



Ontwerp Koersnota Hoofdinfrastructuur 's-Hertogenbosch

*Schetsboek als input voor een brede discussie
Mei 2007*



Inhoud

1. Project hoofdinfrastructuur (pag. 5)
Proces, doelstelling
2. Opgaven (pag. 11)
Aanleidingen, opgaven per beleidsveld
3. Drie structuurmodellen (pag. 41)
Richting bepalen aan de hand van drie structuurmodellen
4. Hoofdkeuzen (pag. 51)
Ontwikkelingsperspectief met toelichting
5. Oplossend vermogen (pag. 77)
Reflectie op gestelde doelen
6. Vervolgproces (pag. 99)
Hoe verder?





1. Project hoofdinfrastructuur

In dit deel van het schetsboek worden scope en doelstellingen voor het project benoemd en beschreven.



Proces hoofdinfrastructuur

In november 2005 is door het gemeentebestuur opdracht gegeven tot brede herijking van de bestaande hoofdinfrastructuur van 's-Hertogenbosch. **Aanleidingen** waren:

- Het gereedkomen van plannen voor enkele grote infrastructuurprojecten als de Randweg, de A2 en de Parallelweg
- Structurele knelpunten in de luchtkwaliteit
- Structurele knelpunten in de verkeersafwikkeling
- Ruimtelijke plannen op langere termijn

Met het nieuwe gemeentebestuur is daar nadrukkelijk de **wens** om te komen tot een autoluwe binnenstad aan toegevoegd.

In een **breed samengestelde projectgroep** vanuit de gemeente is, met ondersteuning van **Goudappel Coffeng**, in 2006 aan deze bestuursopdracht gewerkt.

Deze **Koersnota** vormt het resultaat in de vorm van een samenhangende visie op de gewenste ontwikkelingsrichting van de hoofdinfrastructuur. **Doel** is om op basis van dit resultaat een **brede discussie** te voeren met het bestuur (raadscommissie) en met **externe partijen** over de gewenste ontwikkelrichting van de hoofdinfrastructuur van 's-Hertogenbosch.

De resultaten van deze brede discussie worden meegenomen in de **besluitvorming** over de voorgestelde koers. Binnen de uitgangspunten van deze koersnota kunnen daarna de projecten verder worden uitgewerkt.

Vier hoofddoelen:

- Verkeer: mobiliteitsontwikkeling geleiden
- Ruimte: condities scheppen
- Economie: vitaliteit van de stad versterken
- Milieu: leefbaarheid vergroten



Doelstellingen project hoofdinfrastructuur

Een vitale en leefbare stad; dat is wat we willen bereiken. Door ingrepen in de hoofdinfrastructuur worden daarvoor bestaande knelpunten aangepakt en nieuwe condities gecreëerd. Het project hoofdinfrastructuur is daarom voor meerdere beleidsvelden van belang.

1. Verkeer: Mobiliteitsontwikkeling geleiden

- Groeiende verkeersstromen opvangen
- Knelpunten wegennet oplossen
- Meer ruimte bieden voor fiets en OV
- Goede voorwaarden bieden voor verkeersmanagement en P+R

2. Ruimte: condities scheppen

- Ontsluiten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- Kansen voor nieuwe ontwikkelingen creëren

- 'Leesbaarheid' van de stad vergroten
- Verbijzonderen van historisch ruimtelijke kwaliteiten

3. Economie: vitaliteit versterken

- Bereikbaarheid binnenstad voor bezoekers garanderen, ook bij evenementen
- Bijdragen aan versterking product 'binnenstad'
- Bereikbaarheid bedrijventerreinen en economische centra (tijdig) garanderen

4. Milieu: leefbaarheid vergroten

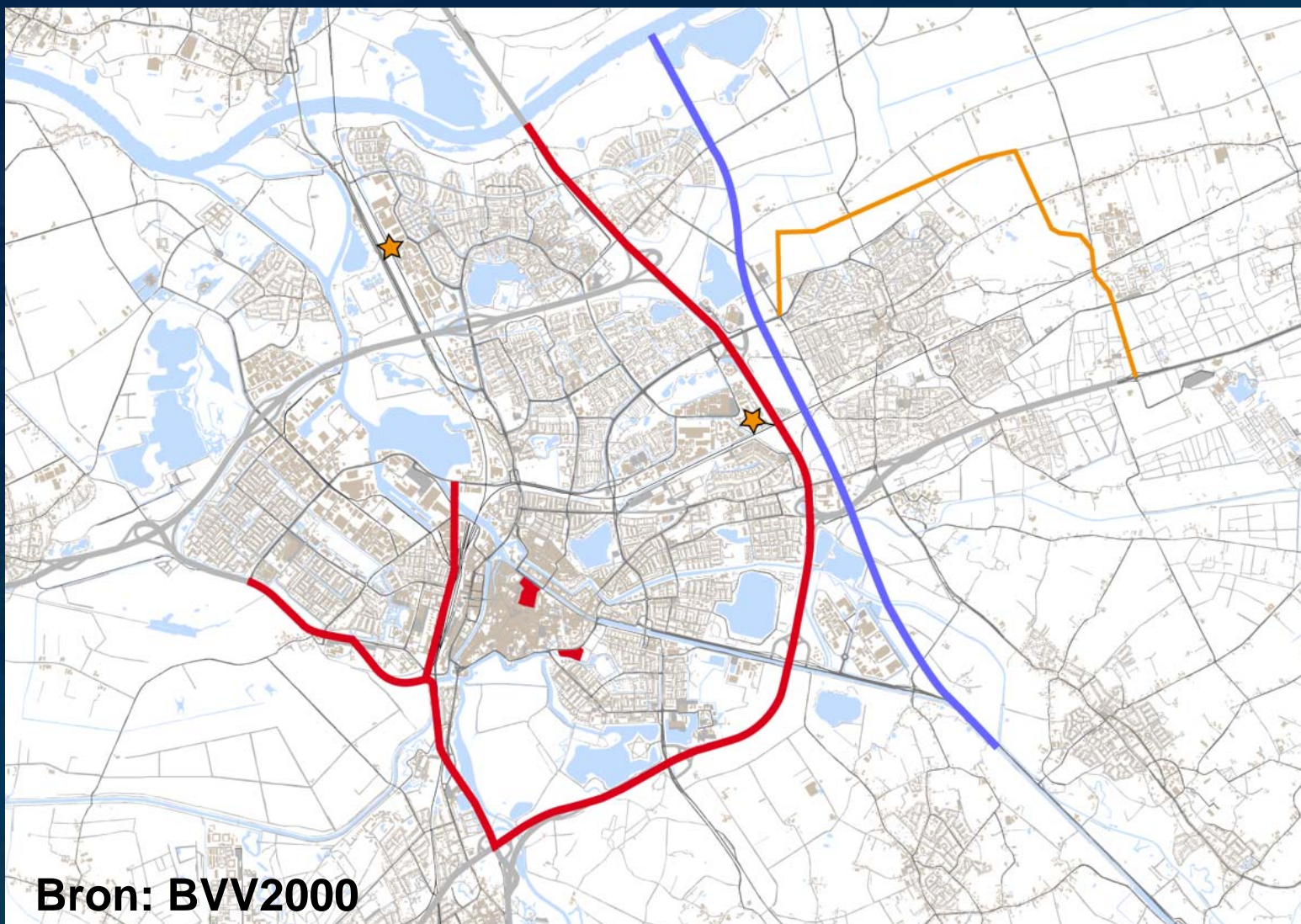
- Knelpunten luchtkwaliteit aanpakken
- Aantal gehinderden (lucht, geluid) terugbrengen
- Barrièrewerking hoofdinfrastructuur voor fiets en OV reduceren





2. Opgaven

In dit deel van het schetsboek wordt per beleidsveld nader ingegaan op de uitgangssituatie en de belangrijkste ontwikkelingen.



