de gevaarlijke punten en wegvakken in Vlaanderen. Hiervoor is een vijfjaren programma opgezet om deze projecten aan te pakken. Door de Vlaamse Regering is hiervoor een budget voorzien van 100 miljoen € per jaar. Huidig project wordt aangepakt in 2006

Omwille van de hoogdringendheid van de problematiek rond verkeersveiligheid werd een ambitieus jaarprogramma 2006 opgezet met 201 projecten over het hele Vlaamse land. Het spreekt vanzelf dat dit slechts mogelijk is door de medewerking van alle betrokken partijen.

Om de dossiervoorbereiding en –uitwerking zo vlot mogelijk te laten verlopen, worden alle rapporten op een gestandaardiseerde wijze voorgebracht. In de bijlage zijn telkens alle noodzakelijke basisgegevens terug te vinden (waaronder tellingen en ongevalgegevens). In het rapport worden telkens dezelfde rubrieken behandeld.

Zoals uiteengezet in de leidraad “Veilig Verkeer Vlaanderen” wordt in de nota elk project vanuit 3 invalshoeken behandeld. Alle 3 deze invalshoeken worden op gelijkwaardige manier benaderd:

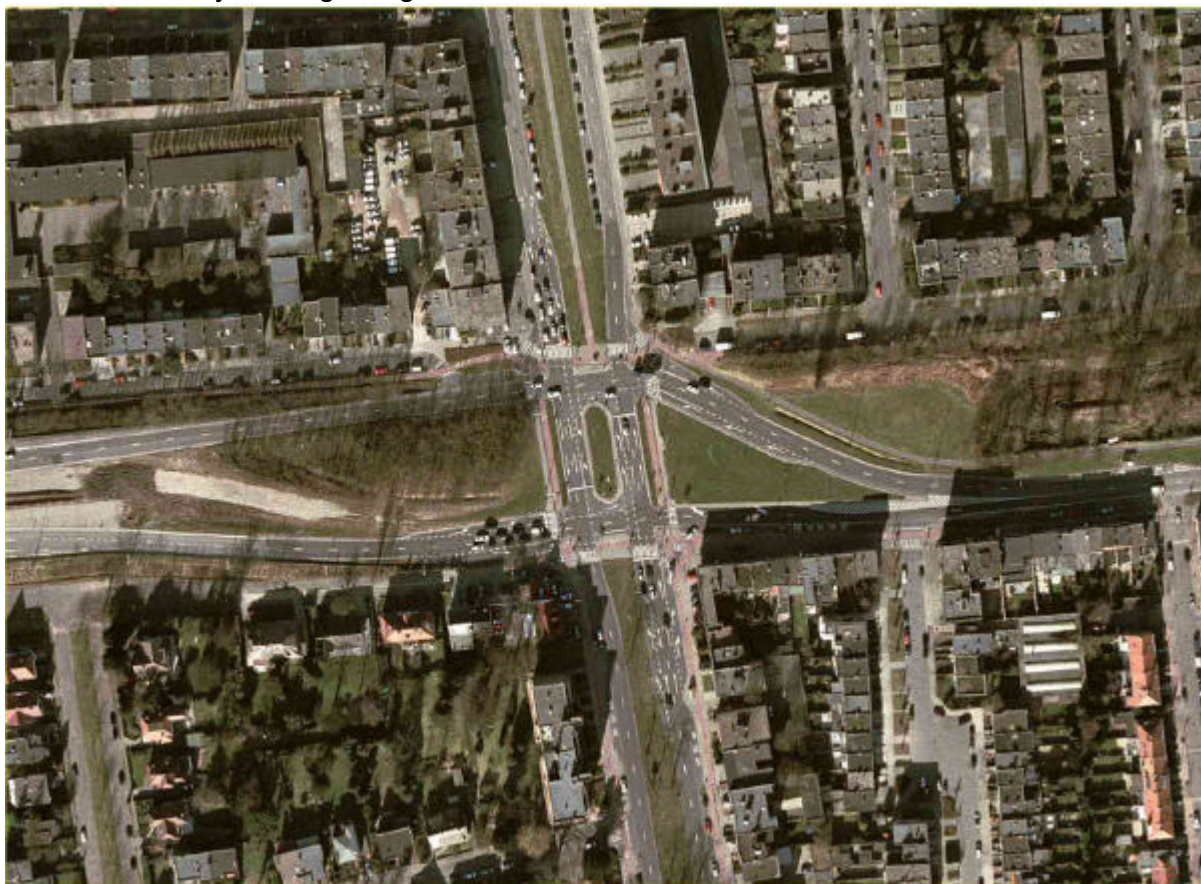
- een ongevalanalyse volgens de AVOC methode op basis van manoeuvredigram
- een verkeersplanologische analyse (functie van de weg, omgeving)
- een verkeerstechnische analyse op basis van kruispunttelling.

Aan de hand van deze analyses wordt een oplossing voorgesteld om het betreffende project verkeersveiliger te maken.

1.2. CONTEXT EN SITUERING

1.2.1. SITUERING

Het kruispunt is gelegen in het zuiden van de stad Antwerpen op de grens met Morstel en Edegem. De R11-Frans van Dunlaan sluit net voorbij dit kruispunt in westelijke richting aan op de E19 en vormt voor bezoekers van de stad Antwerpen, Mortsel of andere attracties in de omgeving een eerste kennismaking met de stedelijke omgeving en dito verkeer.



1.2.2. TECHNISCHE KENMERKEN VAN HET KRUISPUNT

Het gevaarlijk punt is in concreto opgebouwd door de N173- Prins Boudewijnlaan en de R11 – Frans Van Dunlaan. In haar huidige configuratie is het kruispunt een “uiteengelegd” 4-taks kruispunt. Het kruispunt situeert zich binnen de bebouwde kom.

Hieronder volgt een beschrijving ter hoogte van het kruispunt per kruispunttak:

Tak A (N173-Prins Boudewijnlaan - kant Berchem):

- Wegbeheerder: AWV
- Profiel: 2x2
- Opstelstroken: 1xlinksaf
- Snelheid: 50 km/uur
- Fietsvoorzieningen: Vrijliggend verhoogd dubbelrichtingsfietspad op de middenberm
- Voetgangersvoorzieningen: Verharde stoepen
- OV-voorzieningen: geen
- Parkeren: Geen
- Oversteekvoorzieningen: Zebra en fietsoversteek in de regeling.
Fietsoversteek in twee richtingen

Tak B (R11-expressweg):

- Wegbeheerder: AWV
- Profiel: 2x2
- Opstelstroken: 1xlinksaf
1xrechtsaf (bypass buiten de regeling)
- Snelheid: 50 km/uur
- Fietsvoorzieningen: Vrijliggende fietspaden
- Voetgangersvoorzieningen: Verhoogde verharde berm (noordzijde)
- OV-voorzieningen: Geen
- Parkeren: Carpoolparking centraal tussen beide takken van de R11
- Oversteekvoorzieningen: Zebra en fietsoversteek in de regeling.
Fietsoversteek in twee richtingen

Tak C (N173 – Prins Boudewijnlaan – kant Edegem):

- Wegbeheerder: AWV
- Profiel: 2x2
- Opstelstroken: 1xlinksaf
1xrechtsaf (via bypass buiten de regeling)
- Snelheid: 50 km/uur
- Fietsvoorzieningen: Vrijliggende verhoogde fietspaden aan beide zijden
- Voetgangersvoorzieningen: Verharde stoepen aan de oostzijde
- OV-voorzieningen: Geen
- Parkeren: geen
- Oversteekvoorzieningen: Zebra en fietsoversteek in de regeling.
Fietsoversteek in twee richtingen

Tak D (R11 – Frans Van Dunlaan):

- Wegbeheerder: AWV
- Profiel: 2x2
- Opstelstroken: 1xlinksaf
1xrechtsaf (via bypass buiten de regeling)
- Snelheid: 50 km/uur
- Fietsvoorzieningen: Vrijliggende verhoogde fietspaden aan beide zijden
- Voetgangersvoorzieningen: Verharde stoepen aan de zuidzijde
- OV-voorzieningen: Geen
- Parkeren: geen
- Oversteekvoorzieningen: Zebra en fietsoversteek in de regeling.
Fietsoversteek in twee richtingen

2. ANALYSE

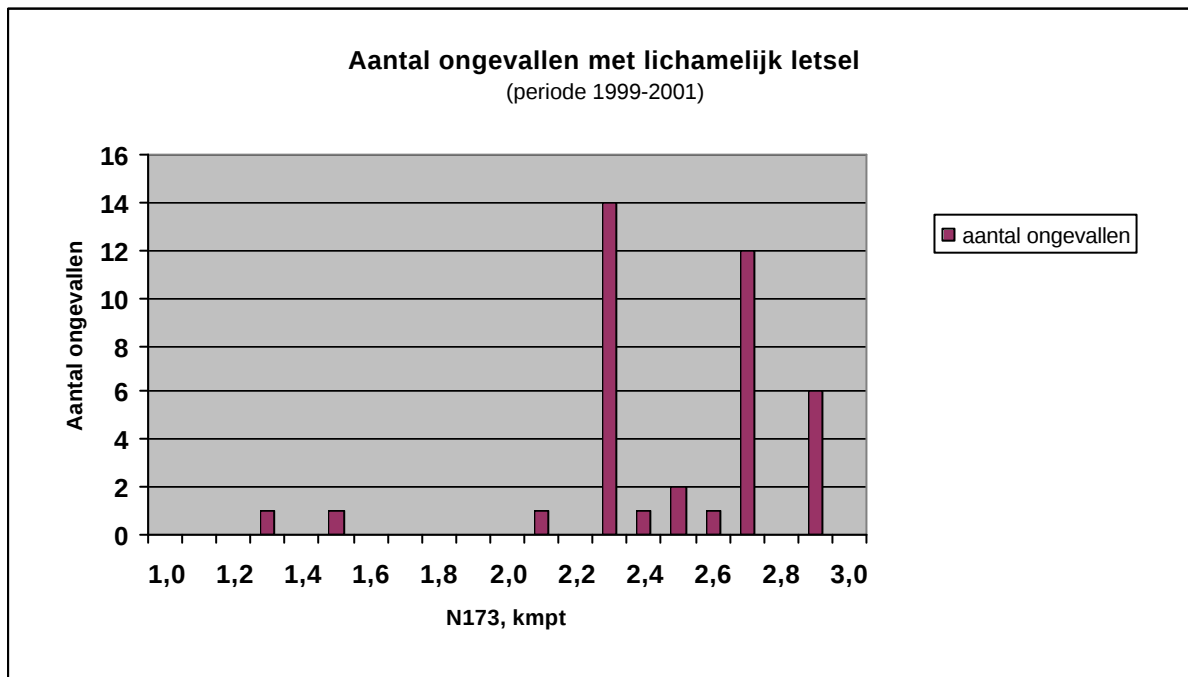
2.1. ONGEVALLENANALYSE

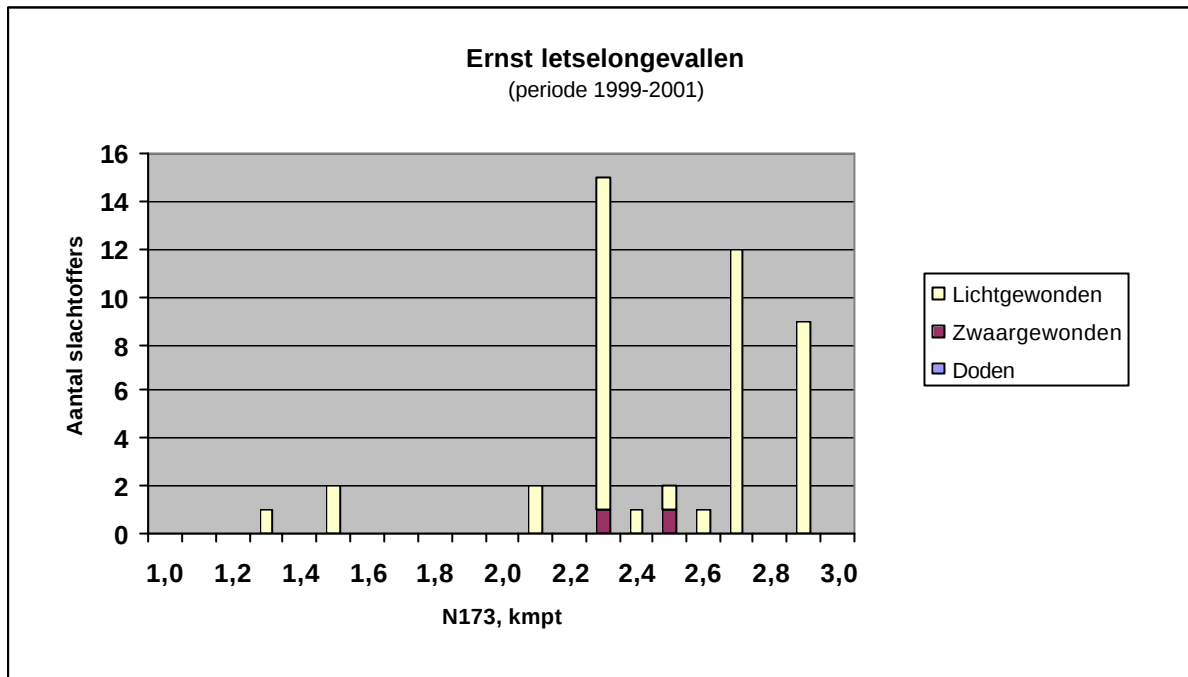
2.1.1. BREDERE ANALYSE VAN DE VERKEERSONVEILIGHEID OP DE N173 PRINS BOUDEWIJNLAAN (KM 1,0 – KM 3,0)

Alvorens in te gaan op de concrete verkeersonveiligheid t.h.v. het gevaarlijk punt is in de bijgaande figuur een ongevallenbeeld weergegeven voor een breder segment van de N173-Prins Boudewijnlaan, nl. tussen kilometerpunten 1,0 en 3,0. Aangezien de kruisende weg, R11, eveneens een gewestweg is wordt hier ook een bredere analyse uitgevoerd, nl. van kilometerpunt 7,5 tot 9,5.

De bijgaande informatie is ontleend uit een basisbestand van de verkeersongevallen in de periode 1999-2001 (provinciale informatie), en dit enkel voor de ongevallen met lichamelijk letsel.

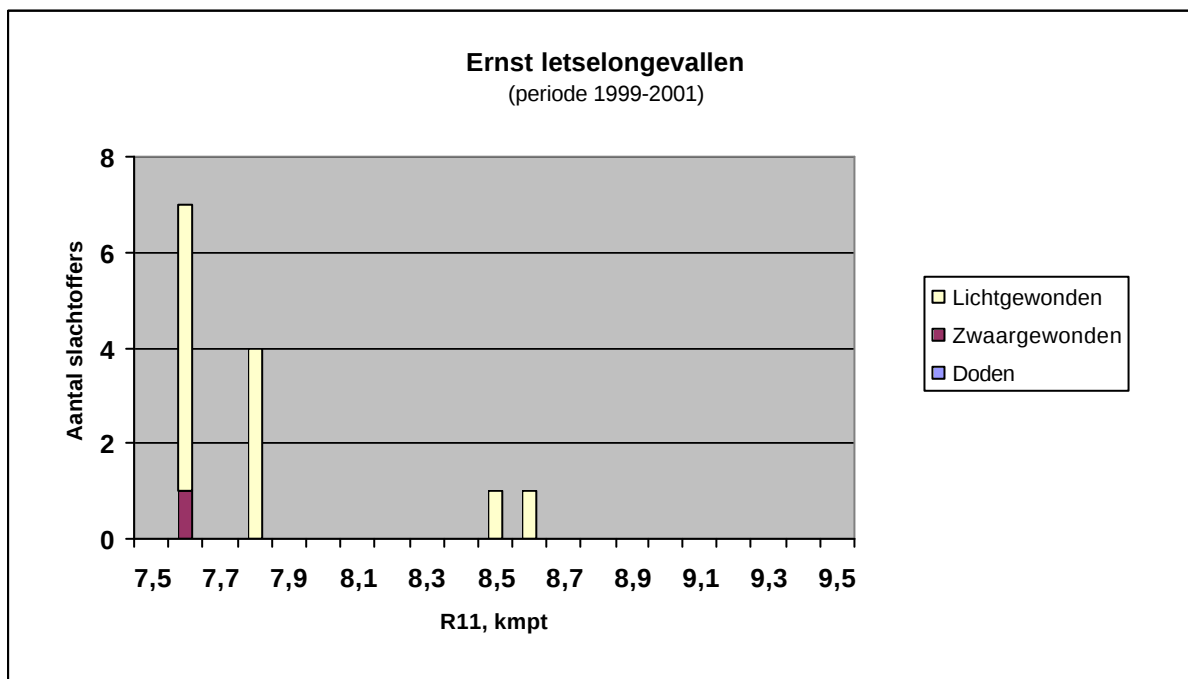
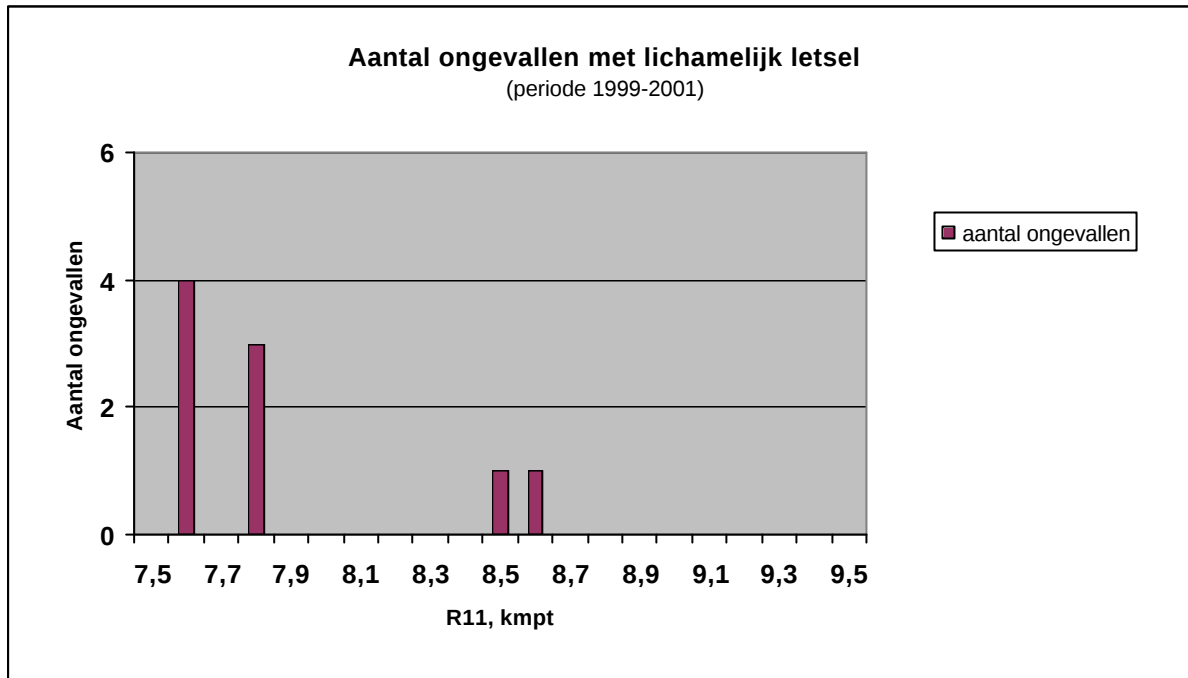
2.1.1.1. N173-Prins Boudewijnlaan





Uit de bovenstaande grafieken van de N173-Prins Boudewijnlaan blijkt dat op de verschillende plaatsen ongevalspieken voorkomen. Deze pieken kunnen worden toegeschreven aan de aansluiting van de ontsluitingsstraten van de aanpalende wijken.