Bron: BVV2000

Verkeer (1): Geplande infrastructuurprojecten

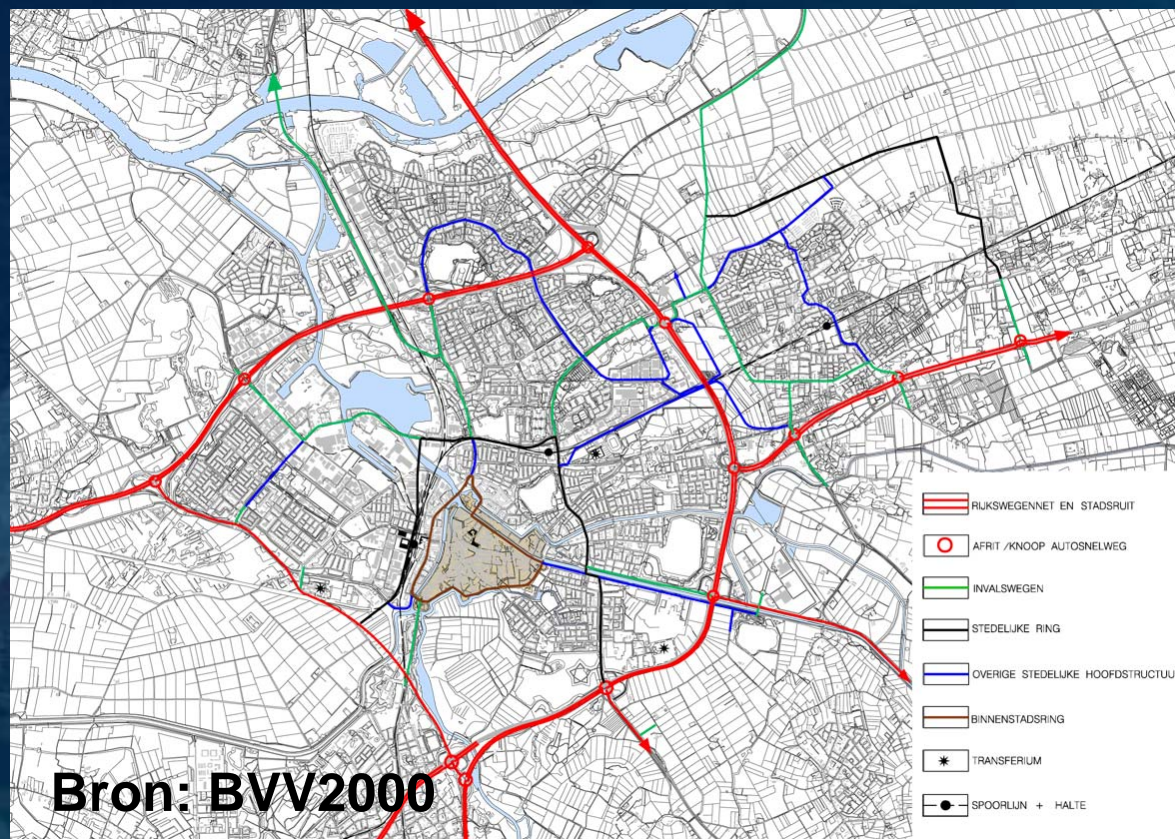
De komende tijd zullen enkele **belangrijke projecten** worden gerealiseerd:

- de Randweg
- de verbreding van de A2 tussen de Maas en knooppunt Vught
- het doortrekken van de Parallelweg naar de Zandzuigerstraat
- de omlegging van de Zuid Willemsvaart
- de ontwikkeling van de GZG-locatie met knip Zuid Willemsvaart
- De Garage Hekellaan

Daarnaast zijn er projecten die of nog niet zijn uitgewerkt, of pas op de langere termijn een rol gaan spelen:

- Oostelijke ontsluiting Rosmalen
- Station Avenue A2 en ontsluiting
- Station Maaspoort

Elk van deze projecten heeft invloed op de **verkeersstromen** in de stad en op de samenhang in de hoofdstructuur als geheel.



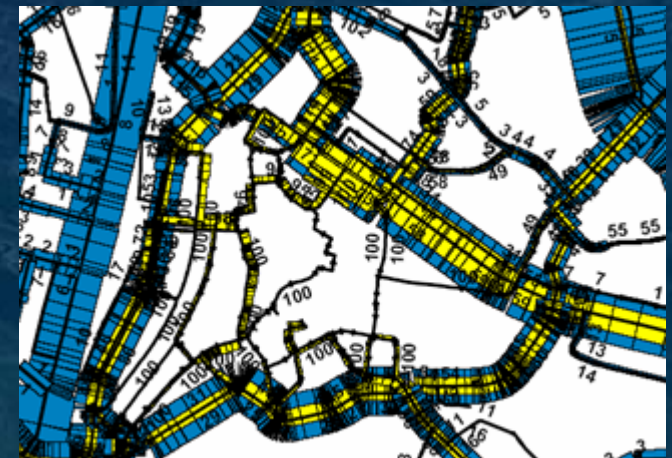
Verkeer (2): Huidig BVV voldoet niet langer

In het bestaande **Beleidsplan Verkeer en Vervoer** (BVV) van 2000 is een structuurbeeld voor het hoofdwegennet opgenomen, bestaande uit drie ringen: de **Ruit, de stedelijke ring en de binnenstadsring**. Om een aantal redenen voldoet dit structuurbeeld niet langer:

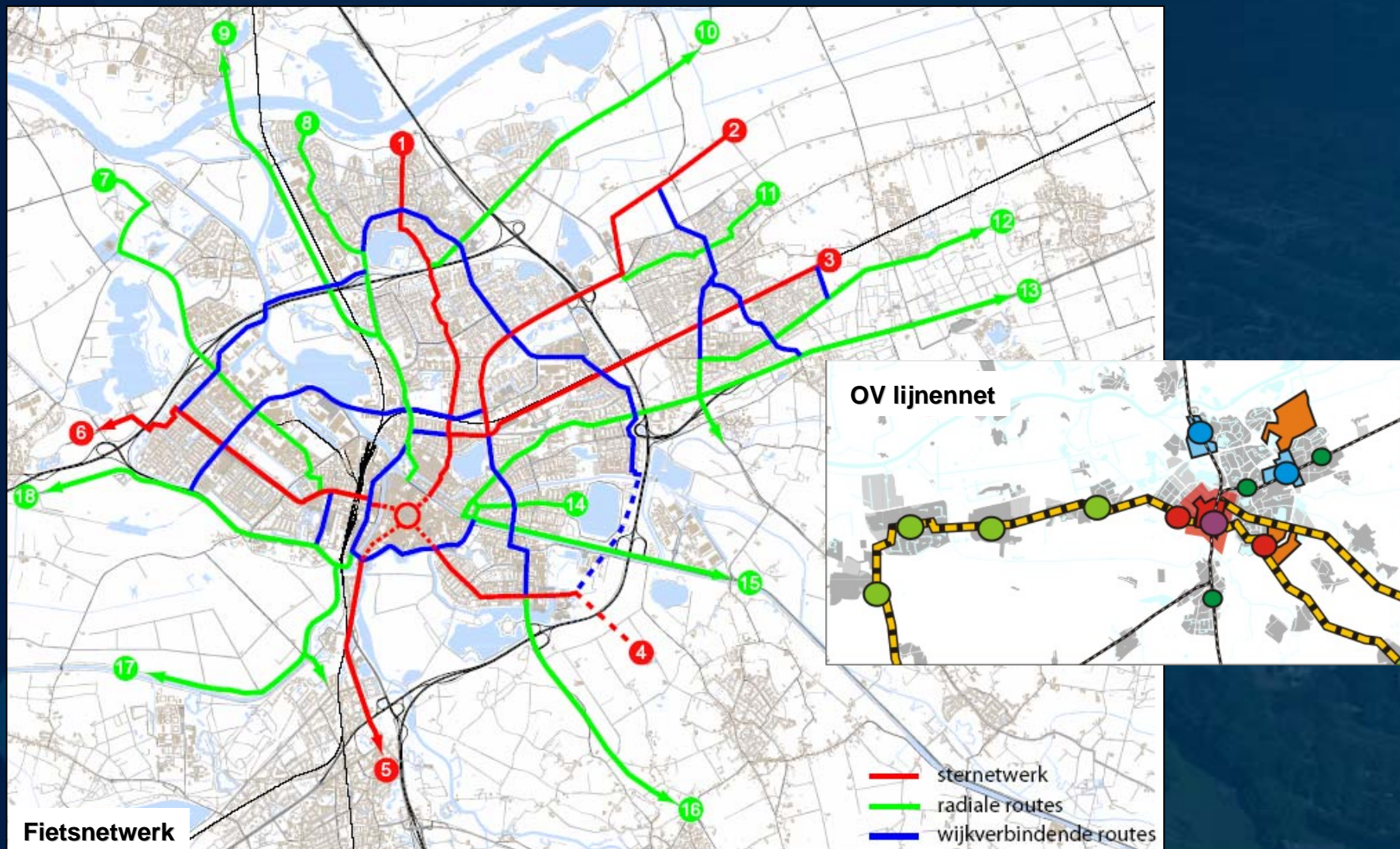
- De **binnenstadsring** wordt veel gebruikt door niet-centrumgebonden verkeer. Op de Zuidwal is dit aandeel 70% en op de Koningsweg meer dan 80%. Waar deze ring vooral bedoeld was als parkeerroute voor het bestemmingsverkeer in het centrum blijkt dat de binnenstadsring niet als zodanig functioneert.
- De **stedelijke ring** is niet herkenbaar en wordt ook niet als stedelijke verdeelring gebruikt. De oriëntatie van de verkeersstromen volgt de ringstructuur niet. De verschijningsvorm (profiel) is sterk wisselend en de hoofdrichting op de kruispunten is niet altijd in de richting van

de stedelijke ring. Bovendien ontbreekt het zuidelijke deel, waardoor feitelijk niet van een ring kan worden gesproken.

- Het college heeft de wens geformuleerd, mede als gevolg van de luchtkwaliteit, om de rol van de auto in de binnenstad verder terug te dringen (**autoluwe binnenstad**). Ook door structuurkeuzen in de ontsluiting van de binnenstad moet hieraan nader invulling worden gegeven.



Geel = aandeel centrumverkeer op de binnenstadsring



Verkeer (3): We doen al veel voor OV en fiets

Fiets

Voor ca. 35% van de verplaatsingen binnen de stad wordt de fiets gebruikt. Op verplaatsingen richting de binnenstad is dit aandeel met ca 55 a 60% nog aanmerkelijk hoger. In de nota **'Fietsplan in uitvoering'** zijn zes radiale, hoogwaardige sterroutes vastgesteld tussen de wijken van 's-Hertogenbosch en de binnenstad. Op de sterroutes wordt het fietsverkeer optimaal gefaciliteerd met kwalitatief hoogwaardige voorzieningen en prioriteit bij de verkeersregelingen.

Voor de uitvoering van deze sterroutes is in totaal 10 miljoen euro beschikbaar gesteld. Verder wordt in de binnenstad en bij het station gewerkt aan uitbreiding van het aanbod van hoogwaardige en bewaakte **stallingsvoorzieningen**.

Openbaar vervoer

Vanaf december 2006 wordt er 4x per uur een verbinding naar Tilburg en Breda geboden. Rond 2010 worden de knelpunten op het spoor bij 's-Hertogenbosch opgelost, zodat hogere frequenties naar Utrecht en Eindhoven mogelijk zijn. In het kader van **OV-netwerk Brabantstad** wordt gewerkt aan regionale doorstroommassen naar Waalwijk en St Oedenrode/ Schijndel. Naar Veghel/ Uden wordt gekeken of revitalisering van het spoor via Boxtel naar 's-Hertogenbosch haalbaar is. Ook is voorzien in nieuwe stations bij **Avenue2** en bij **Maaspoort**. Voor het busverkeer is besloten dat deze niet langer over de **Markt** rijden, maar via de **Parade**. Tegelijkertijd worden haltevoorzieningen verbeterd bij het GZG en op de binnenstadsring. Ook de kwaliteit van de **transferia** wordt verbeterd.



Verkeer (4): Toch: meer ruimte voor fiets en OV

Vooraf in en rond de binnenstad is er een grote **druk op de ruimte**. In de huidige situatie liggen er enkele knelpunten voor fietsers en openbaar vervoer met het autoverkeer. Deze doen zich voor bij:

- Graafseweg/ Zuid Willemsvaart
- Omgeving GZG
- Heetmanplein
- Zuidwal/ Pettelaarsweg
- Stationsomgeving

Routes voor fietsers vanuit de wijken en stallingen in het centrum en bij bestemmingslocaties dienen een **samenhangend geheel** te vormen. Hiervoor is aanpak van deze knelpunten van groot belang.

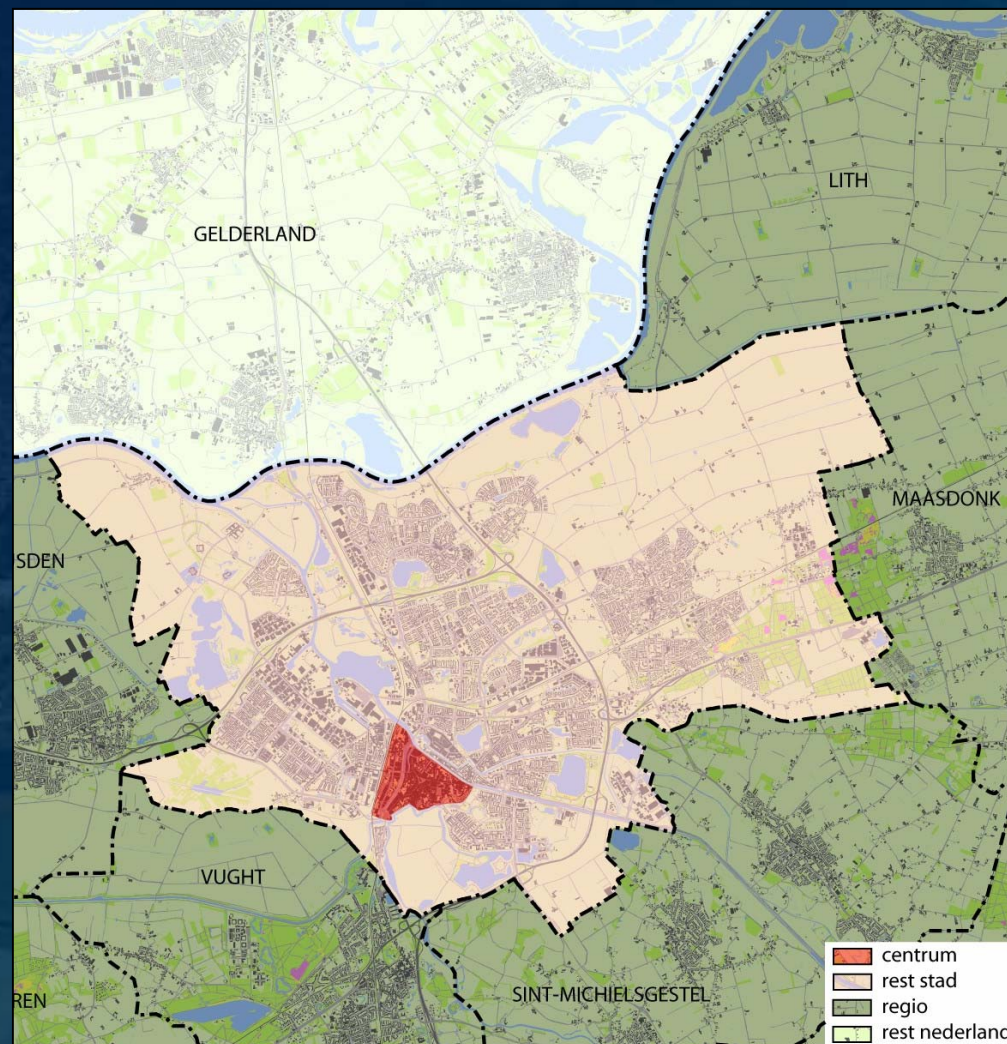
Ook voor gebruikers van het **openbaar vervoer** dienen de belangrijkste haltes in een goede **voetgangsvriendelijke omgeving** te zijn gesitueerd. De afwikkeling van het busverkeer moet ook in de spitsen **betrouwbaar** zijn.

Ambities voor fiets en OV zijn mede sturend voor de keuzes in de hoofdstructuur voor het autoverkeer.

| MOBILITEIT 2004 | | |
|-----------------|---------|-----------|
| | Centrum | Rest Stad |
| Centrum | 13.900 | |
| Rest Stad | 62.000 | 249.200 |
| Regio | 11.500 | 98.000 |
| Rest NL | 16.500 | 164.000 |

| GROEI MOBILITEIT 2015 | | |
|-----------------------|---------|-----------|
| | Centrum | Rest Stad |
| Centrum | -12% | |
| Rest Stad | gelijk | +22% |
| Regio | +10% | +43% |
| Rest NL | gelijk | +56% |

| AUTO AANDEEL | | |
|--------------|---------|-----------|
| | Centrum | Rest Stad |
| Centrum | 7% | |
| Rest Stad | 27% | 62% |
| Regio | 32% | 74% |
| Rest NL | 47% | 81% |



Verkeer (5): Groei van de mobiliteit

Door de **ruimtelijk-economische ontwikkelingen** veranderen de mobiliteitsstromen.

Aandeel binnenstad vermindert

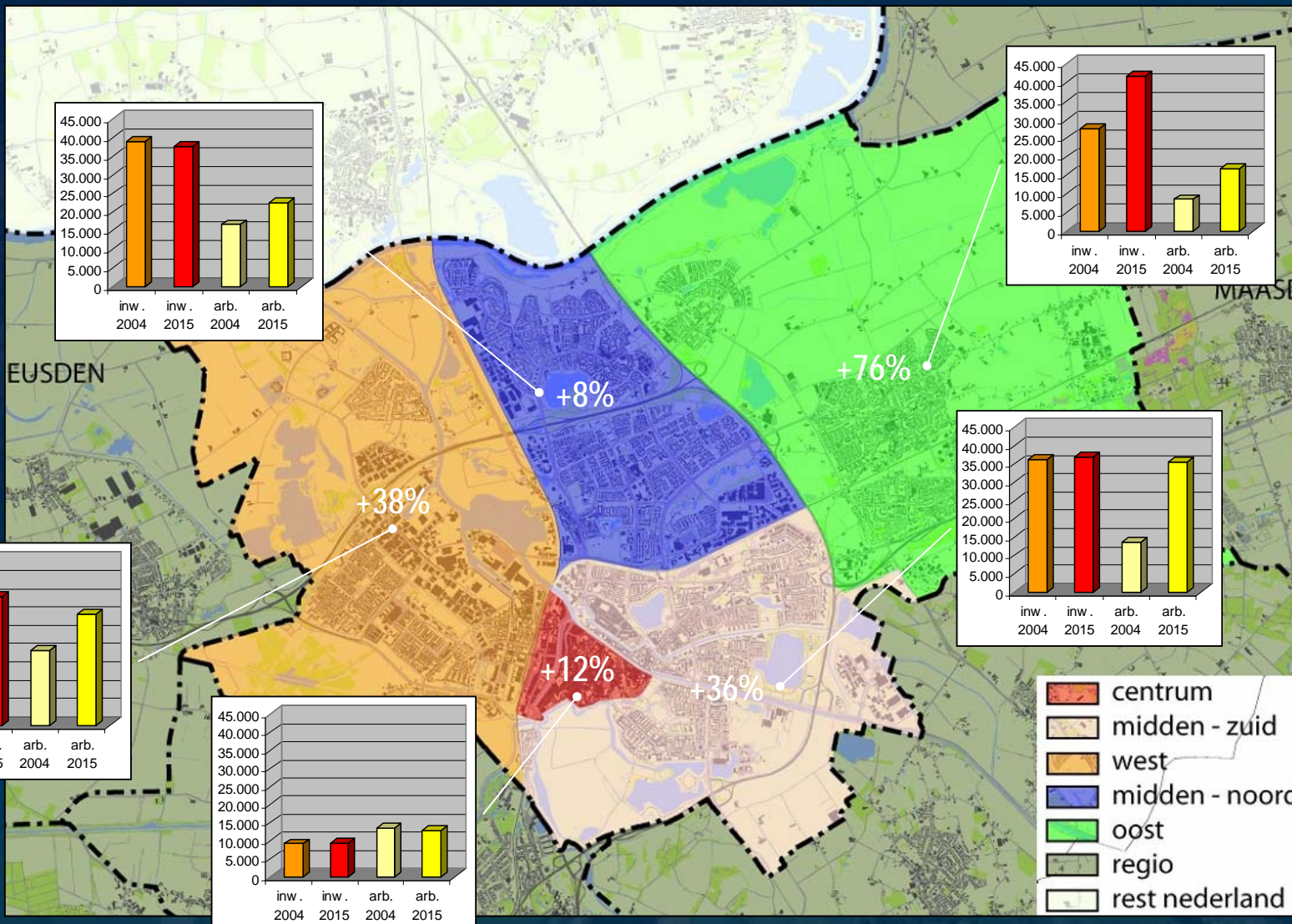
Het aandeel van de binnenstad in de totale werkgelegenheid in de stad neemt af. Op werkdagen groeien de verkeersstromen van en naar de rest van de stad daarom sterker dan de stroom naar het centrum. Voor het centrum neemt het (piek)bezoek op koopavonden en in het weekend, ook door evenementen, wel sterk toe.