2.1.1.2. R11 - Frans Van Dunlaan



Op de R11 worden weinig ongevallen geregistreerd op het kruispunt met de N173 (kmpt 8,5 – 8,6). Ter hoogte van de aansluiting van de Fort V straat – Jozef Hermanslei (kmpt 7,8) en de in- en uitrit van de oude site van Agfa Gevaert (kmpt 7,6) zijn ongevalspieken te noteren.

2.1.2. STATISTIEKEN NIS (BASISPERIODE VOOR TV3V-DOSSIER)

Bij de analyse van de verkeersonveiligheid wordt gebruik gemaakt van de ongevalgegevens zoals aangereikt door zowel het NIS (statistieken) als door de lokale politie.

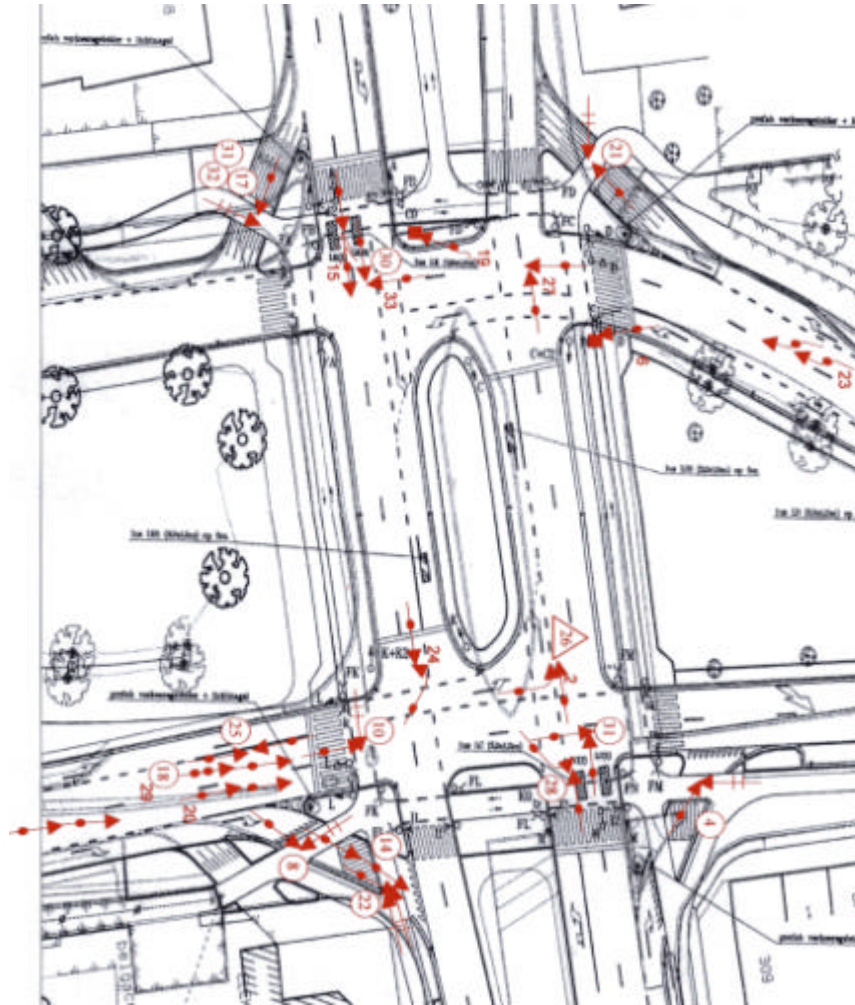
Vanuit **statistieken 2002-2004 (NIS)** kunnen de volgende cijfers (enkel ongevallen met lichamelijk letsel) voorgelegd worden:

Aantal ongevallen:	23	Waarvan ongevallen met fietsers:	3
Totaal doden – 30 dagen	0	Waarvan fietsers	0
Totaal zwaar gewonden	3	Waarvan fietsers	0
Totaal licht gewonden	32	Waarvan fietsers	3

Voor dit punt geldt een prioriteitsfactor 41, en een gewogen prioriteit van 43.

2.1.3. MANOEUVREDIAGRAM

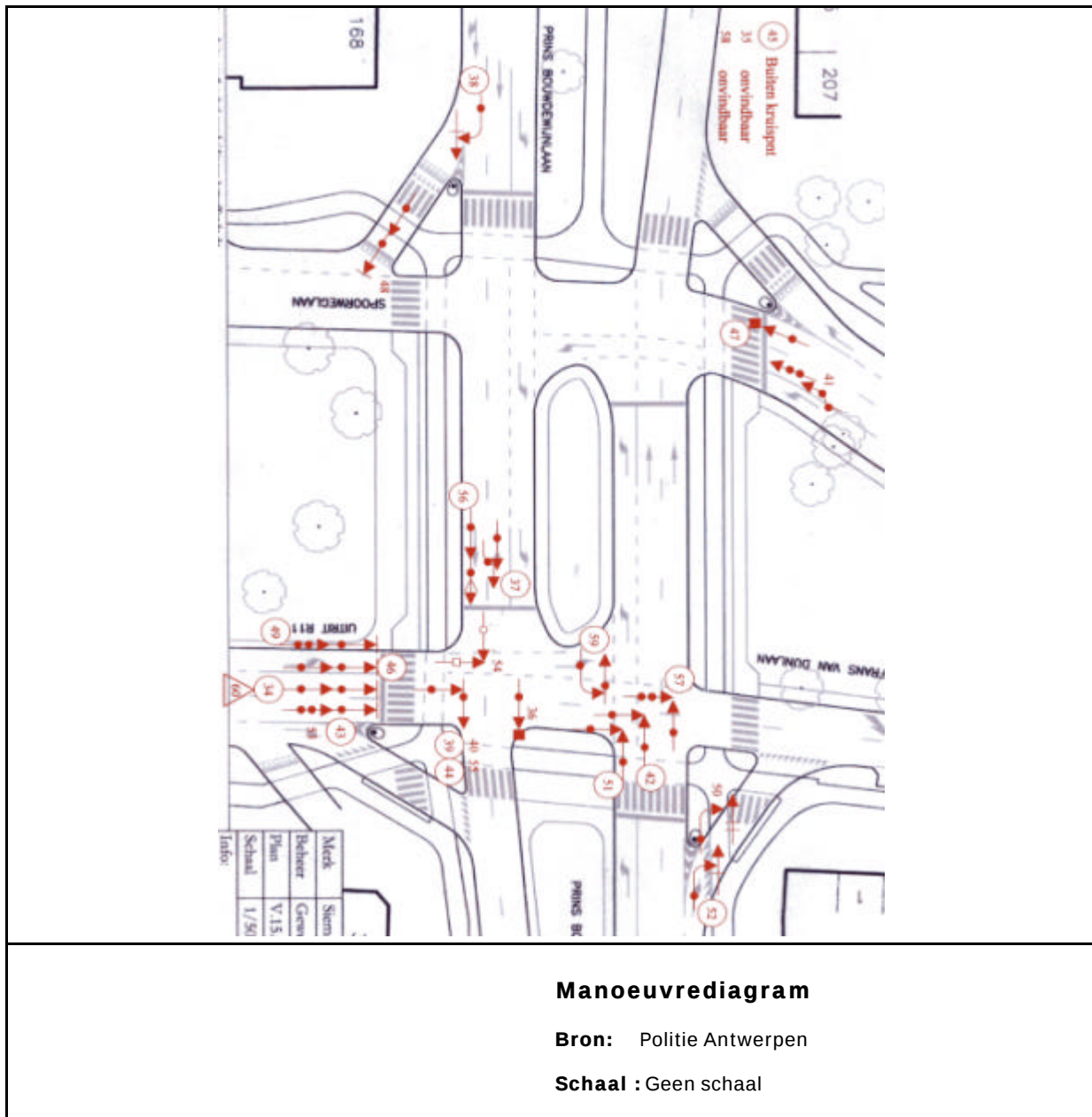
De gegevens van de ongevallenstatistiek zijn ter beschikking gesteld door de politiezone Antwerpen en hebben betrekking op de periode 2000-2004. In totaal zijn er 48 ongevallen gevisualiseerd.



Manoeuvred diagram

Bron: Politie Antwerpen

Schaal : Geen schaal





Legende
Manoeuvrediagrammen
Antwerpen stad

BEWEGING	VOETGANG R	FIETS	BROMFIETS	MOTOR SCOOTER	PERS. AUTO	VRACHTAUTO BUS	LANDB. VOERTUI G	BAKFIETS HANDW. EN OVERIGE VTG.	TRAM TREIN
RECHTDOOR									
STILSTAAN									
AFSLAAN RECHTS									
AFSLAAN LINKS									
KEREN									
VAN RIJSTROOK VERANDEREN									
ACHTERUIT RIJDEN									
VOORUIT NA STILSTAND									
REMMEN									
PARKEREN									
SLIPPEN									
INHALEN									

● LOS VOORWERP

■ VAST VOORWERP

AFLOOP 6

7

8

Ongeval met u.m.s.

Ongeval LG

Ongeval met dodelijke afloop

6

Ongeval ZG



2.1.4. BEPALING DOMINANT ONGEVALLENTYPE

De aangeleverde ongevalgegevens bevatten 60 ongevallen gespreid over 2000 (11 ong.), 2001 (15 ong.), 2002 (8 ong.), 2003 (12 ong.) en 2004 (14 ong.). 48 ongevallen zijn gevisualiseerd op het manoeuvrediaagram. Aan de hand van de manoeuvrediaagram kunnen volgende ongevalstypen onderscheiden worden:

- Conflicterende rijrichtingen (17)
- Kop-staartaanrijdingen (13)
- Aanrijding van fietsers en/of bromfietsers en voetgangers (10)
- Zijdelingse aanrijdingen (3)
- Controleverlies (3)
- hindernis op de rijbaan (1)
- Frontale botsing (1)

17 ongevallen met conflicterende rijrichtingen. Hieronder worden de ongevallen opgenomen die op het kruisingsvlak gebeuren en waarschijnlijk te wijten zijn aan het slecht interpreteren van de regeling.

12 ongevallen zijn het gevolg van een conflict tussen twee rechtdoorgaande bewegingen

	R11 – richting Mortsel	R11 – richting E19	totaal
N173 – richting stad	4 ongevallen	1 ongeval	5 ongevallen
N173 – richting Edegem	6 ongevallen	1 ongeval	7 ongevallen
totaal	10 ongevallen	2 ongevallen	12 ongevallen

5 ongevallen zijn het gevolg van een conflict tussen een linksaf en een rechtdoorgaande beweging.

	R11 – linksaf richting stad	N173 – linksaf richting Mortsel	totaal
N173 – richting stad	2 ongevallen	2 ongeval	4 ongevallen
N173 – richting Edegem	1 ongeval		1 ongeval
totaal	3 ongevallen	2 ongevallen	5 ongevallen

13 kop-staartaanrijdingen, waarvan 9 ongevallen gebeuren op de R11, 2 op de N173 en 2 op de bypasses.

De kop staartongevallen op de R11 gebeuren **allen** aan het eerste kruispunt met de N173 komende van de E19.

10 aanrijdingen van fietsers, bromfietsers of voetgangers, waarvan 9 ongevallen gebeuren op de bypasses. Het overige ongeval had plaats op de rijbaan (N173) t.h.v. een bypass waarbij de auto de bypass wou nemen en de fietser aanreed.

- de bypass van de R11 richting N173-Edegem kent 3 ongevallen
- de bypass van de N173 naar de R11 – Morstel kent 3 ongevallen
- de bypass van de N173 naar de R11-E19 kent 3 ongevallen (het ongeval op de N173 t.h.v. de bypass inbegrepen)
- de bypass van de R11 naar de N173 – stad kent 1 ongeval

2 ongevallen met gebeuren met fietsers die in tegenrichting de oversteek gebruiken. 1 ongeval is het gebeurd tussen een voetganger die de Ringlaan oversteek buiten de oversteekplaats (zebra).

4 ongevallen gebeuren op de oversteek op Bredabaan richting Brasschaat aan de kant Brasschaat. Al deze ongevallen hebben gemeen dat er een voertuig dat links afslaat uit de Ringlaan in betrokken is.

4 ongevallen gebeuren op de oversteek van de Merksemheidelaan, op het vak richting Schoten. Bij deze ongevallen is in 3 van de 4 gevallen een voertuig betrokken dat vanuit de Ringlaan rechtdoor rijdt.

7 zijdelingse aanrijdingen, waarvan er 4 kunnen toegeschreven worden aan een afwijkende baan op het kruispunt bij het uitvoeren van het afslagmanoeuvre en 2 aan een rijbaanverandering op of bij het naderen van het kruispunt. 1 ongeval is het gevolg van een manoeuvre waarbij een voertuig vanaf de rand van de rijbaan achteruit de rijbaan oprijdt.

De aanrijdingen met conflicterende rijrichtingen op het kruispunt en de kop-staartaanrijdingen vormen de dominante ongevalstypen. Omwille van het specifieke karakter kunnen de zijdelingse aanrijdingen van fietsers, bromfietzers en voetgangers toegevoegd worden aan de dominante ongevalstypen op dit kruispunt.

2.1.5. OPSTELLEN HYPOTHESE

Aan de hand van de ongevallenanalyse kunnen volgende hypothesen geformuleerd worden:

Conflicterende rijrichtingen

- Onvoldoende onderkennen van de verkeerssituatie
- Te hoge naderingssnelheid
- Te krappe ontruimingstijden
- Toegelaten deelconflicten en de intensiteit zorgen voor een te grote belasting voor de weggebruiker

Kop-staartaanrijdingen

- Te hoge naderingssnelheid
- Te krappe volgafstand

Zijdelingse aanrijdingen van fietsers, bromfietzers en voetgangers

- Te krappe ontruimingstijden
- Te lange wachttijden (roodlichtnegatie)
- Oversteekbaarheid (gebruik in tegenrichting)

Aan de hand van terreinanalyse kunnen volgende hypothesen bevestigd worden:

- Druk verkeer, hoge snelheid (oranje rijden – rood rijden)
- Korte volgafstanden
- Drukke vergt van de automobilist veel aandacht waarbij op de bypasses niet steeds alle bewegingen van fietsers opgemerkt worden. Fietsers zijn attent op de situatie (gewoontegebruikers)

2.2. RUIMTELIJKPLANOLOGISCHE ANALYSE

2.2.1. GEWESTPLAN

Het kruispunt van de N173-Prins Boudewijnlaan met de R11-Frans Van Dunlaan is gelegen in een groenzone.

2.2.2. RUP / BPA

Het kruispunt is niet gelegen in een BPA of RUP. Noch ligt er een BPA of RUP in de omgeving van het kruispunt dat van invloed kan zijn op dit kruispunt en zijn toekomstige vormgeving.

2.2.3. STRUCTUURPLANNING

Het structuurplan van de gemeente Antwerpen is in opmaak.

2.2.4. TOETSING KWETSBAAR GEBIED

Het kruispunt is gelegen in de invloedssfeer van 700 m rond een kwetsbaar habitat (Fort 5).

2.2.5. MASTERPLANNING

Niet van toepassing

2.3. VERKEERSPLANOLOGISCHE ANALYSE

2.3.1. CATEGORISERING DER WEGEN

2.3.1.1. Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen

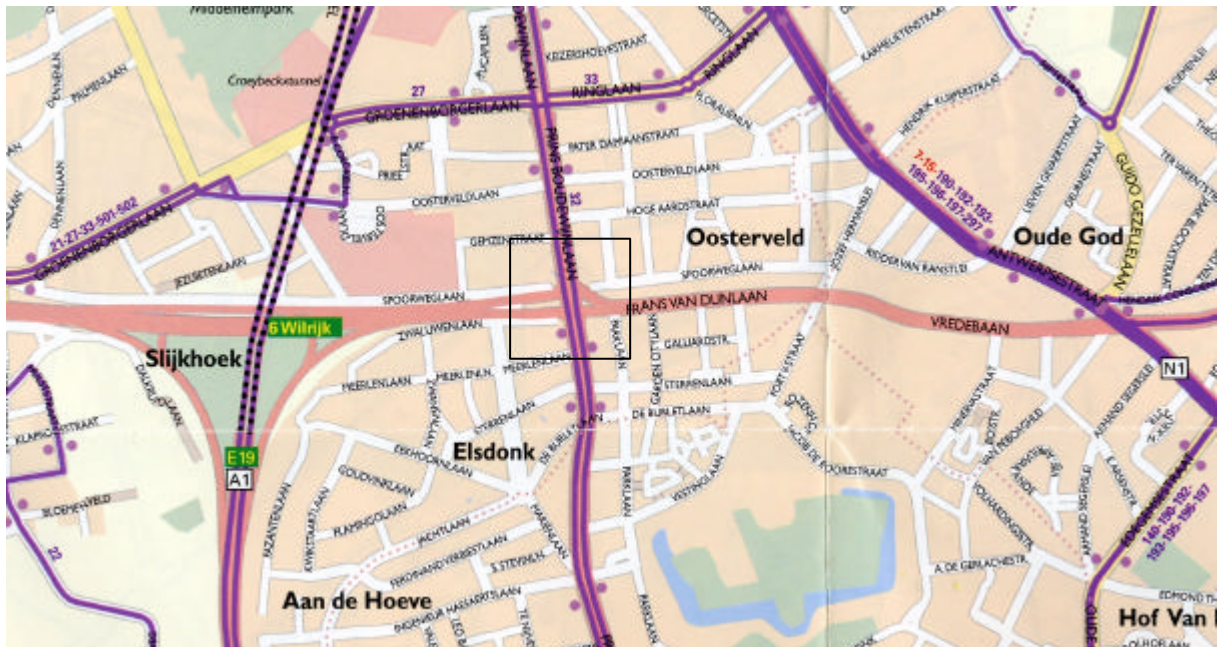
In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan van de provincie Antwerpen (PRSA), goedgekeurd bij M.B. op 10 juli 2001, werd noch de N173-Prins Boudewijnlaan, noch de R11, voor het segment waarin dit kruispunt gelegen is, geselecteerd.

2.3.1.2. Gemeentelijk mobiliteitsplan

De N173-Prins Boudewijnlaan ten noorden van het kruispunt is geselecteerd als een lokale weg type wijkverzamelweg. De R11, Frans Van Dunlaan – Expresslaan is samen met de N173 – Prins Boudewijnlaan ten zuiden van het kruispunt, geselecteerd als een stedelijke hoofdverkeersweg.

2.3.2. OPENBAAR VERVOERSNETWERK

Het gevaarlijk punt vormt onderdeel van routes voor het openbaar vervoer.



Figuur 1: netwerk openbaar vervoer

De N173-Prins Boudewijnlaan wordt bediend door volgende lijnen van het openbaar busvervoer:

Nr.	Naam	Route	Freq. spits	Freq. dal
32	Edegem – central station	N173	12x/uur	6x/uur

Naar haltes van het openbaar vervoer is de halte van lijn32 belangrijk. Deze haltes bevindt zich aan beide zijden van de N173, buiten de rijbaan. De haltes liggen op 75 m na het kruispunt in de richting van Edegem en op 100 m voor het kruispunt in de richting van de stad.

De R11-Frans Van Dunlaan - Expressweg wordt niet bediend door lijnen van het openbaar vervoer.

2.3.3. FIETSNETWERKEN

2.3.3.1. Functioneel fietsroutenetwerk

In het deelomobiliteitsplan Zuidrand-oost zijn de N173-Prins Boudewijnlaan en de R11-Frans Van Dunlaan zijn geselecteerd als onderdeel van een bovenlokale functionele fietsroute.

2.3.3.2. Recreatief fietsroutenetwerk

In het deelomobiliteitsplan Zuidrand-Oost is de N173 - Prins Boudewijnlaan geselecteerd als een bovenlokale route, terwijl de R11- Frans Van Dunlaan – Expressweg geselecteerd is als een lokale fietsroute.

2.3.4. UITZONDERLIJK VERVOER

De N173-Prins Boudewijnlaan is deel van een route voor uitzonderlijk vervoer klasse R4, met een toegelaten tonnage van 180 tot 240 ton en een vrije hoogte van meer dan of gelijk aan 5 meter.

De R11-Frans Van Dunlaan – Expressweg is onderdeel van een route voor uitzonderlijk vervoer klasse R3, met een toegelaten tonnage van de 180 tot 240 ton met een vrije hoogte van minder dan of gelijk aan 5 meter.

Voor routes R4 (bijzondere wegen voor uitzonderlijk vervoer) gelden volgende maatvoeringen:

1. Nodige afmetingen voor uitzonderlijk vervoer:
 - Nodige breedte voor het voertuig: 600 cm.
 - Nodige breedte voor de lading: 700 cm.
2. Nodige stralen voor uitzonderlijk vervoer:
 - Buitenstraal voor de berijdbare zone: 33m.
 - Buitenstraal voor de overscheerbare zone: 34m.

Voor routes R3 (bijzondere wegen voor uitzonderlijk vervoer) gelden volgende maatvoeringen:

3. Nodige afmetingen voor uitzonderlijk vervoer:
 - Nodige breedte voor het voertuig: 515 cm.
 - Nodige breedte voor de lading: 700 cm.
4. Nodige stralen voor uitzonderlijk vervoer:
 - Buitenstraal voor de berijdbare zone: 27m.
 - Buitenstraal voor de overscheerbare zone: 27m.

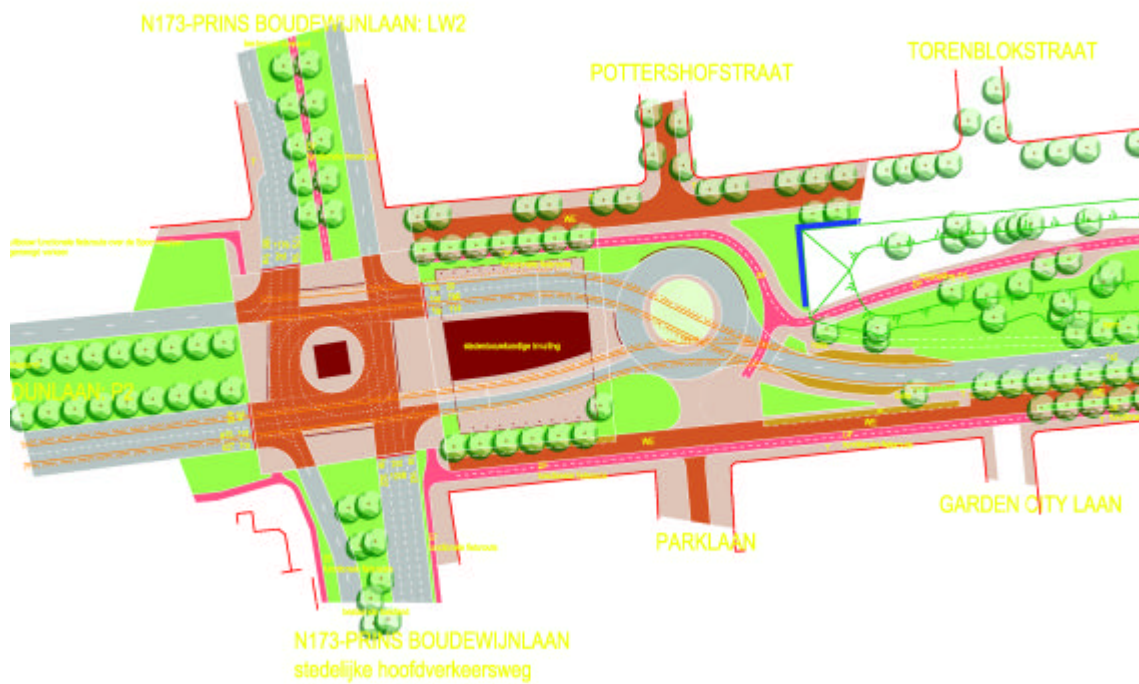
2.3.5. STREEFBEELD

Voor de R11 is een streefbeeldstudie in uitvoering. Het streefbeeld bevindt zich in de fase van “ontwerp streefbeeld”. De hieronder aangehaalde beschrijving is uit de ontwerpnota – april 2006 afkomstig.

Het kruispunt (zie Figuur 2: voorstel streefbeeld R11 – versie april 2006) is volgens de afbakeningsstudie een belangrijk scharnierpunt in het grootstedelijk verbindend wegennet en een stedenbouwkundig te ontwikkelen ov-knoop. Hier eindigt het westelijk deel van de primaire R11 om over te gaan in een lokale weg als doortocht door Mortsel. Het is dus van belang om dit ruimtelijk ook vorm te geven. Verkeerskundig is het niet mogelijk dit kruispunt in te richten als rotonde (onvoldoende capaciteit) en kan alleen een lichtengeregeld kruispunt soelaas bieden, maar de knooppuntfunctie kan worden onderstreept door de volgende ruimtelijke ingrepen:

- In contrast met de ‘parklanes’ westelijke R11 Frans Van Dunlaan en N173 Prins Boudewijnlaan wordt de gehele kruising (her)ingericht als een steenachtig geheel, waarbij de harmonieuze materiaalkeuze een stedelijke pleinruimte schept die het als één geheel laat ervaren.
- Midden op dit plein wordt een grootschalig kunstobject geplaatst, dat fungeert als baken.
- Bovendien bestaat de mogelijkheid om de toegang van de oostelijke R11 Frans Van Dunlaan visueel te onderbreken en de straatwand van de Prins Boudewijn als het ware door te zetten, door een bouwmassa op poten te voorzien, dat schrijlings over de oostelijke tak van het kruispunt wordt heengeplaatst. Deze bouwmassa zou boven de bestaande bebouwing moeten uitsteken en daardoor in de skyline van Antwerpen een eigen bakenfunctie kunnen krijgen. Gerefereerd wordt aan het kruispunt Jan van Rijswijklaan / Jan De Voslei / Zevende Olympiadelaan / Boomsesteenweg.

Het tweede kruispunt, dat met het eerste als het ware een tweeling vormt, is een nieuw gevormd knooppunt, dat de westelijke ontsluiting vormt voor de erfweg langs de zuidelijke straatwand van de Frans Van Dunlaan. Bewust wordt hier wél gekozen voor een inrichting met een rotonde, maar naar materiaalgebruik, afwerking en detaillering wordt aangesloten bij de andere kruispunten. Oorspronkelijk was deze rotonde tevens bedoeld als nieuwe ontsluiting van de woonwijken ten Noorden en Zuiden van de R11 Frans Van Dunlaan, nl. via de Pottershofstraat, de Spoorweglaan en de Parklaan maar dit bleek niet gewenst door het district Wilrijk. Nu wordt dit beperkt tot de Parklaan (zie Figuur 2: voorstel streefbeeld R11 – versie april 2006) maar zelfs de aansluiting van de Parklaan op de R11 kan in vraag gesteld worden. De keuze tussen al dan niet aansluiten van de Parklaan op de R11 moet op lokaal niveau worden genomen.

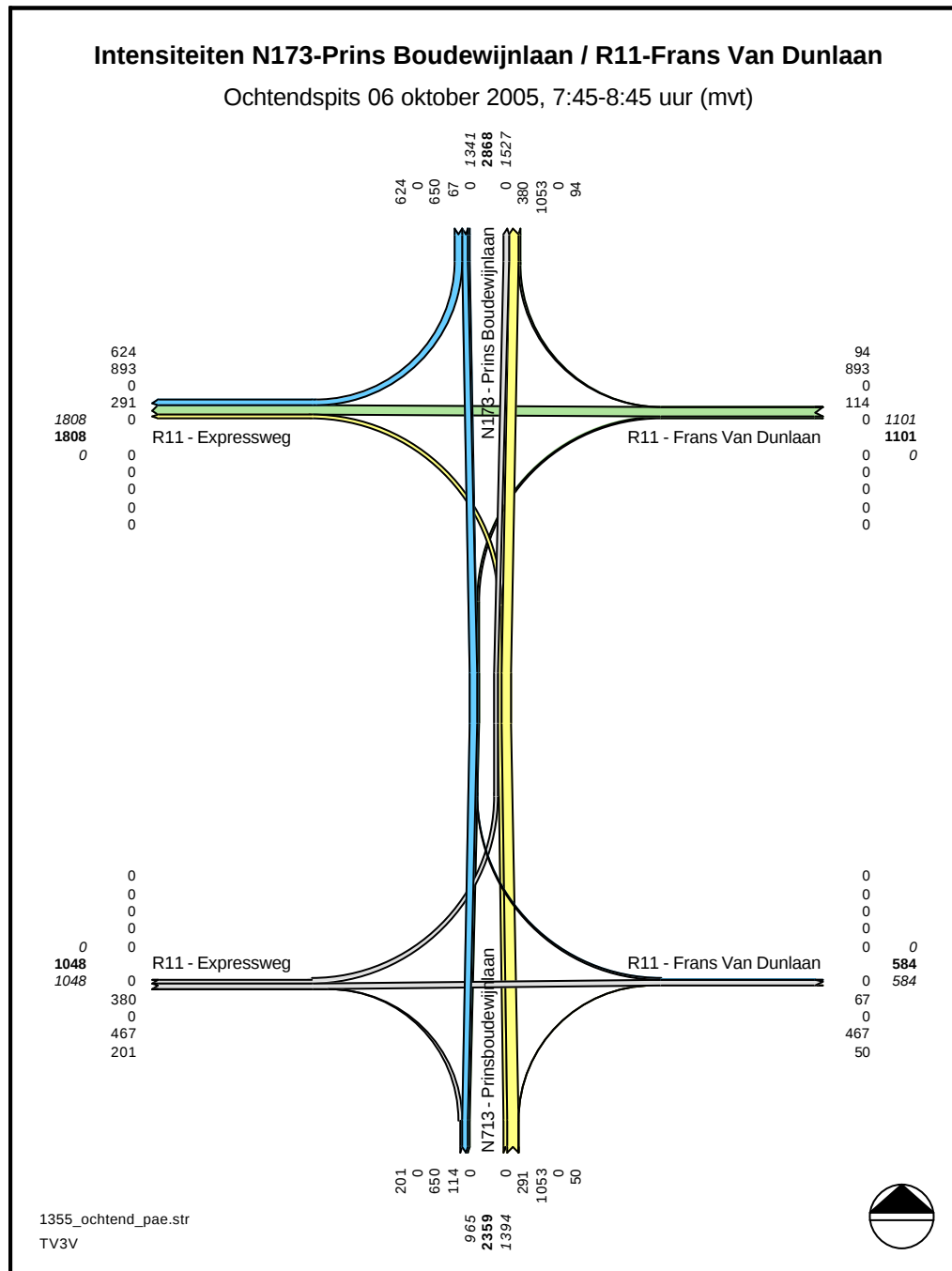


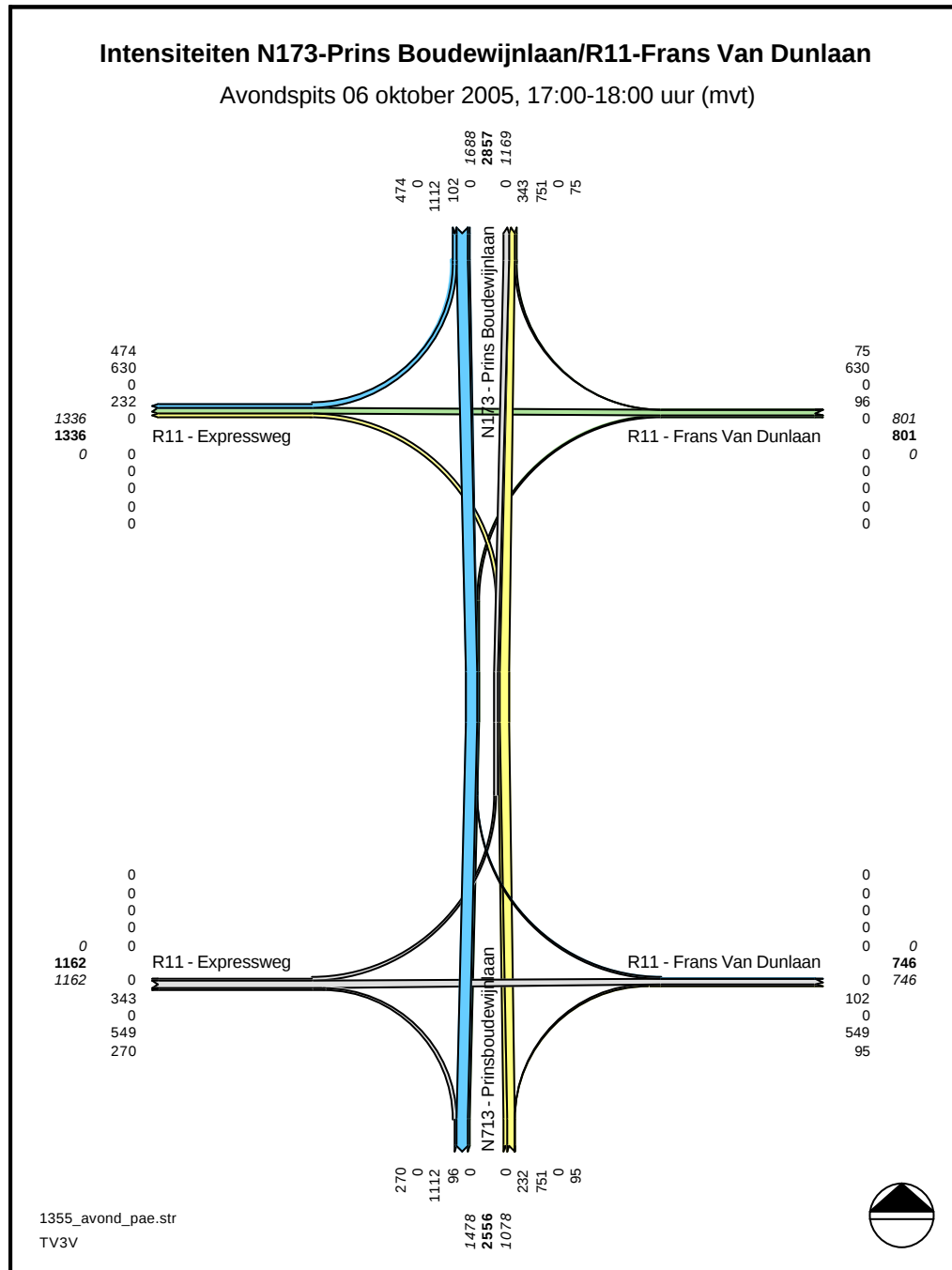
Figuur 2: voorstel streefbeeld R11 – versie april 2006

VERKEERSKUNDIGE ANALYSE

2.3.6. STROOMDIAGRAM

In het kader van de kruispuntanalyse is door TV3V op 6/10/2005 een visuele kruispunttelling gehouden. Bijgaand wordt de verkeersafwikkeling op de ochtend- en avondspits aangereikt. De verkeersintensiteiten zijn uitgedrukt in pae, waarbij ook de fietsintensiteiten zijn meegenomen.





Uit bovenstaande figuren valt af te leiden dat de hoofdroute van het verkeer tijdens de ochtendspits de N173-Prins Boudewijnlaan is, met dien verstande dat het gedeelte ten noorden van het kruispunt (zijde stad) het zwaarst belast is met 2688 pae. Stadinwaarts worden 1527 pae/uur geteld, waarvan 1053 pae/uur komen van de N173-Prins Boudewijnlaan. 380 pae/uur komen van de R11 – A12. Staduitwaarts splitst de verkeersstroom (1341 pae/uur) zich t.h.v. het kruispunt. 624 pae/uur gaat rechtsaf naar de R11 – A12 en 650 pae/uur gaat rechtdoor op de N173 Prins Boudewijnlaan.

Op de R11-Frans Van Dunlaan in de richting van de A12 worden 1101 pae/uur geteld waarvan 893 pae/uur rechtdoor gaan richting A12.

De R11-expressweg kent 1048 pae/uur waarvan 467 pae/uur rechtdoor rijden op de R11 en 308 pae/uur links afdraaien richting stad (noord) op de N173-Prins Boudewijnlaan. De zwaarste linksaf beweging is deze van de R11-expressweg naar de N173-Prinsboudewijnlaan met 380 pae/uur.

In de stroomdiagrammen zijn de keerbewegingen op het kruispunt niet opgenomen. Op de N173-Prins Boudewijnlaan, richting Edegem, worden door personenauto's in het spitsuur **25** keerbewegingen uitgevoerd. In de andere richting worden door personenauto's 4 keerbewegingen uitgevoerd.

Tijdens de avondspits zien we dat de N173-Prins Boudewijnlaan staduitwaarts de zwaarste verkeersstroom kent met 1688 pae/uur voor het kruispunt en 1478 pae/uur na het kruispunt. De hoofdstroom is duidelijk de rechtdoorgaande verkeersstroom staduitwaarts op de N173 met 1112 pae/uur. De zwaarste linksaf beweging is deze van de R11-expressweg naar de N173-Prinsboudewijnlaan met 343 pae/uur.