Groei naar rest van de stad

Voorals verkeer vanuit de regio en de verdere omgeving naar bestemmingen in de stad buiten het centrum groeit snel (+43% respectievelijk +56%).

Aandeel auto verschilt sterk

Opvallend is verder het relatief lage aandeel van de auto in verplaatsingen van en naar het centrum, zowel vanuit de stad als vanuit de omgeving en de rest van Nederland. Daar staat tegenover dat het aandeel voor verplaatsingen vanuit de omgeving en de rest van Nederland naar de rest van de stad weer relatief hoog is (74 à 81%). Ook voor verplaatsingen binnen de stad is het aandeel van de auto met circa 62% hoog.



Verkeer (6): Groei van het stedelijk autoverkeer

Vooraf sterke groei ten oosten van de A2

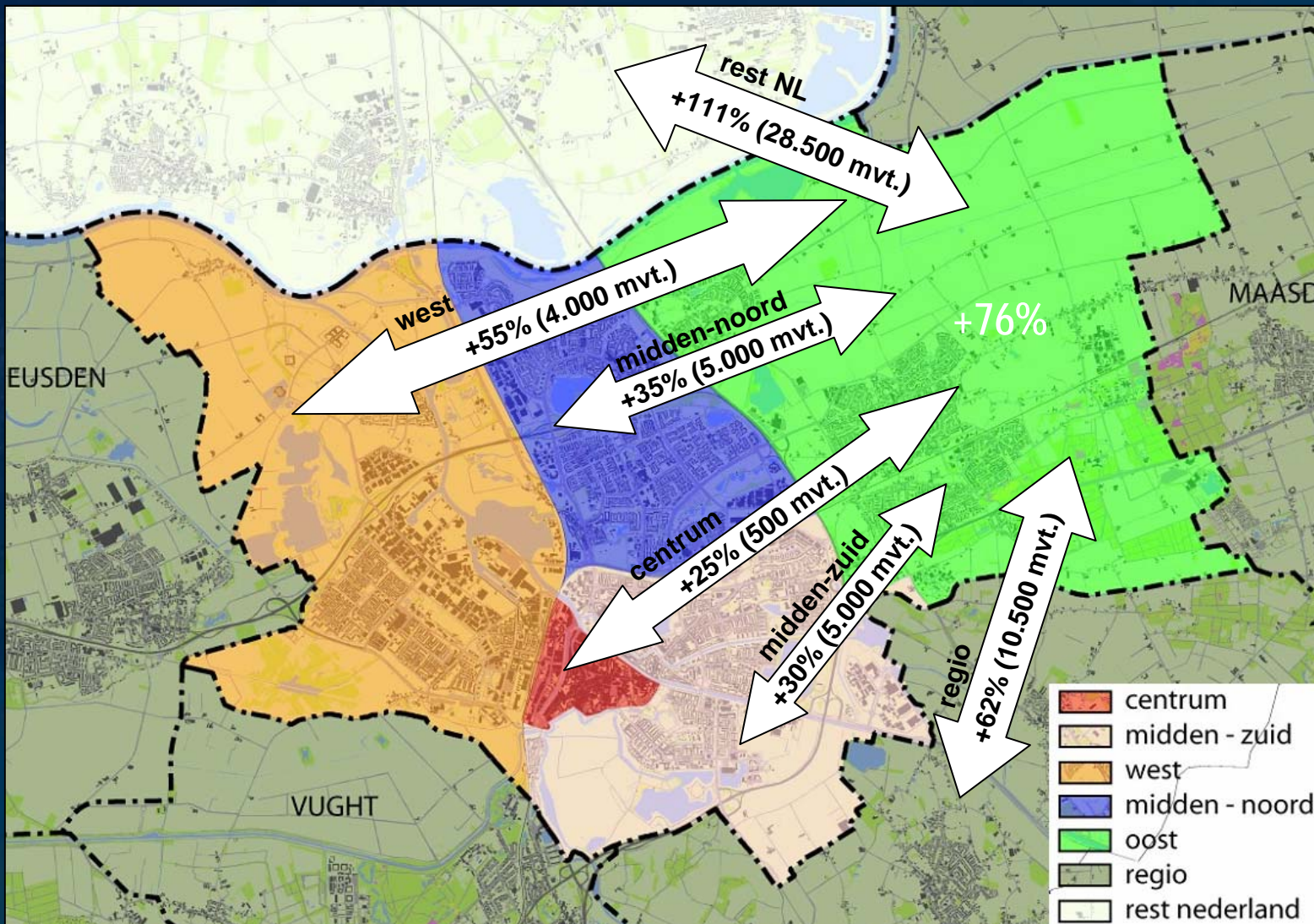
Het autoverkeer in de stad groeit niet overal even snel. Deze groei hangt vooral samen met ruimtelijke ontwikkelingen voor werken en wonen. De groei is vooral sterk ten oosten van de A2 door de concentratie van ruimtelijke ontwikkelingen in **Avenue2** en **De Grote Wielen**. Hierdoor neemt de verkeersdruk in, van en naar dit deel van de stad het meest toe. Het aantal autoverplaatsingen per werkdag groeit daar van 110.100 in 2004 naar 193.600 in 2020 (+76%).

Groei ten westen van de A2 gespreid

Ten westen van de A2 is de groei meer gespreid. Het aantal autobewegingen naar het centrum groeit nauwelijks tot 2020 (+12%). Naar het westen van de stad is de groei als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in het **Paleiskwartier** en **westelijke Spoorzone** nog aanzienlijk (+38%).


Ook in het zuidoosten is er nog een aanmerkelijke groei als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in met name **Meerendonk** (+36%). De uiteindelijke groei hangt sterk samen met de realisatie van het programma.





Verkeer (7): Groei van het stedelijk verkeer (oostzijde)

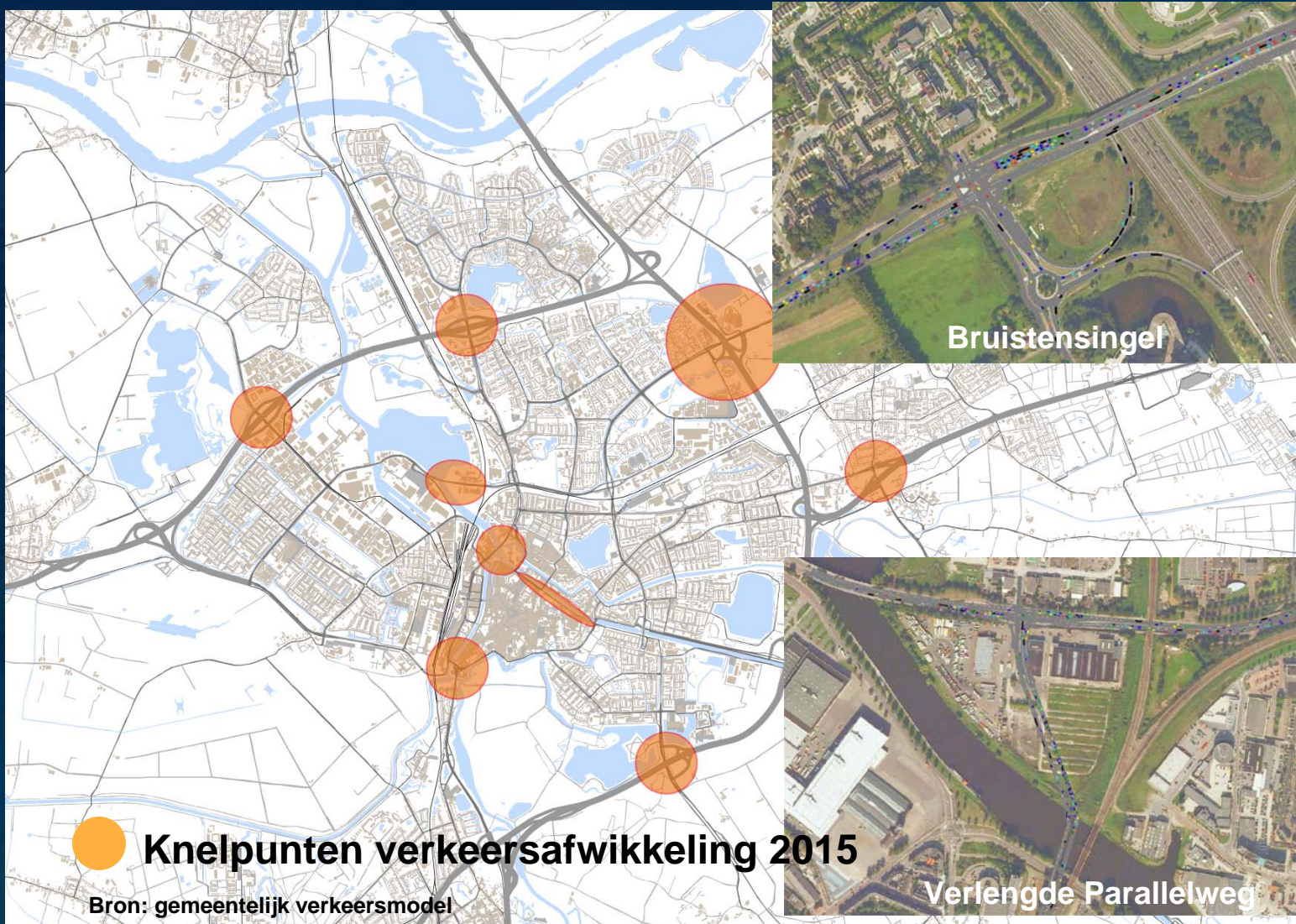
Oriëntatie oostzijde



De oriëntatie vanuit dit stadsdeel op de binnenstad is op werkdagen gering (500 mvt/etm). De relatie met het westelijk deel van de stad (**Paleiskwartier, voorzieningen**) is van veel meer belang (4.000 mvt/etm). Het aandeel van autoverplaatsingen dat niet op 's-Hertogenbosch of directe omgeving is georiënteerd is groot. Ook deze verplaatsingen wikkelen zich in hoofdzaak via de **A2** af.


Druk op aansluitingen

Door het sterk groeiende verkeersaanbod als gevolg van de geplande ontwikkelingen van De Grote Wielen en Avenue2 lopen de **aansluitingen Bruistensingel op de A2 en de Graafsebaan op de A59** vast. Dit is mede het gevolg van een sterkere autonome groei van het autoverkeer dan in het verleden was voorzien. Gesteld mag worden dat Avenue2 in deze situatie niet van de grond kan komen. De overbelasting op elk van deze knelpunten is dusdanig, dat **oplossen noodzakelijk** is.



Verkeer (8): Knelpunten verkeersafwikkeling 2015

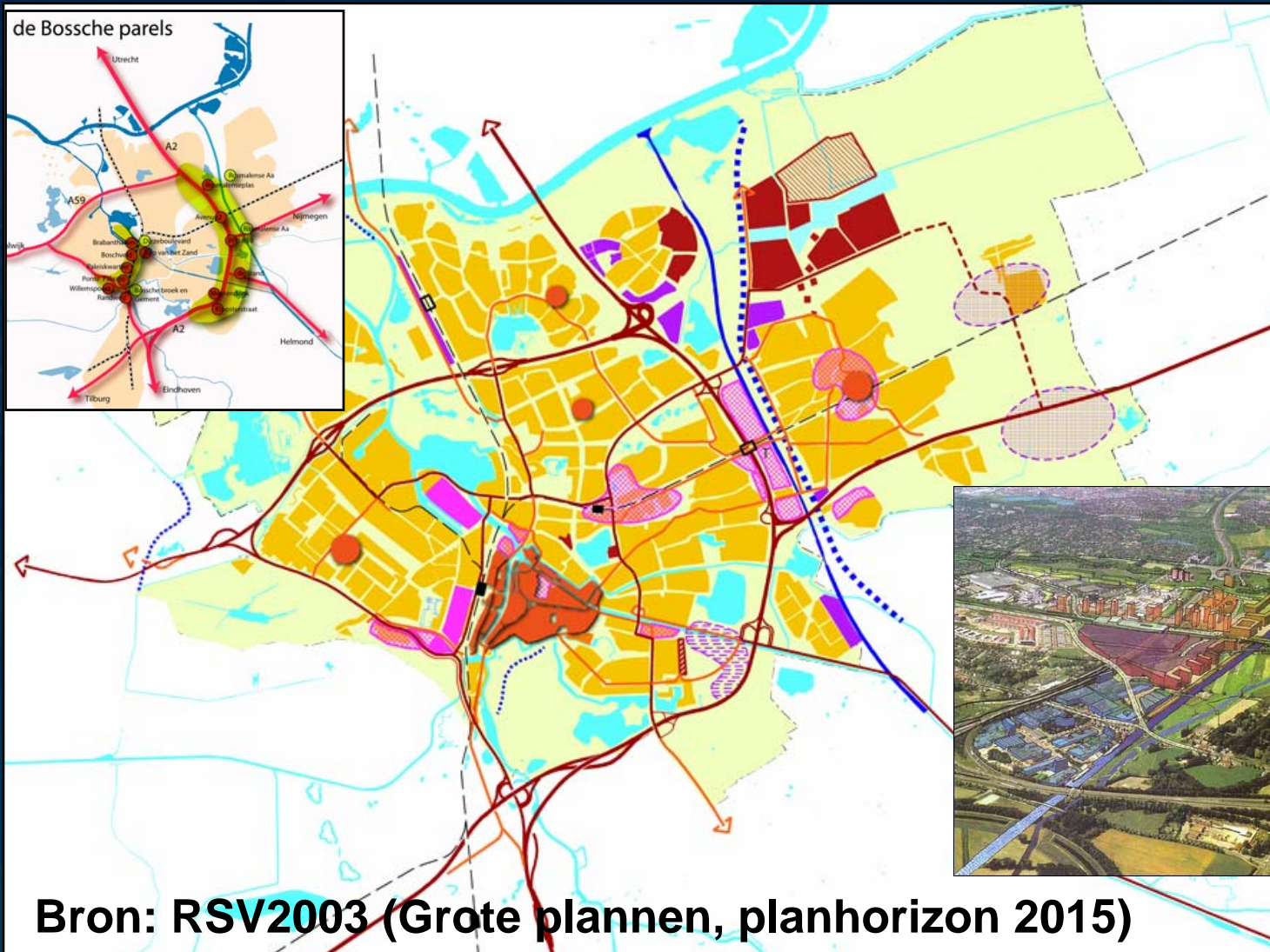
Als gevolg van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen en groei van het verkeer ontstaan ook op andere plaatsen in de stad **enkele forse afwikkelingsknelpunten**.



Het doortrekken van de Parallelweg tot aan de Zandzuigerstraat, nodig om het Paleiskwartier vanuit het noordoosten te bereiken, resulteert in een knelpunt op de **Zandzuigerstraat tussen de Parallelweg en de Orthenseweg**. Hier komen twee stromen samen: oost-west en noord-zuid. Dit verkeer kan op de Zandzuigerstraat en de aansluitingen nauwelijks worden verwerkt.

Dan zijn er nog enkele andere plekken waar de afwikkeling problematisch is of dreigt te worden:

- **Aansluitingen op de Ruit** (Gestelseweg, Rosmalen, Hambakenweg, Rietveldenweg)
- **Delen van de binnenstad** (Heetmanplein/Zuidwal, Zuid Willemsvaart en Brugstraat)

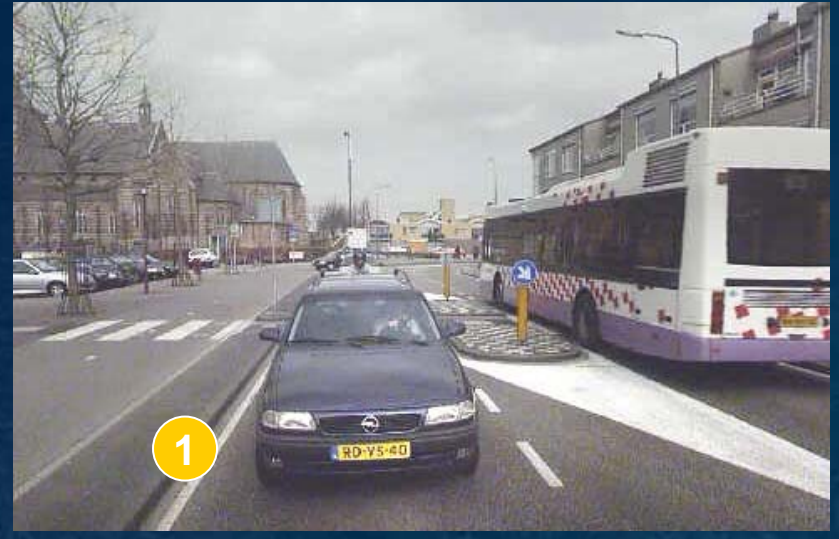
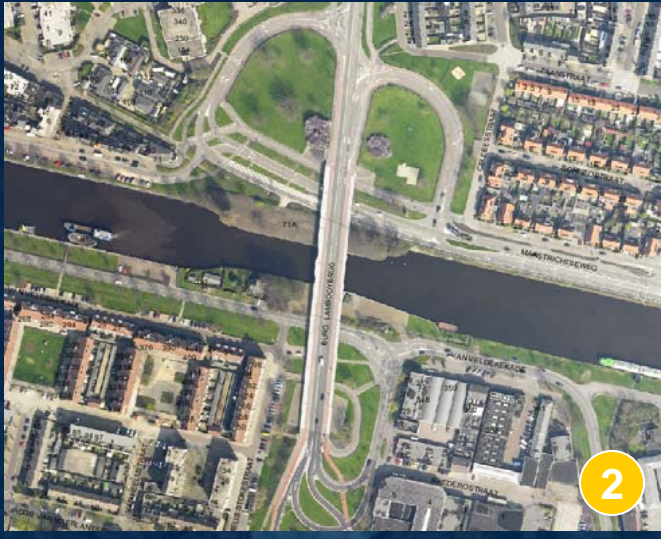