3. OPLOSSINGEN

3.1. OPLOSSINGEN VOLGENS AVOC

Na analyse van de ongevallen, kunnen volgens de AVOC-methode volgende mogelijke oplossingen worden voorgesteld:

Conflicterende rijrichtingen

- Verhogen stroefheid wegdek
- Ontruimingstijden, groen- en roodfase herberekenen
- Aanleg ander type kruispunt (rotonde)

Zijdelingse aanrijdingen van fietsers, bromfiesters en voetgangers

- Verwijderen zichtbelemmerende elementen
- Snelheidsremmende maatregelen t.h.v. de oversteek
- Verhogen attentieniveau oversteekplaats

Zijdelingse aanrijdingen

- aanbrengen signalisatie
- geleidende markering op het kruisingsvlak aanbrengen

3.2. VERKEERSPLANOLOGISCHE OPLOSSING

De N173-Prins Boudewijnlaan ten noorden van het kruispunt is geselecteerd als een lokale weg type wijkverzamelweg. De R11, Frans Van Dunlaan – Expresslaan is samen met de N173 – Prins Boudewijnlaan ten zuiden van het kruispunt, geselecteerd als een stedelijke hoofdverkeersweg.

Op basis van de tabel van de type-oplossingen voor kruispunten waarbij rekening gehouden wordt met de gewenste categorisering der wegen (zie leidraad aanpak gevaarlijke punten), geldt naar type-oplossingen de volgende zienswijze (zie bijlage):

- Voorrangsregeling, lichtengeregeld kruispunt

3.3. VERKEERSKUNDIGE OPLOSSING

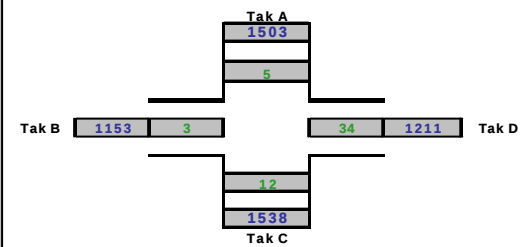
Bij de uitwerking van de verkeerskundige oplossing wordt getoetst in welke mate de instelling van verkeerslichten of de uitbouw van een rotonde vanuit verkeerscapacitair oogpunt wenselijk/haalbaar is.

De toetsing gebeurt steeds op basis van het drukste spitsuur, waarbij bovendien rekening wordt gehouden met een ingeschatte groei van het verkeer. Zoals traditioneel in de TV3V-dossiers gebeurt wordt een ophogingscijfer van 10% doorgevoerd.

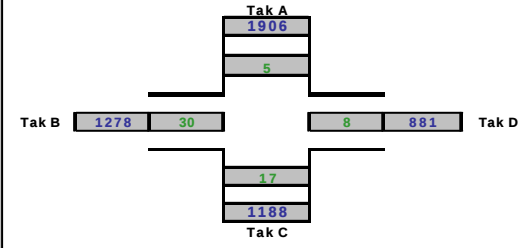
3.3.1. CAPACITEITSBEOORDELING VRI

Voor de toetsing van VRI's wordt gebruik gemaakt van het intensiteitscriterium zoals beschreven door de AVVG (in 1991) en opgenomen in de bijlage van dienstorder A/266 van AWW toegepast. Zowel de ochtend- als avondspits (zoals in de stroomdiagrammen weergegeven) vormen de maatgevende urbelasting.

Ochtendspits:

Beoordeling wel/of geen verkeerslichten		Gemeente : Antwerpen	Berekening voor het jaar: 2015
Ligt er binnen 750 meter van het kruispunt een lichten geregelde kruising		Prjct.nr. : 1355	Verwachte groei: 10,0%
Kruispunt ligt: binnen bebouwdedekom		ja	Berekening voor: ochtends
in blauw Intensiteiten toekomend verkeer per tak voor: 2015 in groen totaal overstekende voetgangers		Hoofdtakken zijn: A <-> C	I = 3040
		Secundairetakken zijn: B <-> D	i = 1182
Conclusie: Verkeerslichten zijn nodig			
Straat : Tak A : N173 - Prins Boudewijnlaan Tak B : R11 - Expressweg Tak C : N173 - Prins Boudewijnlaan Tak D : R11 - Frans van Dunlaan			

Avondspits:

Beoordeling wel/of geen verkeerslichten		Gemeente : Antwerpen	Berekening voor het jaar: 2015
Ligt er binnen 750 meter van het kruispunt een lichten geregelde kruising		Prjct.nr. : 1355	Verwachte groei: 10,0%
Kruispunt ligt: binnen bebouwdedekom		ja	Berekening voor: avondspi
in blauw Intensiteiten toekomend verkeer per tak voor: 2015 in groen totaal overstekende voetgangers		Hoofdtakken zijn: A <-> C	I = 3094
		Secundairetakken zijn: B <-> D	i = 1080
Conclusie: Verkeerslichten zijn nodig			
Straat : Tak A : N173 - Prins Boudewijnlaan Tak B : R11 - Expressweg Tak C : N173 - Prins Boudewijnlaan Tak D : R11 - Frans van Dunlaan			

Uit deze toetsing blijkt dat het plaatsen van VRI aan het kruispunt uit het oogpunt van capaciteit nodig is, en dus als potentiële oplossing denkbaar is.

3.3.2. CAPACITEITSBEOORDELING ROTONDE

De toetsing wordt uitgevoerd aan de hand van de methode van Bovy, en dit eveneens voor de drukste spitsuren van de dag. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de vrije tram-busbaan waardoor de voorrangsregeling van een rotonde opgeheven wordt en de verkeerssituatie voor de gebruiker geheel onduidelijk wordt. Het is om die reden in deze omstandigheden niet wenselijk een rotonde aan te leggen.

Ochtendspits:

CAPACITEITSFORMULE van Bovy

Gegevens rotonde per tak

aantal stroken	A	B	C	D
aantal toeritten	2	2	2	2
binnenstraat	20	20	20	20
buitenstraat	28	28	28	28
breedte midden geleider	5	5	5	5
bypass	ja	ja	ja	ja

Intensiteiten per richting per tak voor het jaar 2015

1/4 rond

1/2 rond

3/4 rond

4/4 rond

686

715

74

25

4/4 rond

3/4 rond

1/2 rond

1/4 rond

0

418

514

221

1/4 rond

1/2 rond

3/4 rond

4/4 rond

103

982

125

0

4/4 rond

3/4 rond

1/2 rond

1/4 rond

4

320

1158

55

TAK A

TAK B

TAK C

TAK D

Gemeente :Antwerpen

Prjct.nr. :1355

Tak A :N173 - Prins Boudewijnlaan

Tak B :R11 - Expressweg

Tak C :N173 - Prins Boudewijnlaan

Tak D :R11 - Frans van Dunlaan

Berekening voor het jaar:2015

Verwachte groei:10,0%

Berekening voor:ochtendspits

Intensiteit op toerit (pae/u)

Intensiteit op rotonde (pae/u)

Intensiteit op afrit (pae/u)

814

1432

1601

932

944

1302

1483

1030

845

1108

1926

587

-Alpha-waarde

-Beta-waarde

-Gamma-waarde

0,10

0,70

0,65

0,10

0,70

0,65

0,10

0,70

0,65

0,10

0,70

0,65

Capaciteit toerit (pae/u)

Verzadiging op toerit

718

113%

1226

76%

1206

123%

384

269%

Capaciteit ring (pae/u)

Verzadiging op ring

781

104%

1068

87%

1324

112%

843

131%

Verkeersafwikkeling

overbelast

kritisch

overbelast

overbelast

Overzicht berekening rotonde ochtendspits

Type rotonde		Bypasses vanaf tak				Dubbele toerit op tak				Verzadigingsgraden			
Eenstrooksrotonde	Tweestrookrotonde	A	B	C	D	A	B	C	D	Tak A	Tak B	Tak C	Tak D
	X					X	X	X	X	135%	101%	116%	136%
		X	X	X	X	X	X	X	X	104%	87%	112%	131%

Overzicht berekening rotonde avondspits

Type rotonde		Bypasses vanaf tak				Dubbele toerit op tak				Verzadigingsgraden			
Eenstrooksrotonde	Tweestrookrotonde	A	B	C	D	A	B	C	D	Tak A	Tak B	Tak C	Tak D
	X					X	X	X	X	134%	126%	108%	106%
		X	X	X	X	X	X	X	X	111%	110%	102%	101%

Zoals hoger al aangehaald is het niet wenselijk om een rotonde te combineren met een vrije tram-busbaan en wordt dit voorstel dus verder niet onderzocht.

3.3.3. FYSISCHE INPASBAARHEID

Niet van toepassing.

3.4. BESLUIT

3.4.1. INLEIDENDE BESCHOUWINGEN

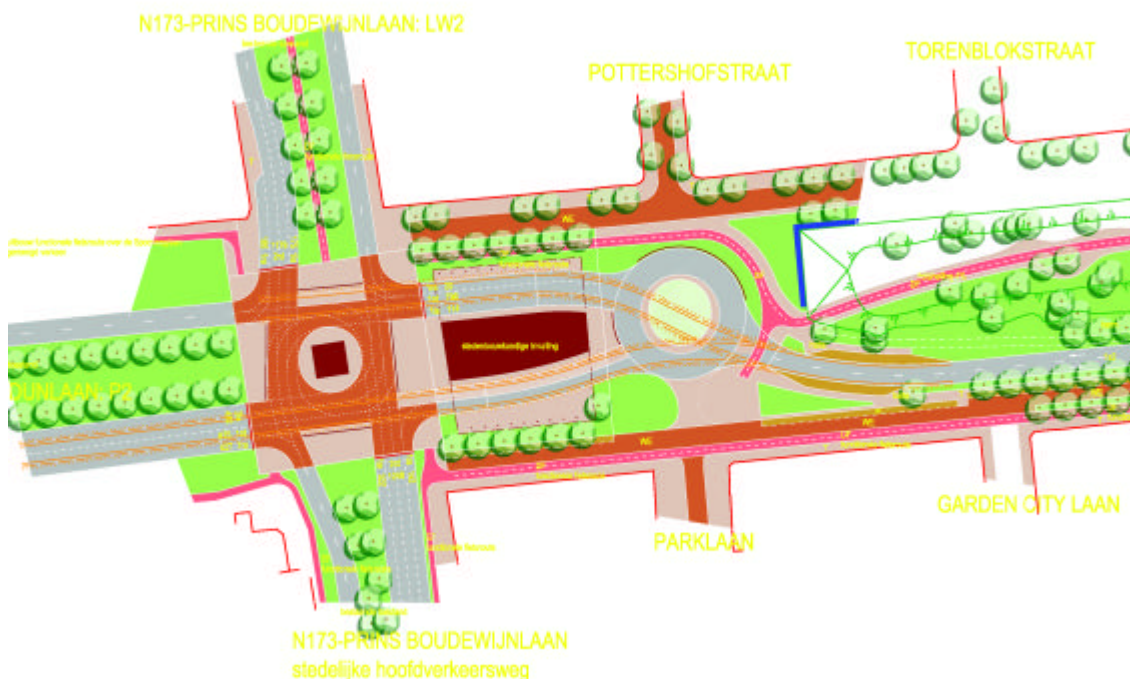
Bij de uitwerking van een verkeersveilig kruispuntontwerp dient rekening te worden gehouden met randvoorwaarden vanuit diverse invalshoeken. Hoewel het aspect van verkeersveiligheid in het dossier van de gevaarlijke punten domineert, dienen vanzelfsprekend ook de verkeersplanologische en verkeerstechnische randvoorwaarden ingepast te worden.

Uit de projectanalyse volgen onderstaande bevindingen:

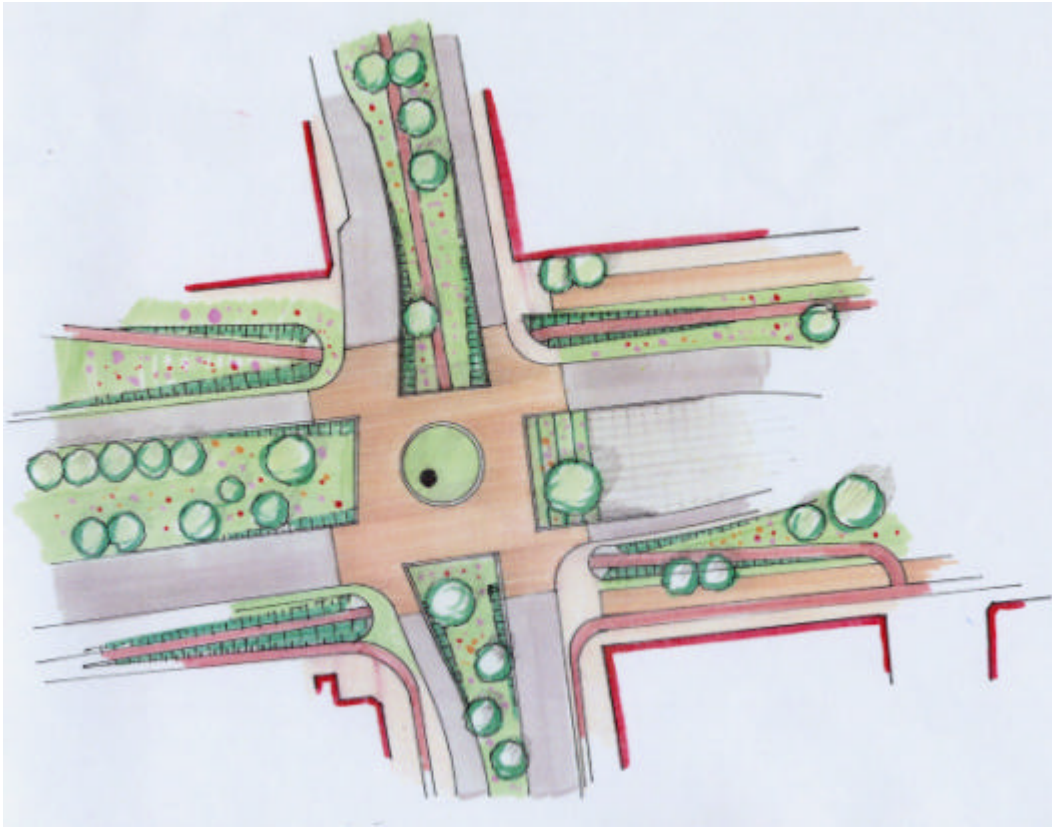
- Vanuit het **oogpunt van verkeersveiligheid** (AVOC) kunnen volgende maatregelen verbetering brengen:
 - o Aanpassing van het bestaande kruispunt:
 - o Ander kruispunttype:
- Vanuit **verkeersplanologisch** oogpunt zijn de volgende kruispuntoplossingen plausibel:
 - o Rotonde, lichtengeregeld kruispunt
- Vanuit het **oogpunt van de capaciteit** is een VRI nodig. Een rotonde kan niet overwogen worden.

3.4.2. CONCREET VOORSTEL TV3V

Het concreet voorstel voor dit kruispunt is reeds in conceptvorm voorgesteld in de streefbeeldstudie. Voor de beschrijving van de inrichting van deze verkeersknoop wordt verwezen naar hoofdstuk 2.3.5 STREEFBEELD.



Aangezien dit voorstel niet ingaat op de relatie van het fietsverkeer over dit punt en dit punt een knooppunt is van functionele fietsroutes is het wenselijk dat het fietsverkeer zodanig verknoopt wordt dat alle richtingen mogelijk zijn zonder dat deze beweging hinder ondervinden van de afwikkeling van het verkeer op het verkeersplein.



In voorgaande figuur is uitgegaan van een lichte verhoging van het verkeersplein, gecombineerd met het hellen van de middenbermen. Hierdoor ontstaat een ruimte onder het verkeersplein, die open is naar de zijkanten (relatie met de omgeving) en kan uitgebouwd worden als verkeersplein voor fietsers.

Voetgangers zullen de keuze moeten krijgen om gelijkvloers de oversteek te maken, hetzij naar het niveau van de fietser af te dalen en de oversteek ongelijkvloers te maken.

4. RAMING

Provincie Antwerpen
Stad Antwerpen
Gewestweg N173 Prins Boudewijnlaan
Gewestweg R11 Frans Van Dunlaan
Projectnr. TV3V 1355

VOORONTWERP
RAMING: overzicht

	streefbeeldoplossing
Opbraakwerken	65.835
Grondwerken	67.313
Rioleringswerken	31.250
Wegeniswerken	530.181
Kunstwerken	0
Groenaanleg	8.938
AOSO	90.750
Onvoorzien	105.527
TOTAAL	899.794

5. VERDERE PROCEDURE (indien convenant gebonden)

P.M.

6. BIJLAGEN (zie aparte bundel)



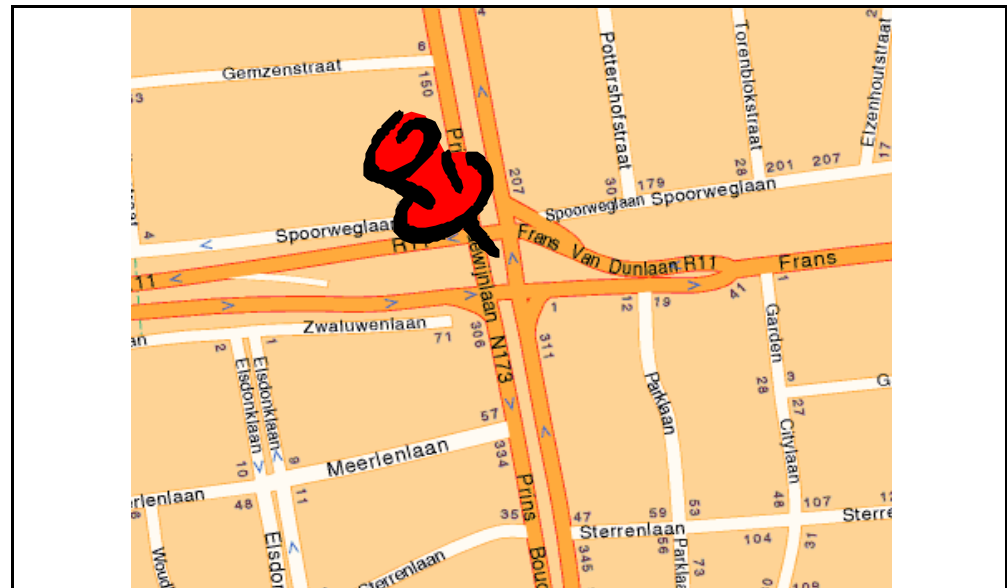
VLAAMSE OVERHEID
Agentschap Infrastructuur
Koning Albert II-laan 20 bus 4
1000 Brussel

STUDIEOPDRACHT WEGWERKEN GEVAARLIJKE PUNTEN EN WEGVAKKEN IN VLAANDEREN

BIJLAGEN STARTNOTA

PROVINCIALE COMMISSIE VERKEERSVEILIGHEID GEMEENTELIJKE BEGELEIDINGS COMMISSIE

KRUISPUNT / WEGVAK:
N173-Prins Boudewijnlaan + R11-
Frans Van Dunlaan
PROVINCIE: ANTWERPEN
GEMEENTE: ANTWERPEN
PRIORITEITSFACTOR: 41
FIETSPRIORITEIT: 3
KMPNT: 2,0
PROJECTNUMMER TV 3V: 1355
VERSIE: 1.0
DATUM: 04/07/2006



Tijdelijke Vennootschap 3V
ARCADIS Gedas GRONTMIJ TECHNUM
Plantin en Moretuslei 220, bus 7,
2018 ANTWERPEN

5. BIJLAGEN

5.1. UITTREKSEL VAN DE TOPOGRAFISCHE KAART	3
5.2. FOTOREPORTAGE	4
5.3. BESCHRIJVING VAN KRUISPUNTEN EN OVERSTEEKPLAATSEN BINNEN EEN STRAAL VAN 1 KM	12
5.4. DWARSPROFIELEN.....	13
5.5. GRONDPLAN – V-PLAN.....	21
5.6. KADSCAN.....	24
5.7. ORTHOFOTO.....	25
5.8. GEWESTPLAN.....	26
5.9. BPA - RUP.....	27
5.10. TOETSING KWETSBARE GEBIEDEN.....	28
5.11. CATEGORISERING DER WEGEN	29
5.12. OPENBAAR VERVOERSNETWERK	31
5.13. FIETSNETWERKEN	32
5.14. UITZONDERLIJK VERVOER	33
5.15. TYPE-OPLOSSINGEN KRUISPUNT	34
5.16. VERKEERSTELLINGEN	35
5.17. VERANTWOORDING VAN DE OPHOGINGSCIJFERS BIJ ONTWERPEN VAN ROTONDES EN VRI'S.....	37
5.18. GBC/PCV/PAC VERSLAG	38

Opgemaakt door: VCE

Nagezien door:

5.2. FOTOREPORTAGE

Naam weg: Prins Boudewijnlaan N173 - noord (rechts)

1) Tak A - afstand 100m



2) Tak A - afstand 50m



3) Tak A - afstand 25m



4) Tak A - afstand 10m



Naam weg: Prins Boudewijnlaan N173 - noord (links)

1) Tak A - afstand 100m



2) Tak A - afstand 50m



3) Tak A - afstand 25m



4) Tak A - afstand 10m



Naam weg: R11 – west (rechts)

1) Tak B - afstand 100m



2) Tak B - afstand 50m



3) Tak B - afstand 25m



4) Tak B - afstand 10m



Naam weg: R11 – west (links)

1) Tak B - afstand 100m



2) Tak B - afstand 50m



3) Tak B - afstand 25m



4) Tak B - afstand 10m



Naam weg: Prins Boudewijnlaan N173 - zuid (rechts)

1) Tak C - afstand 100m



2) Tak C - afstand 50m



3) Tak C - afstand 25m



4) Tak C - afstand 10m



Naam weg: Prins Boudewijnlaan N173 - zuid (links)

1) Tak C - afstand 100m



2) Tak C - afstand 50m



3) Tak C - afstand 25m



4) Tak C - afstand 10m



Naam weg: Frans Van Dunlaan R11 - oost

1) Tak D - afstand 100m



2) Tak D - afstand 50m



3) Tak D - afstand 25m



4) Tak D - afstand 10m



Naam weg: Frans Van Dunlaan R11 - oost

1) Tak E - afstand 100m



2) Tak E - afstand 50m



3) Tak E - afstand 25m



4) Tak E - afstand 10m

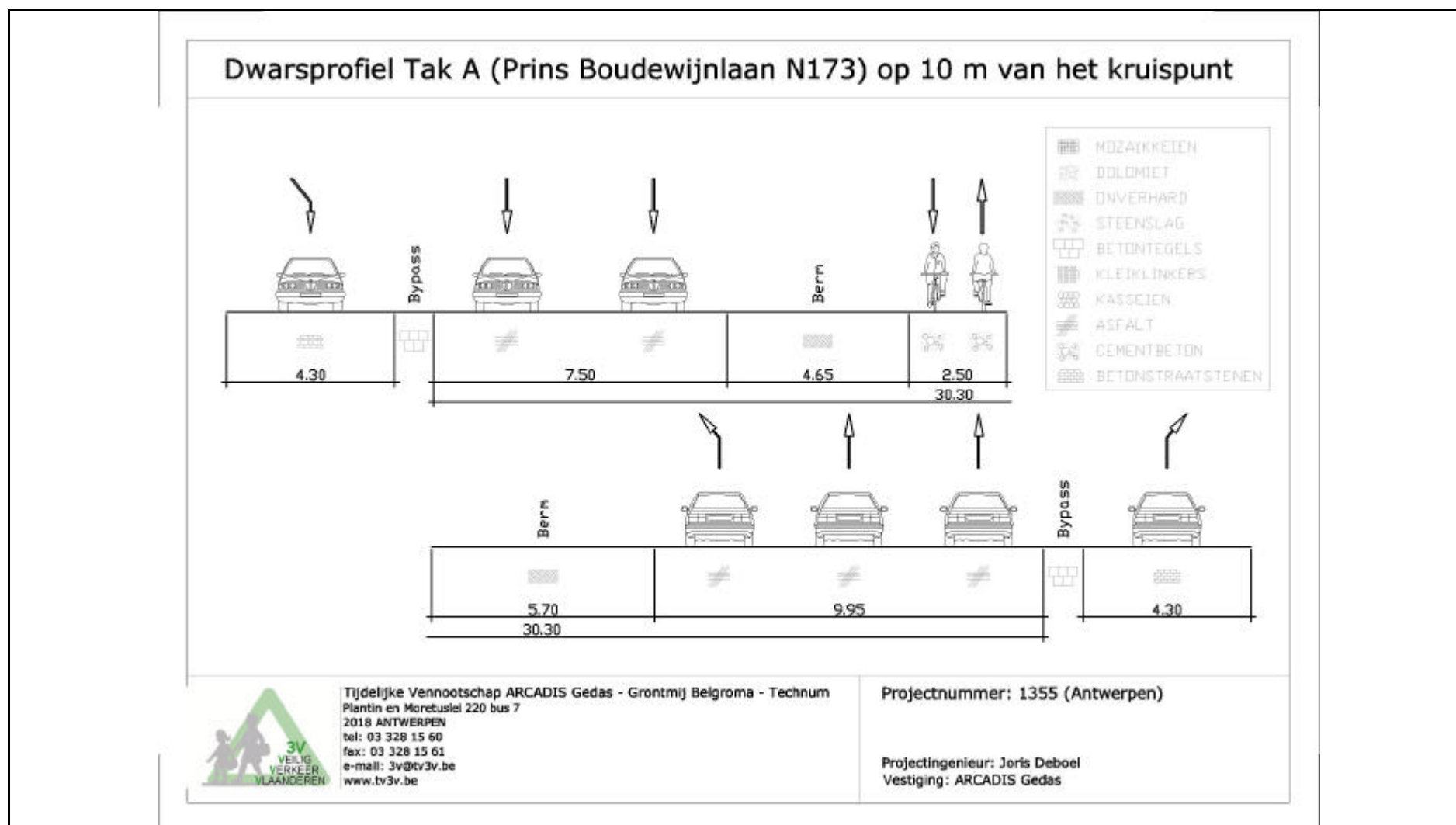


5.3. BESCHRIJVING VAN KRUISPUNTEN EN OVERSTEEKPLAATSEN BINNEN EEN STRAAL VAN 1 KM

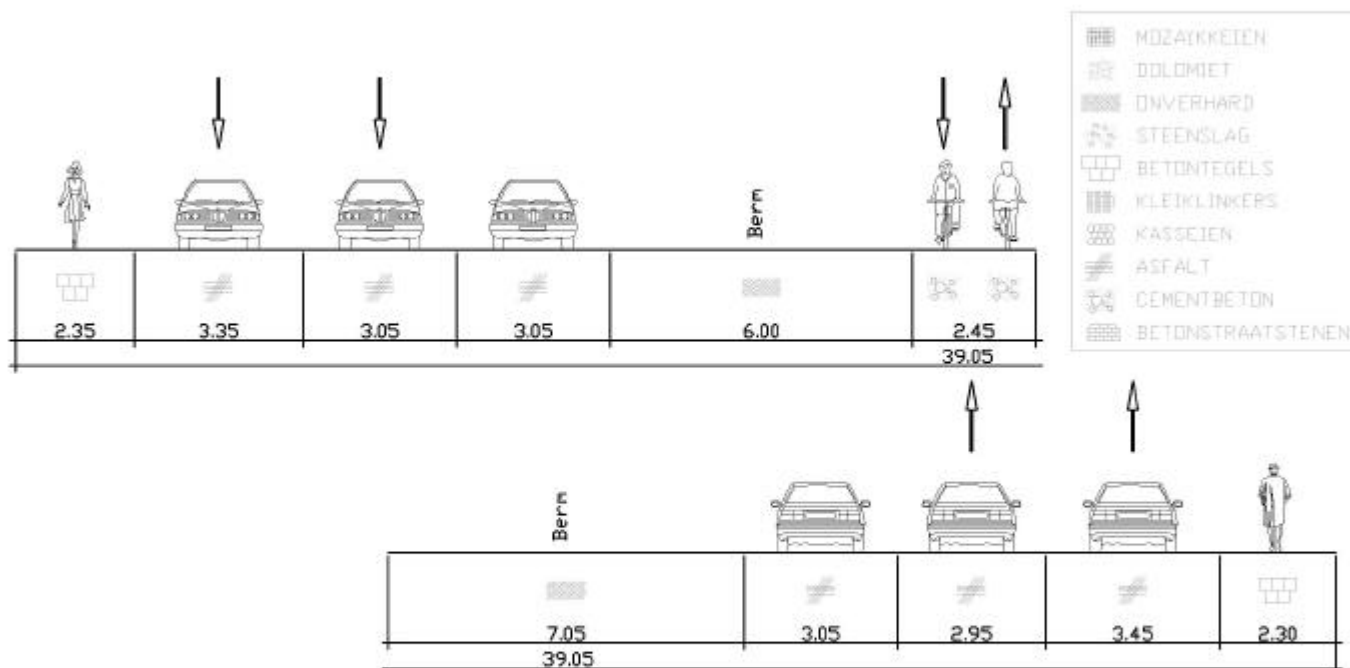


LEGENDE	
Verkeerswisselaar	
Hollands complex	
Ronde	
lichtengeregeld kruispunt	
kruispunt met erfachtige inrichting (doortocht)	
voorrangsregeling	
voorrang van rechts	
rechts in, rechts uit	
linksaf met rechtse uitvoegstrook	
afgesloten	
Singuliere fiets-oversteek (FOP)	
Singuliere voetgangers oversteek (VOP)	

5.4. DWARSPROFIELEN



Dwarsprofiel Tak A (Prins Boudewijnlaan N173) op 150 m van het kruispunt

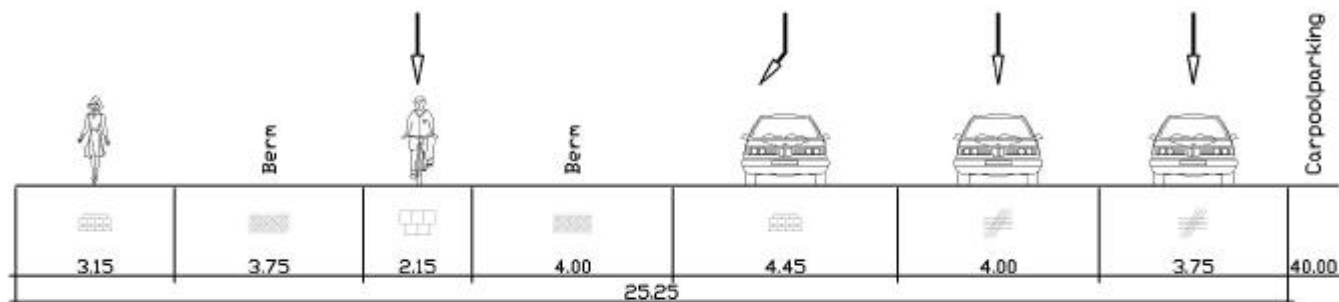


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

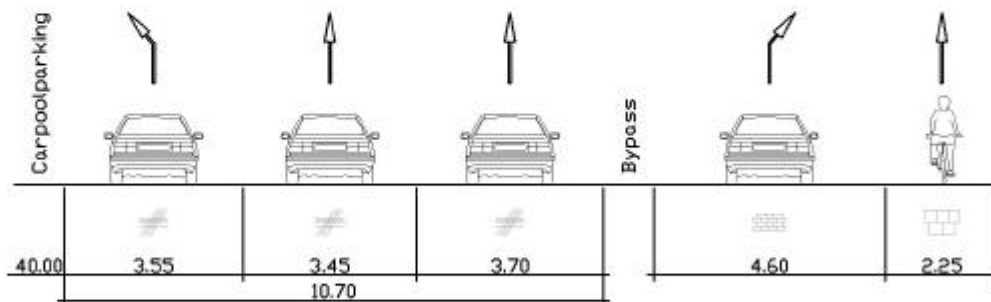
Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak B (R11 kant Antwerpen) op 10 m van het kruispunt



-  BETONTEGELS
-  KLEIKLINKERS
-  KASSEIEN
-  ASFALT
-  CEMENTBETON
-  BETONSTRAATSTENEN
-  MOZAYKKEIEN
-  DOLOMIET
-  ONVERHARD
-  STEENSLAG

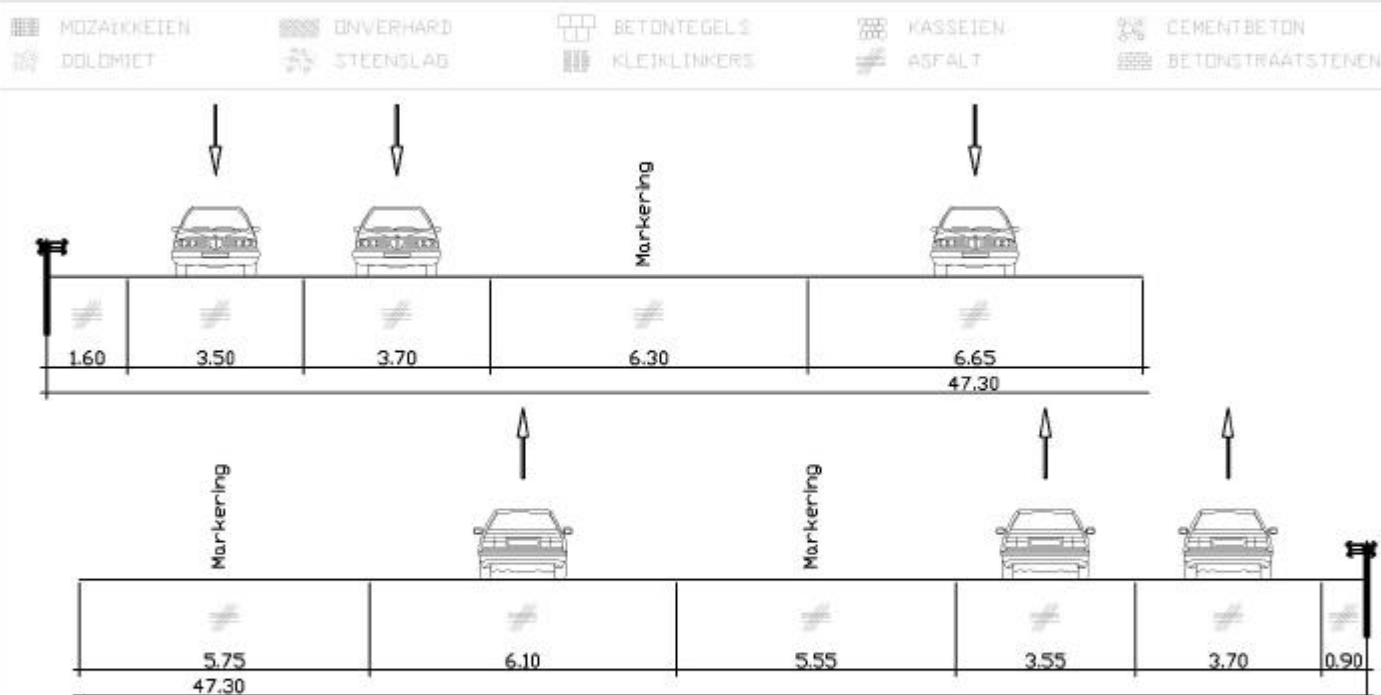


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak B (R11 kant Antwerpen) op 150 m van het kruispunt

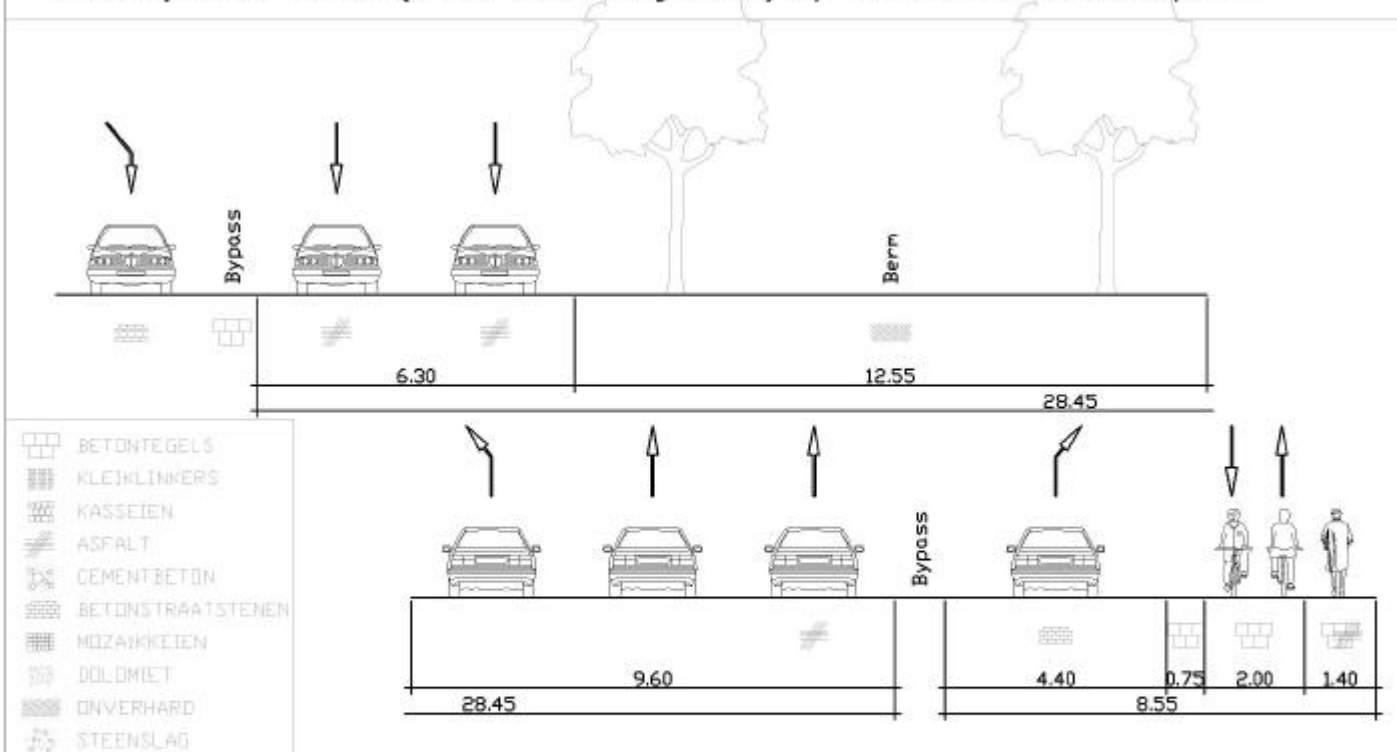


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
 Plantin en Moretuslei 220 bus 7
 2018 ANTWERPEN
 tel: 03 328 15 60
 fax: 03 328 15 61
 e-mail: 3v@tv3v.be
 www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
 Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak C (Prins Boudewijnlaan) op 10 m van het kruispunt