Bron: RSV2003 (Grote plannen, planhorizon 2015)

Ruimte (1): Geplande ruimtelijke ontwikkelingen

Er zijn enkele grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen die nieuw verkeer genereren. Ook die moeten worden aangesloten op de hoofdinfrastructuur van de stad. Het gaat om:

- **Avenue2:** niet alleen de aansluiting voor verkeer vanaf de A2 is van belang; ook de relatie met de hoofdstructuur in Rosmalen, Hintham en de Herven.
- **Omgeving Vlijmenseweg / Paleiskwartier / Wolfsdonken / Veemarktkwartier:** het gaat om de verdere ontwikkeling en herstructurering van het gebied en aansluiting op de binnenstad en de hoofdinfrastructuur.
- **Kop van 't Zand:** dit herstructureringsgebied zal een deel van de parkeercapaciteit voor de GZG-locatie moeten opvangen. De vraag is ook hoe de ontsluitingsstructuur kan worden opgezet.
- **Locatie Meerendonk en Kloosterstraat:** het gaat om de ontsluiting van deze locaties vanaf de A2 en de aansluiting op de hoofdstructuur van de stad.
- **Intensivering omgeving station 's-Hertogenbosch Oost / Sportiom.**



Ruimte (2): Leesbaarheid (vanuit de weg) verbeteren

De huidige hoofdwegenstructuur is het resultaat van de **historische ontwikkeling** van de stad. Oude hoofdwegen als de Aartshertogenlaan, de Graafseweg en de Koningsweg-Brugstraat hebben al lang niet meer de functie die ze ooit hadden. Ook zijn nieuwe structuren toegevoegd en niet altijd conform de oorspronkelijke plannen afgerond.

Als gevolg hiervan zijn op centrale plaatsen in de stad **plekken** ontstaan die **voor onbekende weggebruikers nauwelijks te begrijpen** zijn.

Bekende voorbeelden hiervan zijn:

1. Het Heetmanplein
2. De Lambooybrug
3. Kop Graafseweg (centrumzijde)
4. Centrum Rosmalen

Ook de wijze waarop **vanaf de A2 de binnenstad** moet worden benaderd is onduidelijk. Dit is wel van belang omdat een steeds groter aandeel van de bezoekers van de binnenstad van buiten 's-Hertogenbosch afkomstig is en via de A2 de stad bereikt.

Tenslotte is de wijze waarop de **parkeer-voorzieningen van de binnenstad** (zuidzijde, westzijde en noorzijde) kunnen worden bereikt niet helder en voor buitenstaanders niet begrijpbaar.

Een **duidelijke hiërarchie** in het wegennet en een **vormgeving die is afgestemd op het gebruik** maken de structuur leesbaar en herkenbaar en voorkomen oneigenlijk gebruik van onderliggende wegen of onderbenutting van beschikbare wegcapaciteit.



Ruimte (3): Versterken historisch ruimtelijke kwaliteiten

Kwaliteit is onderscheidend

De historisch ruimtelijke kwaliteiten van 's-Hertogenbosch onderscheiden de stad van andere plekken in Brabant. Juist door deze kwaliteiten te versterken kan de stad zich **profileren**. Dit is niet alleen van belang voor de **leefbaarheid**, maar ook voor de **economische vitaliteit** van de stad: meer bezoek, langere verblijfstijd, hogere bestedingen en een aantrekkelijker vestigingsklimaat.

Binnenstad en omgeving

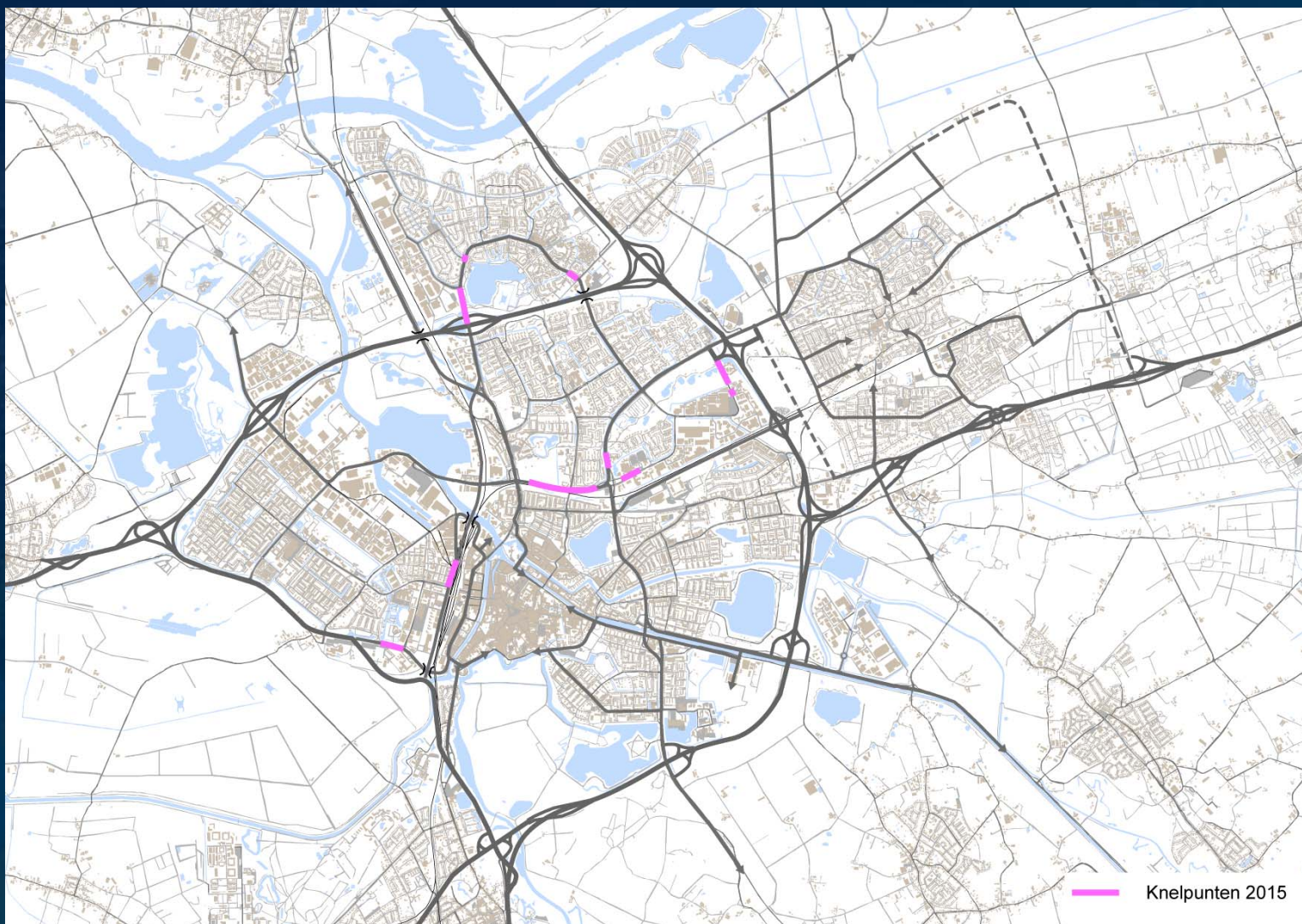
De inrichting van de openbare ruimte is in de binnenstad al sterk verbeterd. Met het Paleiskwartier, Kop van 't Zand en de ontwikkeling van het GZG-terrein wordt ook de omgeving van de binnenstad functioneel meer ingevuld. Juist hier neemt de infrastructuur voor het autoverkeer nog een dominante rol in.

Historische radialen

Naast de binnenstad zijn ook de historische radialen van belang. Vaak hebben deze in het verleden een verkeersfunctie gehad, maar is deze inmiddels niet meer relevant. Ook hier liggen kansen om **historische kwaliteiten** van **plekken en assen** te versterken.

Water in de stad

Een aparte plaats is er voor het water in de stad. Het water biedt aanleidingen om locaties of routes te verbijzonderen en openheid en beslotenheid in de stad te **accentueren**.



Milieu (1): Knelpunten luchtkwaliteit 2015

Een belangrijke aanleiding om in de hoofdinfrastructuur te willen ingrijpen, zijn **knelpunten in de luchtkwaliteit** langs gemeentelijke wegen. De problematiek betreft vooral overschrijding van de wettelijke toegestane concentraties voor **fijn stof** (PM10) en **stikstofdioxide** (NO₂).

De regelgeving is op dit punt nog volop in ontwikkeling. Dit maakt het niet altijd mogelijk eenduidig vast te stellen welke wettelijke knelpunten in 2010 - 2015 zullen optreden.