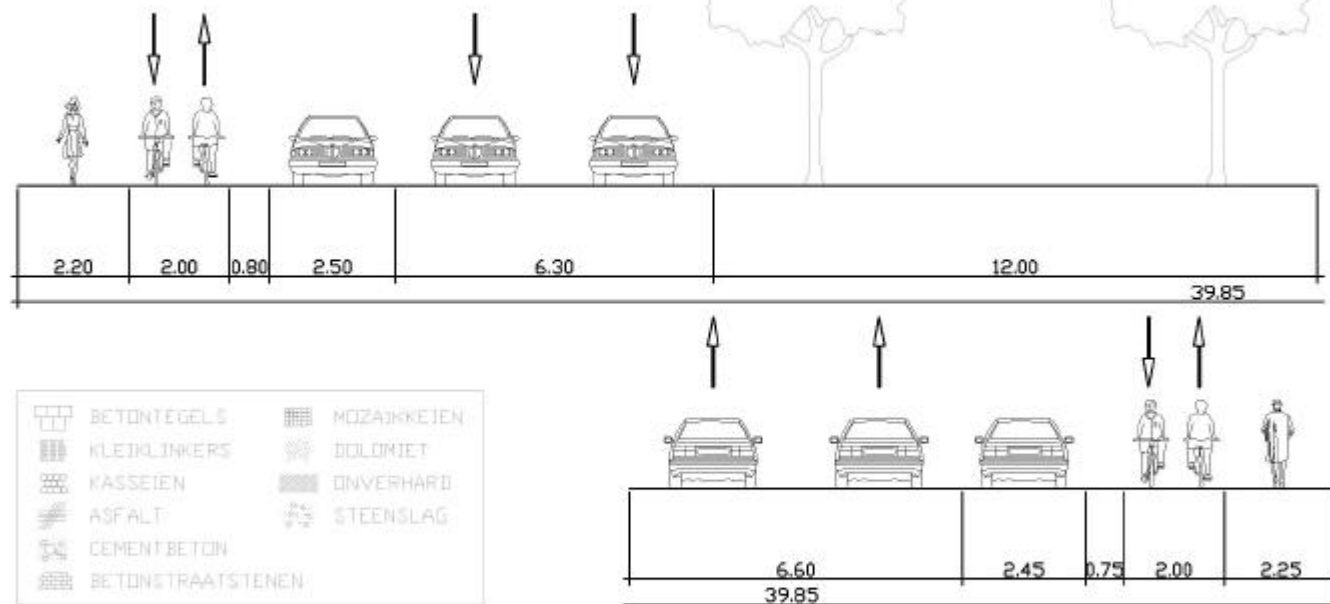


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak C (Prins Boudewijnlaan) op 150 m van het kruispunt

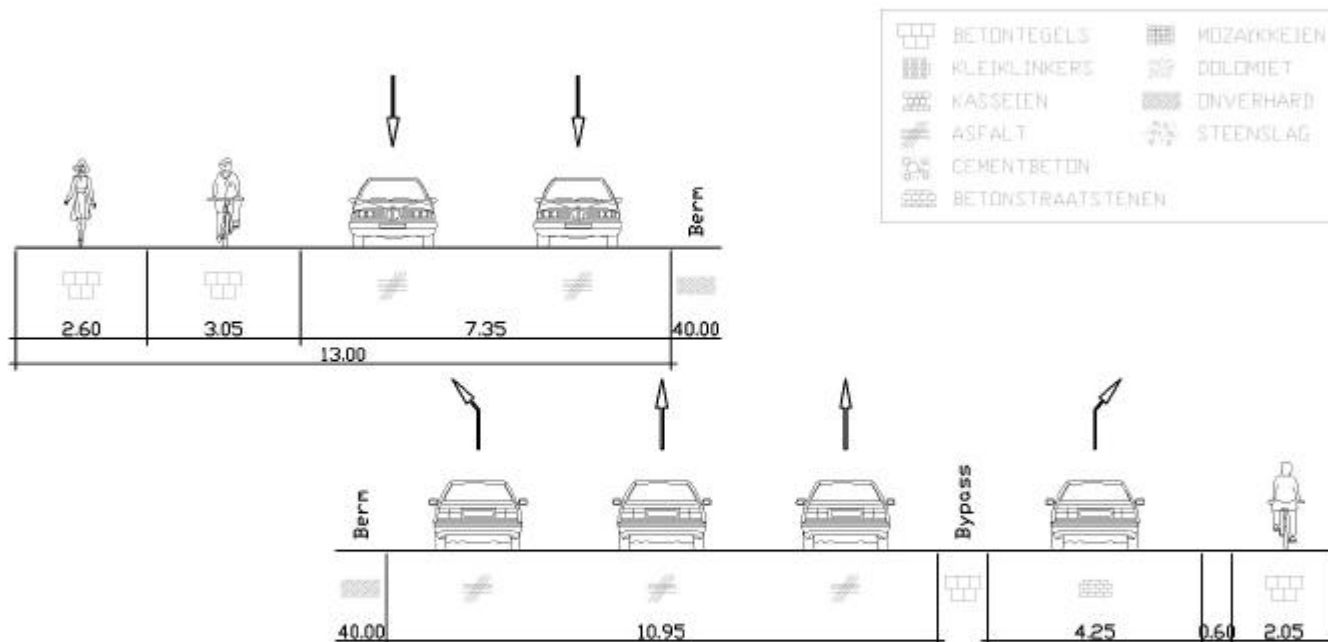


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak D (R11 kant Mortsel) op 10 m van het kruispunt

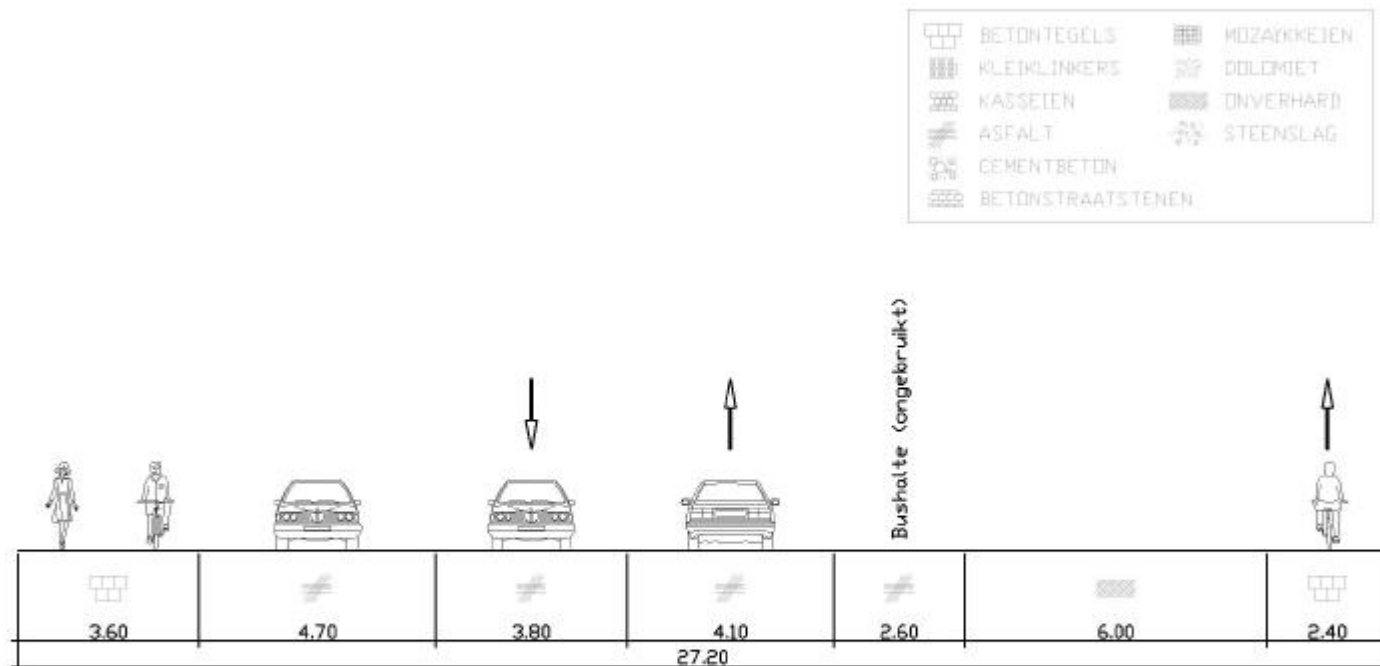


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

Dwarsprofiel Tak D (R11 kant Mortsel) op 150 m van het kruispunt

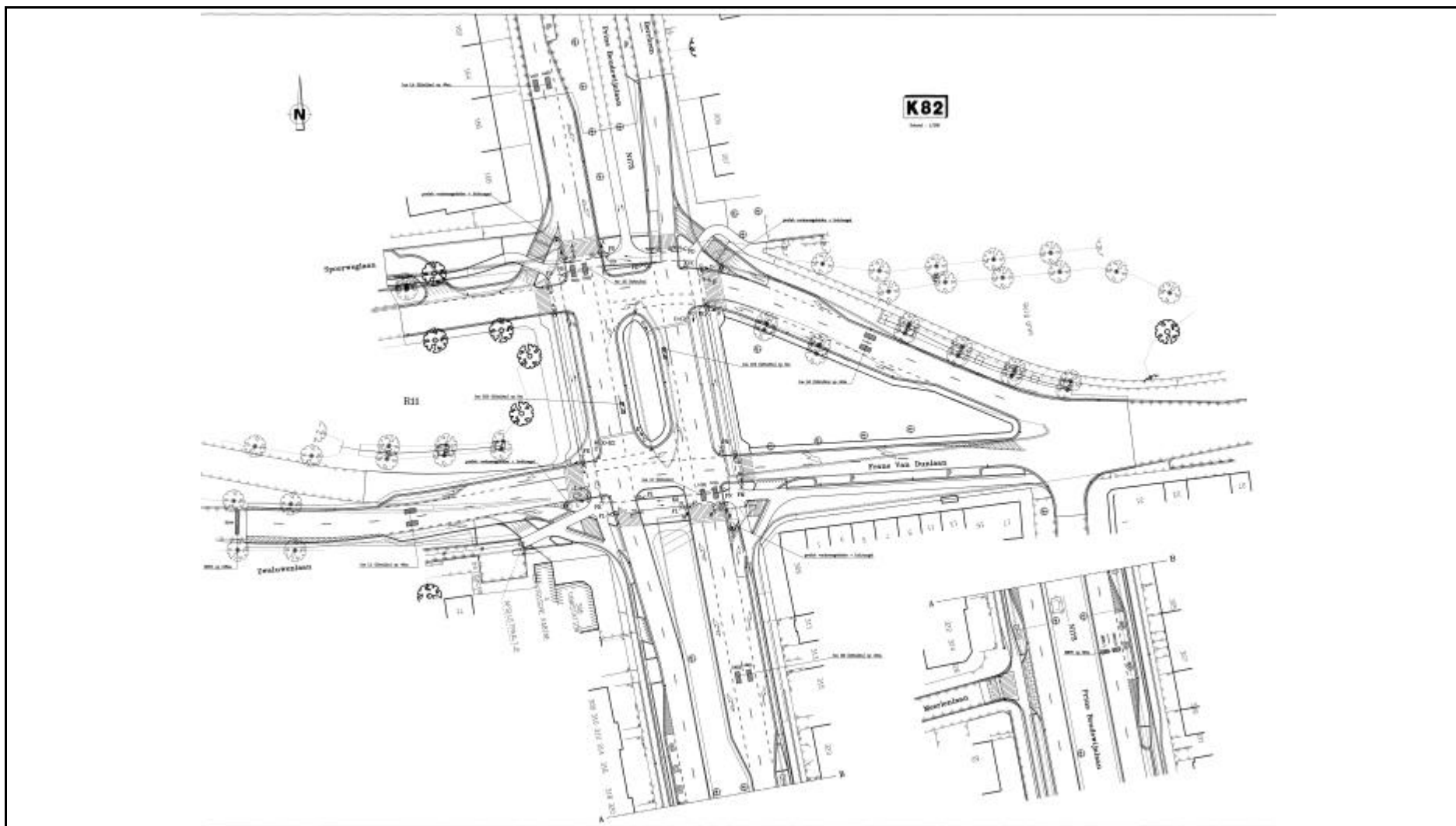


Tijdelijke Vennootschap ARCADIS Gedas - Grontmij Belgroma - Technum
Plantin en Moretuslei 220 bus 7
2018 ANTWERPEN
tel: 03 328 15 60
fax: 03 328 15 61
e-mail: 3v@tv3v.be
www.tv3v.be

Projectnummer: 1355 (Antwerpen)

Projectingenieur: Joris Deboel
Vestiging: ARCADIS Gedas

5.5. GRONDPLAN – V-PLAN

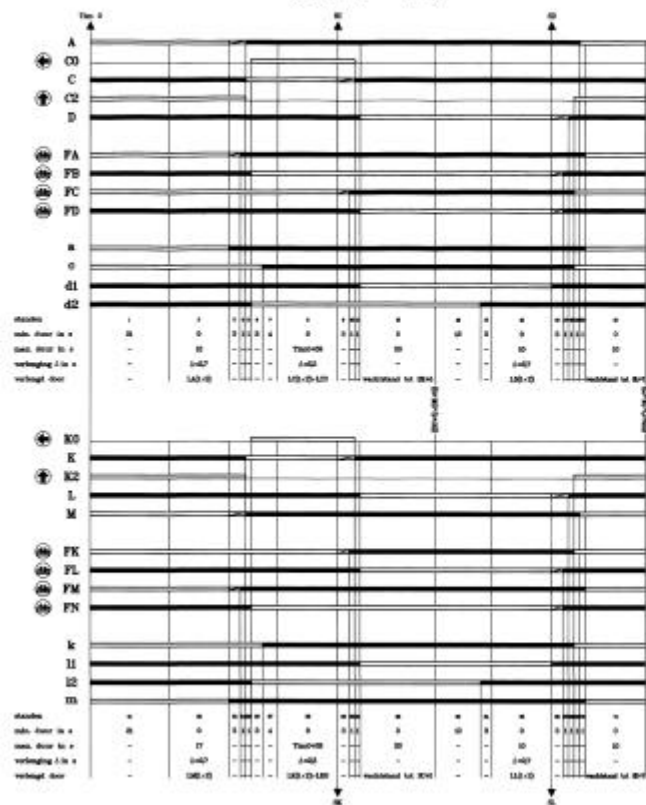


Werking der lichten

A) Niet- Gecoördineerde werking

Struktuur 0

AM : Morgenprogramma

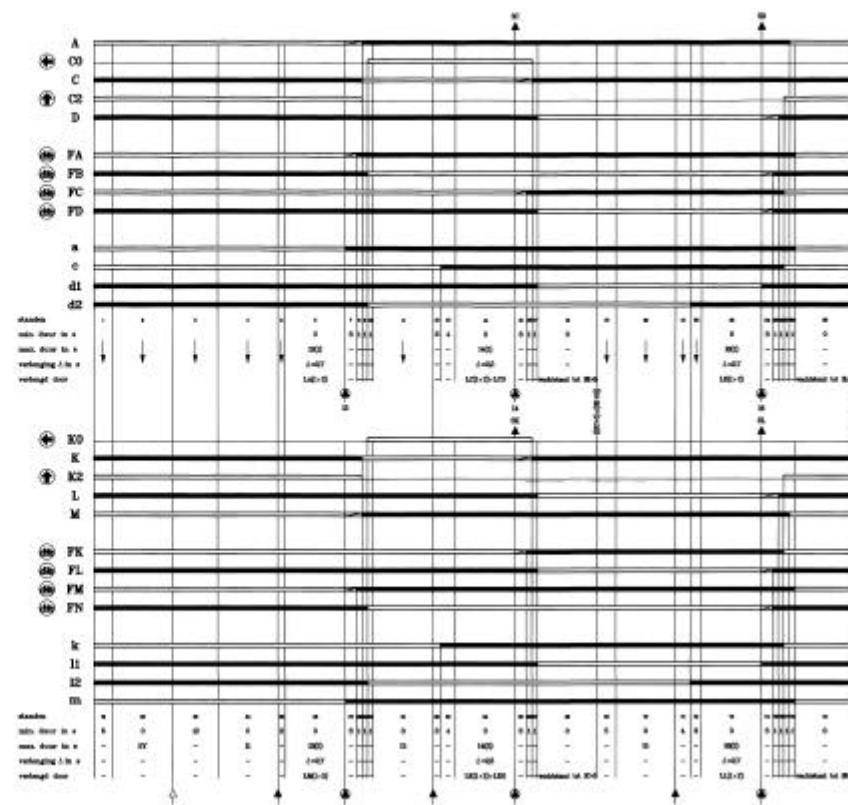
Cycus van 90 tot 90s
(van 00h00 → 12h00)


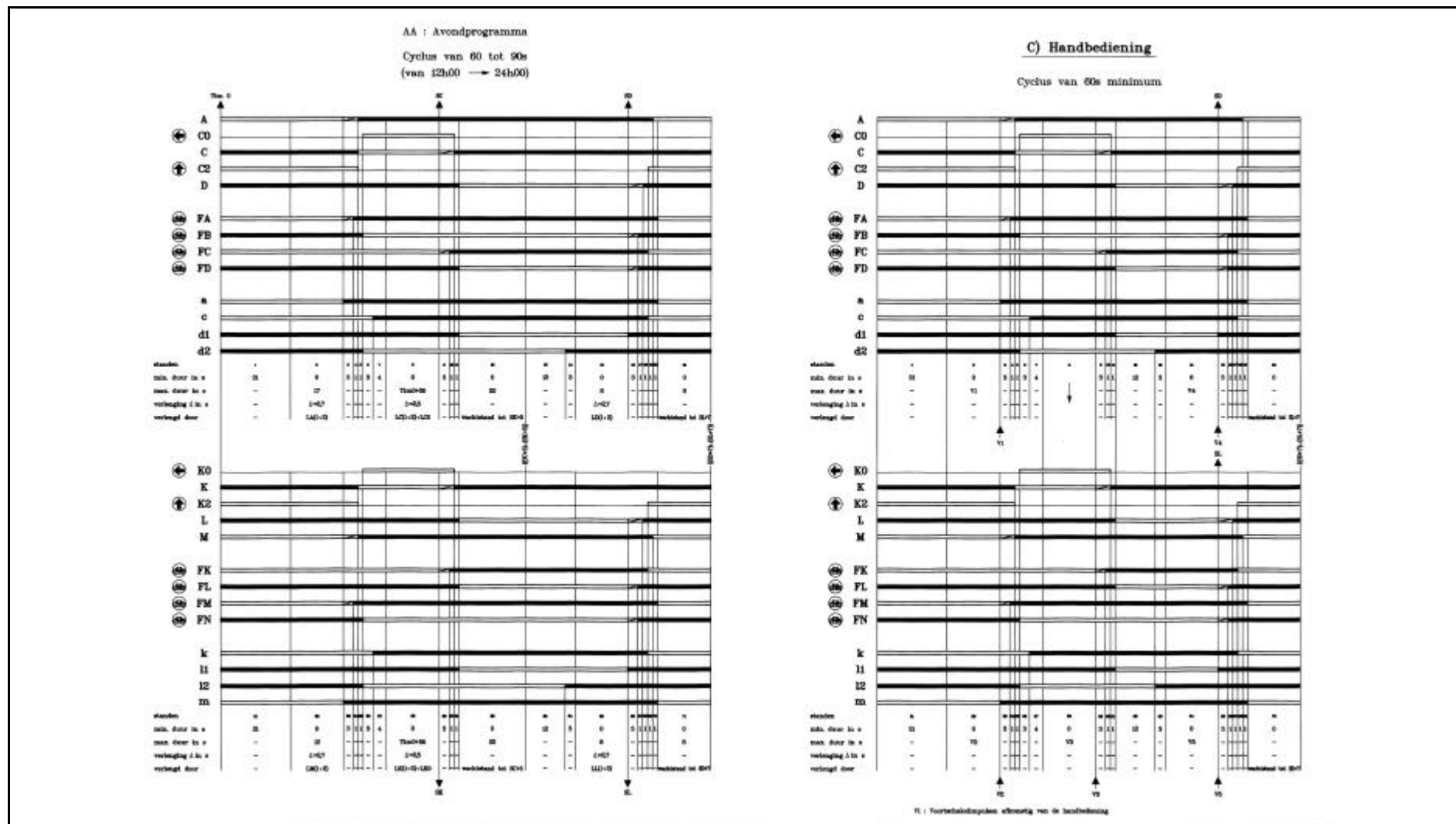
AA : Avondprogramma

B) Gecoördineerde werking

Struktuur 1

Cycus van 50s minimum

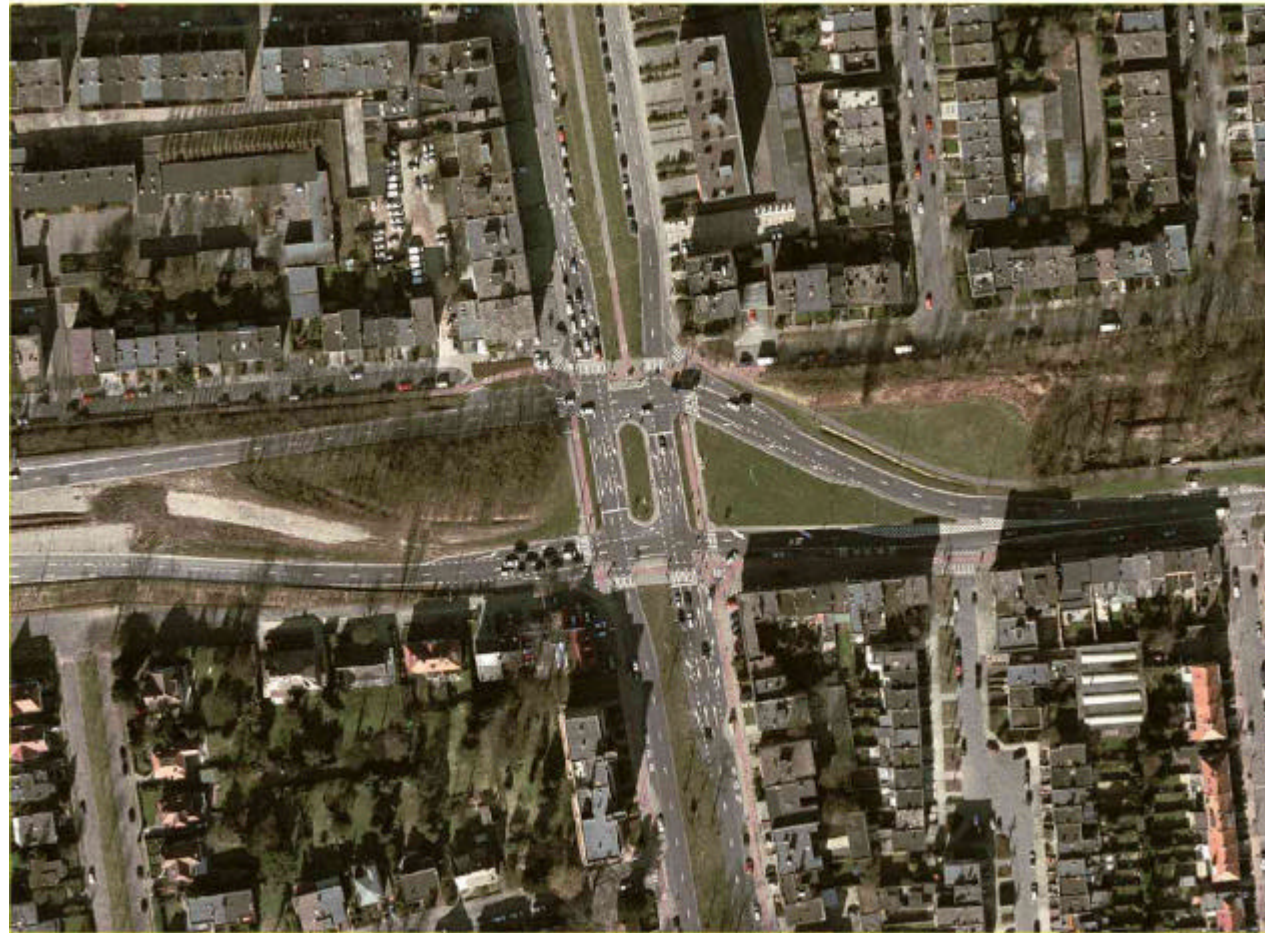




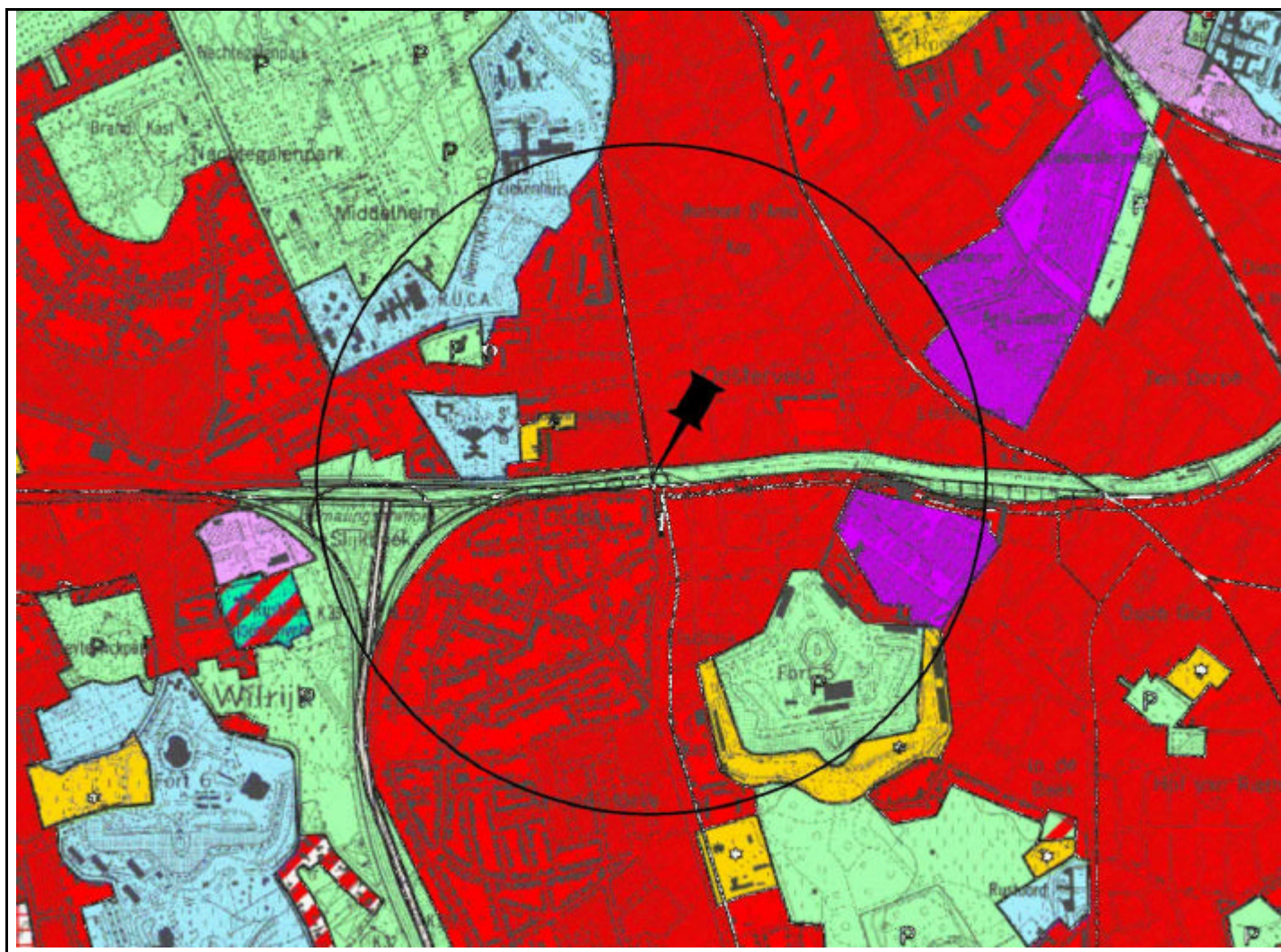
5.6. KADSCAN



5.7. ORTHOFOTO



5.8. GEWESTPLAN



LEGENDE



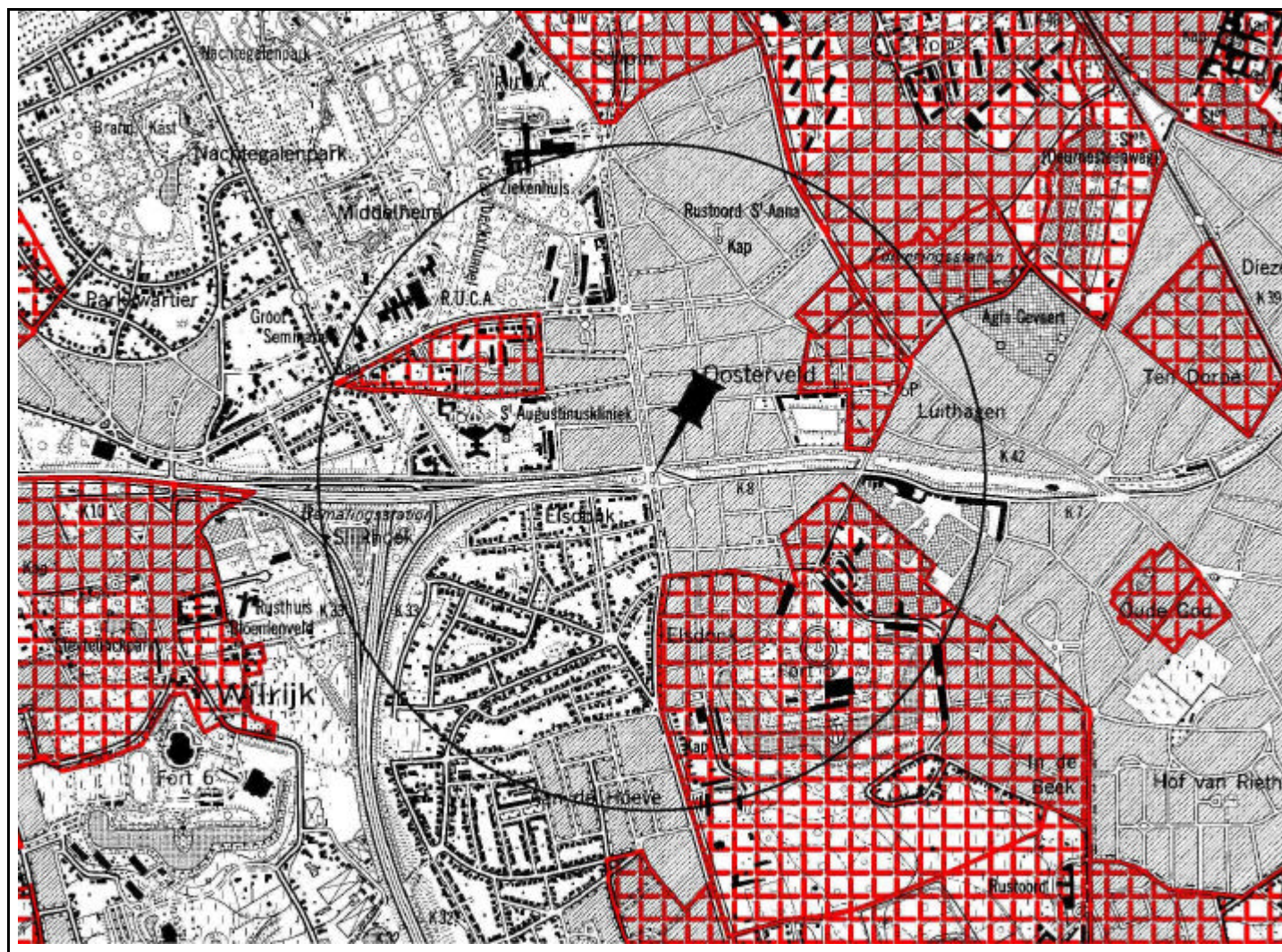
situering
gevaarlijk punt

- Woongebieden
- Woonwettelijke gebieden
- Gebieden voor gemeenschapswoningen en openbare nutsvoorziening
- Gebieden met grote dichtheid
- Gebieden met middelhoog dichtheid
- Gebieden met geringe dichtheid
- Woonparken
- Woongebieden met een laag karakter
- Woongebieden met cultureel, historisch en/of esthetisch waarde
- Industriegebieden
- Bouwgebieden
- Gebieden voor industriële en commerciële activiteiten
- Gebieden voor recreatieve activiteiten en de gebieden voor recreatie en cultuur