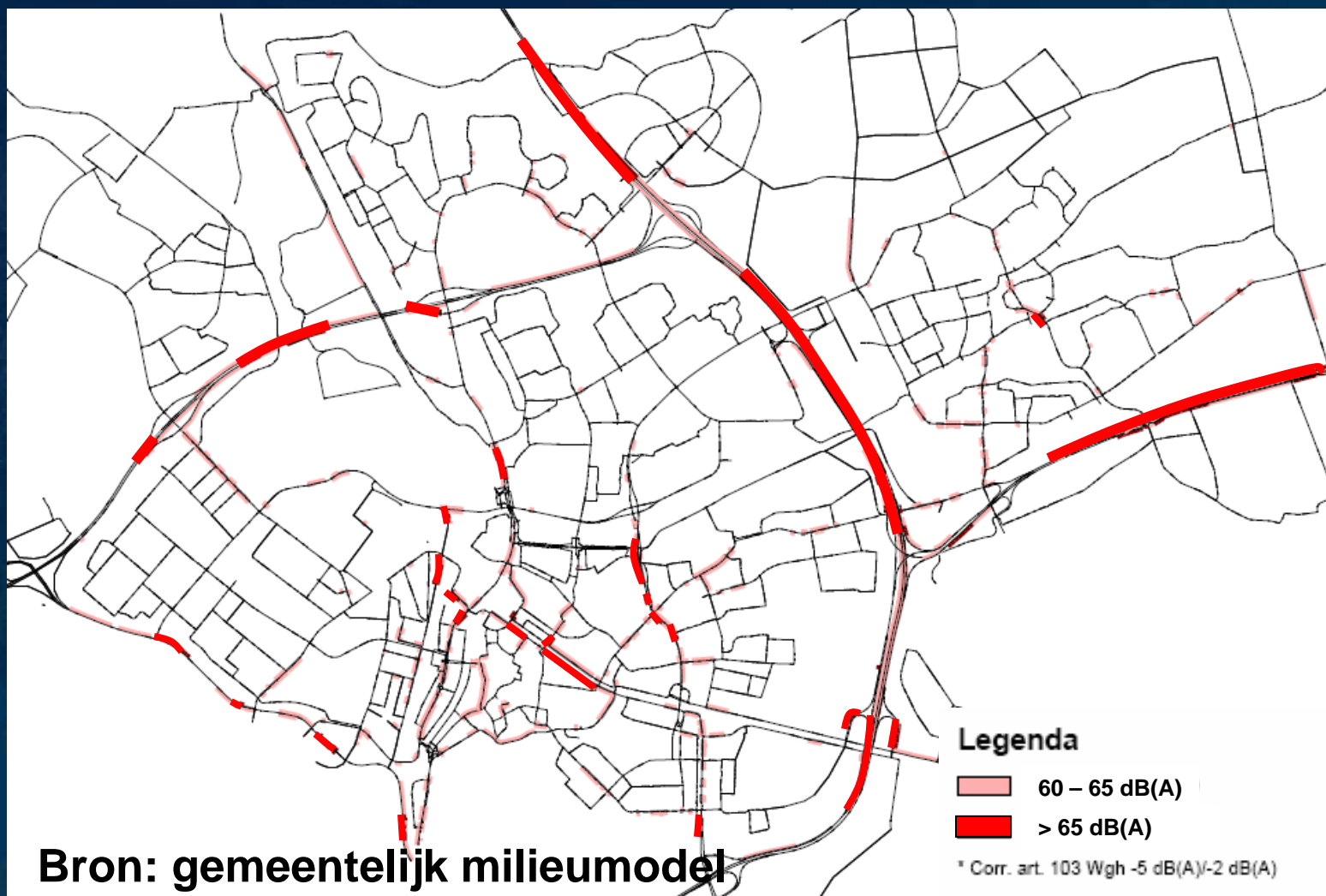
Op basis van de uitgangspunten zoals die op dit moment door het Rijk voor de nieuwe wet luchtkwaliteit wordt gehanteerd, is de situatie beoordeeld. Dit betekent dat is uitgegaan van het zgn. 'beleidsrijke' scenario waarbij door het Rijk en de EU extra maatregelen worden getroffen.

Daarnaast is rekening gehouden met:

- gemiddelde weekdag
- een afstand van 10 meter van de weg als maatgevend
- generieke maatregelen zoals milieuzonering, schoner openbaar vervoer en een schoner gemeentelijk wagenpark.

De **resterende knelpunten** voor de luchtkwaliteit in **2015** zijn:

- Maaspoortweg
- Reitscheweg
- Bruistensingel
- Hervensebaan
- Parallelweg
- Vlijmenseweg
- Zandzuigerstraat



Milieu (2): Knelpunten geluid 2015

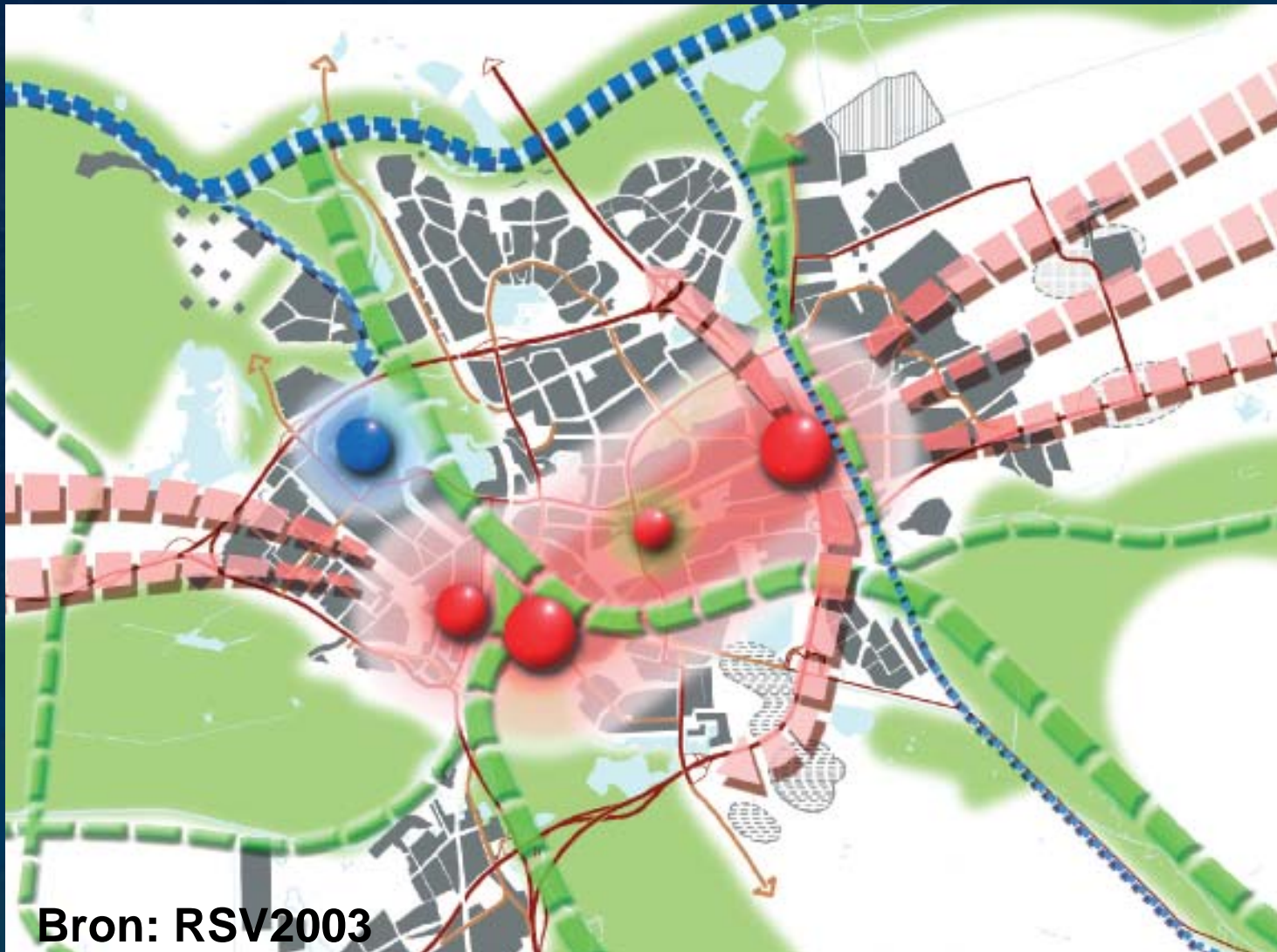
Niet alleen luchtkwaliteit, maar ook geluidshinder is van belang. In de wetgeving is geen absolute norm gesteld, zoals bij luchtkwaliteit. Ook worden alleen wegvakken met aanwonenden als geluidknelpunt aangemerkt.

De **ernstige knelpunten** met een gevelbelasting van > 65 dBA liggen in het centrum van de stad:

- Zuid Willemsvaart
- Van Berckelstraat
- Brugstraat
- Lagelandstraat/ v Grobbendoncklaan
- Orthenseweg

De **overige knelpunten** met een gevelbelasting van 60 – 65 dBA liggen veelal aan de bestaande hoofdwegen of ook rondom het centrum:


- Vlijmenseweg
- Rietveldenweg / Zandzuigerstraat
- Graafseweg
- Gestelseweg
- Vugtherweg
- Zuidwal
- Koningsweg
- Aartshertogenlaan



Bron: RSV2003

Economie:

Bereikbaarheid economische locaties



Voor de **vitaliteit van de stad** is het van belang dat de economisch belangrijke delen van de stad ook goed bereikbaar zijn. Het gaat dan om de bereikbaarheid per auto, maar ook per fiets en openbaar vervoer. De optimale bereikbaarheid is in sterke mate afhankelijk van de te bereiken functies. Bereikbaarheid wordt daarbij niet alleen bepaald door de **verkeersafwikkeling**. Het gaat ook om zaken als **betrouwbaarheid**, **parkeergelegenheid** en **leesbaarheid** van de hoofdstructuur: begrijpen gebruikers eenvoudig wat wordt verwacht?