**Uittreksel van het
gewestplan**

Schaal : 1/20.000

5.9. BPA - RUP



LEGENDE



situering
gevaarlijk punt

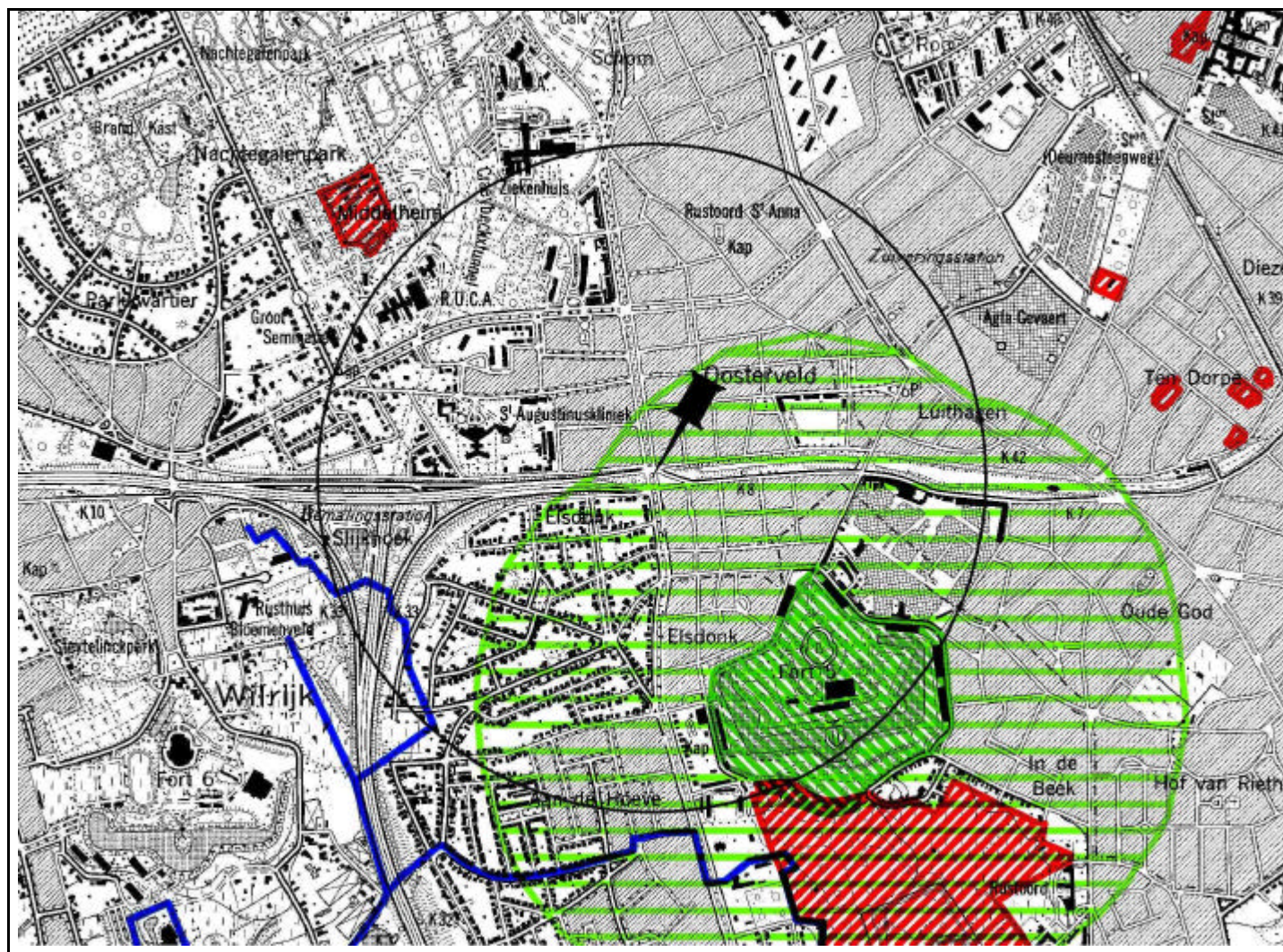


BPA

BPA -RUP

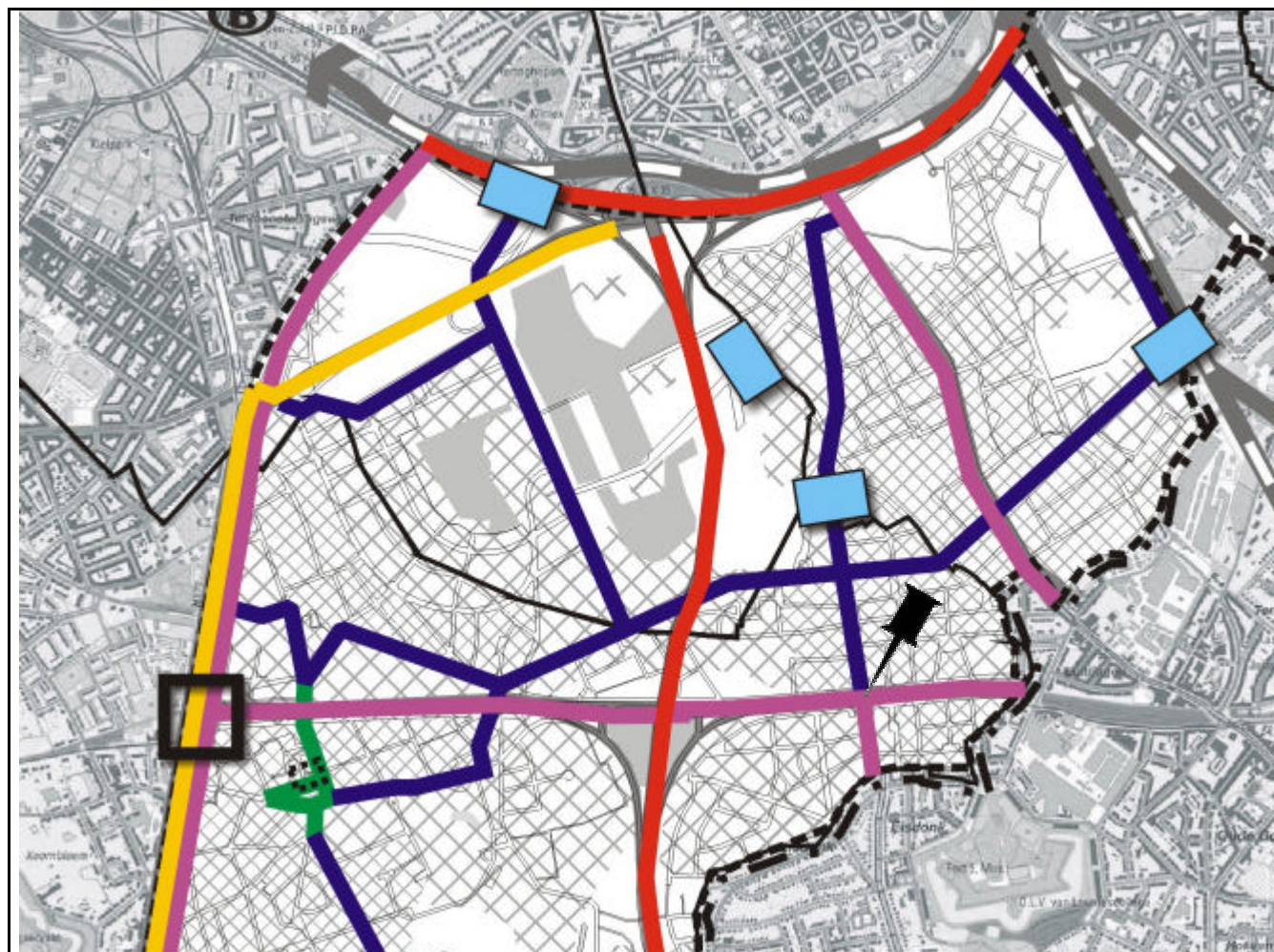
Schaal : 1/20.000

5.10. TOETSING KWETSBARE GEBIEDEN



5.11. CATEGORISERING DER WEGEN





LEGENDE



situering
gevaarlijk punt



grens deelmobiliteitsplan



districtsgrens



gemeentegrens



hoofdweg



primaire weg categorie I



stedelijke weg binnen bebouwde
kom / stedelijke hoofdverkeersweg



lokale weg type wijkverzamelweg



lokale weg type III - onsluitingsweg
in industrie



lokale weg type III - weg in
verblijfsgebied



voetgangersstraat



verknoping



verkeersfilter

5.12. OPENBAAR VERVOERSNETWERK



LEGENDE



situering
gevaarlijk punt



Halte openbaar vervoer



Lijn openbaar vervoer

Lijnen en haltes openbaar vervoer

Bron: De Lijn

Schaal : Geen schaal

5.13. FIETSNETWERKEN



LEGENDE



situering
gevaarlijk punt



Hoofdroute



Funct. fietsroute



Alternatieve
funct.
fietsroute

Provinciale fietsroutes

Bron: Provincie Antwerpen

Schaal : 1/20.000

LEGENDE



situering
gevaarlijk punt



WEGEN

- blauw voor weggenooten (categorie R4)
- grijs met lijn voor gemeentewegen
- rood voor gemeentewegen (if weg of straat naast, anders niet)

KLASSEN & CATEGOREËN (uitzonderlijk vervoer)

Categorie	S2	R1	R2	R3
Gedragengroepingen:				
invalide: 80 <= 48 T	[red bar]	[red bar]	[red bar]	[red bar]
48 T < M < 60 T	[orange bar]	[orange bar]	[orange bar]	[orange bar]
60 T < M < 90 T	[yellow bar]	[yellow bar]	[yellow bar]	[yellow bar]
90 T < M < 120 T	[green bar]	[green bar]	[green bar]	[green bar]
120 T < M < 180 T	[blue bar]	[blue bar]	[blue bar]	[blue bar]
180 T < M < 240 T	[purple bar]	[purple bar]	[purple bar]	[purple bar]
240 T < M < 360 T	[brown bar]	[brown bar]	[brown bar]	[brown bar]

Routes voor uitzonderlijk vervoer

Bron: Atlas Reiswegen voor ondeelbaar vervoer

Schaal : Geen schaal

5.15. TYPE-OPLOSSINGEN KRUISPUNT

Typekruispuntoplossingen (zie eigen aanwijzing)

wegen-categorieering		verkeers- teken balken- balken	aanwijzing- vrijheid	primaire wegen		100-on-afrit		secundaire wegen			lokale wegen		
				I	II	I	II	I	II	L1: lokale verbindingsweg	L2A: gekend ontsluitingsweg - L2B: stadionsluitingsweg	L3: afrit ontsluitingsweg	
primaire wegen	I	autoweg	120 km/h										
		afrit	80 km/h										
	II	balken 50 - 70 km/h											
		balken 70 - 90 km/h											
secundaire wegen	I	balken 50 - 70 km/h											
		balken 70 - 90 km/h											
	II	balken 60 km/h											
		balken 70 - 90 km/h											
	III	balken 50 km/h											
		balken 70 - 90 km/h											
lokale wegen	L1: lokale verbindingsweg	balken 50 - 90 km/h											
		balken 60 - 70 km/h											
	L2A en L2B: gekend ontsluitingsweg of stadionsluiting	balken 50 - 90 km/h											
		balken 50 - 70 km/h											
	L3: afrit ontsluitingsweg	balken 50 - 90 km/h											
		balken 60 - 70 km/h											



5.16. VERKEERSTELLINGEN



TIJDELIJKE VENNOOTSCHAP 3V ARCADIS gedas - GRONTMIJ - TECHNUM

INVULFORMULIER TELGEGEVENS

Projectnummer TV3V	1355
Kruispunt	Prins Boudewijnlaan - Frans Van Dunlaan
postcode + plaatsnaam	Antwerpen - Antwerpen
Datum telling	6-10-05
Weertype	zon droog
TAK	Naam / nr. weg Kmpunt
A	Prins Boudewijnlaan
B	Frans Van Dunlaan
C	Prins Boudewijnlaan
D	Frans Van Dunlaan



7:00 - 8:00	van:	A				B				C				D				TOTAAL
		B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen	naar:	5	3	1	0	0	13	1	0	1	4	1	0	1	16	0	0	46
zwaar verkeer 2 assen		5	18	4	0	3	34	5	0	0	15	4	0	3	34	5	0	130
licht verkeer		500	383	49	10	82	306	197	0	44	867	225	3	74	693	84	0	3517
(brom)fietsters		0	44	1	0	0	92	0	0	0	53	1	0	0	132	0	0	323
voetgangers		0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	16
PAE		520	426	58	10	87	408	207	0	47	910	234	3	81	810	92	0	3892
totaal PAE		1014				701				1193				983				

7:15 - 8:15	van:	A				B				C				D				TOTAAL
		B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen	naar:	4	1	1	0	1	17	1	0	0	5	1	0	1	15	0	0	47
zwaar verkeer 2 assen		3	13	4	0	4	32	7	0	1	18	4	0	1	25	6	0	118
licht verkeer		568	466	58	16	116	319	272	0	39	959	252	3	89	738	90	0	3985
(brom)fietsters		0	58	1	0	0	126	0	0	0	72	0	0	0	248	0	0	505
voetgangers		0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	12
PAE		583	500	67	16	125	435	285	0	41	1013	261	3	93	863	99	0	4381
totaal PAE		1165				844				1317				1055				

7:30 - 8:30	van:	A				B				C				D				TOTAAL
		B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen	naar:	5	2	1	0	2	13	1	0	1	6	1	0	0	14	0	0	46
zwaar verkeer 2 assen		7	13	2	0	5	27	9	0	1	15	4	0	0	26	4	0	113
licht verkeer		583	552	54	22	156	347	316	0	40	975	277	3	85	752	89	0	4251
(brom)fietsters		0	64	0	0	0	131	0	0	0	72	0	0	0	303	0	0	570
voetgangers		0	3	0	0	0	7	0	0	0	0	24	0	0	4	0	0	38
PAE		606	589	60	22	169	446	332	0	44	1027	286	3	85	887	95	0	4650
totaal PAE		1277				947				1359				1067				

7:45 - 8:45	van:	A				B				C				D				TOTAAL
		B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen	naar:	3	3	1	0	2	13	1	0	2	7	1	0	0	13	1	0	47
zwaar verkeer 2 assen		8	17	2	0	7	28	9	0	2	13	4	0	3	26	5	0	124
licht verkeer		604	605	61	25	185	364	364	0	42	1004	282	4	89	756	104	0	4489
(brom)fietsters		0	60	0	0	0	142	0	0	0	61	0	0	0	328	0	0	591
voetgangers		0	3	0	0	0	12	0	0	0	0	34	0	0	5	0	0	54
PAE		624	650	67	25	201	467	380	0	50	1053	291	4	94	893	114	0	4911
totaal PAE		1365				1047				1398				1101				

8:00 - 9:00	van:	A				B				C				D				TOTAAL
		B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen	naar:	2	2	0	0	4	10	2	0	3	7	1	0	0	14	2	0	47
zwaar verkeer 2 assen		7	20	2	0	9	22	8	0	3	12	9	1	5	23	4	0	125
licht verkeer		575	609	68	29	197	365	376	0	43	896	292	5	96	685	103	0	4339
(brom)fietsters		0	48	0	0	0	101	0	0	0	40	0	0	0	279	0	0	468
voetgangers		0	4	0	0	0	14	0	0	0	0	35	0	0	7	0	0	60
PAE		591	654	71	29	221	443	393	0	55	940	308	7	104	810	114	0	4738
totaal PAE		1344				1057				1309				1028				

INVULFORMULIER TELGEGEVENS

Projectnummer TV3V 1355
 Kruispunt Prins Boudewijnlaan - Frans Van Dunlaan
 postcode + plaatsnaam Antwerpen - Antwerpen
 Datum telling 6-10-05
 Weertype zon droog

TAK **Naam / nr. weg** **Kmpunt**
 A Prins Boudewijnlaan
 B Frans Van Dunlaan
 C Prins Boudewijnlaan
 D Frans Van Dunlaan



16:00 - 17:00	van:	A				B				C				D				TOTAAL
	naar:	B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen		1	1	0	0	4	12	1	0	1	1	0	0	1	10	1	0	33
zwaar verkeer 2 assen		4	22	0	0	4	24	2	0	6	11	5	0	2	28	3	0	111
licht verkeer		422	792	113	32	267	430	271	0	80	603	198	8	75	508	106	0	3905
(brom)fietsters		0	78	0	0	0	177	0	0	0	22	0	0	0	141	0	0	418
voetgangers		0	4	0	0	0	13	0	0	0	0	13	0	0	7	0	0	37
PAE		431	843	113	32	283	531	277	0	92	626	206	8	81	603	113	0	4238
totaal PAE		1419				1091				931				797				

16:15 - 17:15	van:	A				B				C				D				TOTAAL
	naar:	B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen		0	2	0	0	1	9	1	0	2	1	0	0	1	6	1	0	24
zwaar verkeer 2 assen		5	20	1	0	3	23	3	0	8	11	7	0	2	19	3	0	105
licht verkeer		420	826	109	33	263	436	269	0	75	624	191	4	81	551	102	0	3984
(brom)fietsters		0	70	0	0	0	191	0	0	0	21	0	0	0	123	0	0	405
voetgangers		0	13	0	0	0	15	0	0	0	0	16	0	0	8	0	0	52
PAE		428	875	111	33	270	531	276	0	92	647	202	4	87	619	109	0	4283
totaal PAE		1446				1077				945				815				

16:30 - 17:30	van:	A				B				C				D				TOTAAL
	naar:	B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen		0	2	0	1	0	12	2	0	2	2	0	0	1	3	1	0	26
zwaar verkeer 2 assen		6	21	1	0	2	15	3	0	5	9	8	0	1	17	2	0	90
licht verkeer		448	916	103	39	271	476	300	0	79	673	210	2	88	572	101	0	4278
(brom)fietsters		0	67	0	0	0	183	0	0	0	17	0	0	0	107	0	0	374
voetgangers		0	23	0	0	0	18	0	0	0	0	13	0	0	6	0	0	60
PAE		457	966	105	42	274	565	310	0	92	695	222	2	92	626	107	0	4553
totaal PAE		1569				1149				1010				825				

16:45 - 17:45	van:	A				B				C				D				TOTAAL
	naar:	B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen		1	3	0	1	0	11	2	0	2	1	0	0	1	4	0	0	26
zwaar verkeer 2 assen		6	20	1	0	4	13	3	0	5	12	6	0	1	12	2	0	85
licht verkeer		462	965	106	43	265	467	307	0	83	723	212	4	87	551	92	0	4367
(brom)fietsters		0	56	0	0	0	165	0	0	0	21	0	0	0	95	0	0	337
voetgangers		0	26	0	0	0	17	0	0	0	0	11	0	0	4	0	0	58
PAE		474	1014	108	46	271	547	317	0	96	748	221	4	91	598	95	0	4627
totaal PAE		1640				1135				1068				784				

17:00 - 18:00	van:	A				B				C				D				TOTAAL
	naar:	B	C	D	A	C	D	A	B	D	A	B	C	A	B	C	D	
zwaar verkeer 3+ assen		1	4	0	1	0	11	1	0	3	1	0	0	0	7	0	0	29
zwaar verkeer 2 assen		6	18	1	0	3	11	2	0	3	14	5	0	1	9	4	0	77
licht verkeer		462	1063	100	42	265	479	337	0	83	724	224	2	73	580	90	0	4524
(brom)fietsters		0	61	0	0	0	130	0	0	0	16	0	0	0	95	0	0	302
voetgangers		0	30	0	0	0	17	0	0	0	0	8	0	0	5	0	0	60
PAE		474	1112	102	45	270	549	343	0	95	751	232	2	75	630	96	0	4772
totaal PAE		1732				1161				1079				801				

5.17. VERANTWOORDING VAN DE OPHOGINGSCIJFERS BIJ ONTWERPEN VAN ROTONDES EN VRI'S.

We willen ons richten op de ontwerphorizon van 2015. Om een groeicijfer voor het verkeer te bepalen maken we gebruik van de toekomst scenario's zoals die voorzien worden in het "Mobiliteitsplan Vlaanderen". De ervaring leer dat de beschikbare provinciale modellen meestal te grofmazig zijn om meer gedetailleerder cijfers te kunnen bezorgen.

Wij baseren ons om de toekomst te voorspellen, niet op de groeicijfers van de totale voertuig-km's maar op de trendcijfers tijdens de spitsuren, vermits onvermijdelijk een spreiding van de spits zal ontstaan.

Trendscenario

Het trendscenario voor 1998-2010 voorziet een groei van 9% voor het aantal auto-verplaatsingen in de avondspits. Het aantal auto's stijgt met 19% omwille van de dalende trend van de bezettingsgraad van de auto (van 1,32 naar 1,21 personen per voertuig).

Duurzaam scenario

Het lijkt ons redelijk, zoals ook aangenomen in het Mobiliteitsplan Vlaanderen, om aan te nemen dat de daling van de bezettingsgraad kan omgebogen worden. Bijgevolg wordt verondersteld dat voor het duurzaam scenario de stijging van het aantal auto's in de spits overeenkomt met de stijging van het aantal verplaatsingen met de auto's, zijnde een stijging met 9%.

2003-2015

Aangezien we niet over betere voorspellingen beschikken voor de toekomst, lijkt het ons redelijk om de voorspellingen van het Mobiliteitsplan Vlaanderen voor de periode 1998-2010, door te trekken naar de periode 2003- 2015 (eveneens 12 jaar).

Besluit

Als men uitgaat van de planningshorizon van 2015, dan is het gehanteerde ophogingscijfer van 10 % voor het aantal voertuigen in de spits zeker een redelijk cijfer. Men kan er van uitgaan dat het in elk geval niet overschat is. Bijgevolg zijn wij ook voorstander om het bovengrenscriterium niet te dicht te benaderen: een verzadigingsgraad van 80% waarbij lichte filevorming optreedt is dan ook het maximum. Wanneer er redelijk betrouwbare gegevens zijn over bijkomende verkeersgeneratoren in de buurt van het kruispunt, (bv. een nieuw bedrijventerrein), zal er uiteraard hiermee rekening gehouden worden.

5.18. GBC/PCV/PAC VERSLAG

nvt