Door de ontwikkelingen in het **Paleiskwartier**, **Spoorzone** en **Vlijmenseweg** verschuift het zwaartepunt in de binnenstad meer naar het westen. Omdat de stadsuitbreidingen meer naar het oosten plaatsvinden (**De Grote Wielen**) ontstaat er in toenemende mate een spanningsveld in de stad. Dit vraagt om een

heldere hoofdstructuur voor stedelijk verkeer.

In de stad is steeds duidelijker een economische zone te herkennen, waarin de werkgelegenheid zich concentreert. Het gaat om **Paleiskwartier, Spoorzone, de binnenstad, Sportiom, Stadionlaan en Avenue2 e.o.** Het is van belang om door keuzen in de hoofdinfrastructuur de verdere ontwikkeling van deze economische zone te faciliteren. Daarnaast is specifiek voor de **Rietvelden** een betrouwbare bereikbaarheid voor vrachtverkeer van belang.

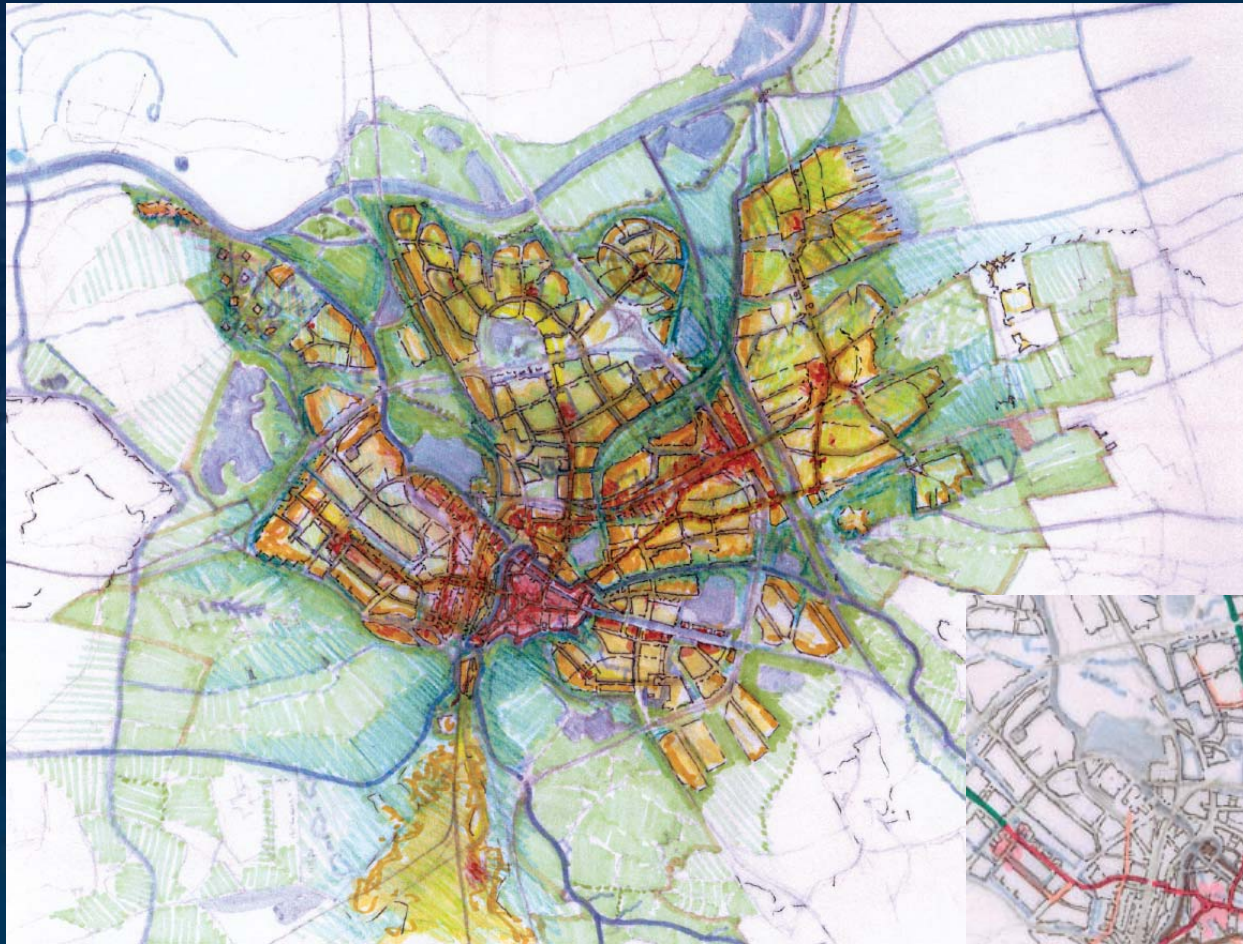
Ook de stadsdeelcentra vragen om een specifieke kwaliteit van de bereikbaarheid, waarbij naast het autoverkeer ook de rol van de fiets belangrijk is. Het gaat om **Helfheuvelpassage, centrum Rosmalen, Rompertpassage en Lokerenpassage**.






3. Drie structuurmodellen

In dit deel van het schetsboek worden uitgangspunten voor het ontwerp benoemd, aan de hand van drie structuurmodellen.



Bron: RSV2003

Aansluiten bij de Structuurvisie

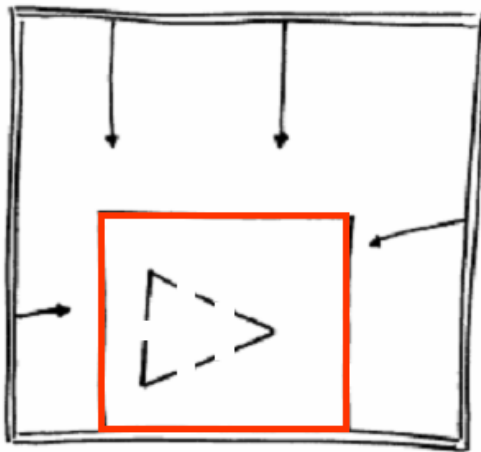


De stad is geen aaneengesloten stedelijk gebied. De Structuurvisie laat de stad zien als een **kern (binnenstad) met vleugels** in de vorm van de verschillende stadsdelen. Tussen de vleugels liggen **groene zones** die moeten worden versterkt. De verschillende stadsdelen worden ook door **doorsnijdingen van hoofdinfrastructuur** (zowel weg, spoor, water) van elkaar gescheiden.

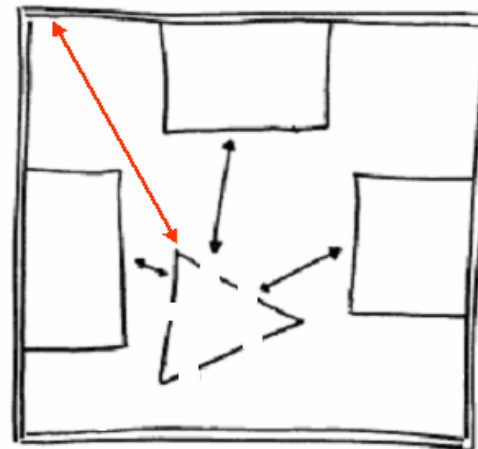
De opgave ligt erin om binnen de vleugels de stadsdelen met elkaar te verbinden door **stedelijke dragers**. Langs deze dragers concentreert zich de stedelijkheid in herkenbare plekken. Hier is het de ambitie de kwaliteit en de leefbaarheid te vergroten door minder autoverkeer en meer ruimte voor fiets, openbaar vervoer en voetgangers.

Langs deze dragers moeten barrières voor fiets en openbaar vervoer worden geslecht.

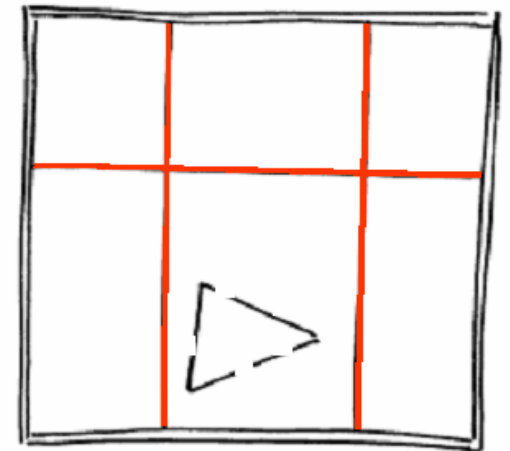
Tegelijkertijd moeten de belangrijkste hoofdwegen de stadsdelen niet in tweeën splitsen, maar tussen de ruimtelijke samenhangende stadsdelen worden gesitueerd. **Zo heffen hoofdwegen de barrièrewerking juist weer op.**



MODEL 'STEDELIJKE RING'




SECTORENMODEL



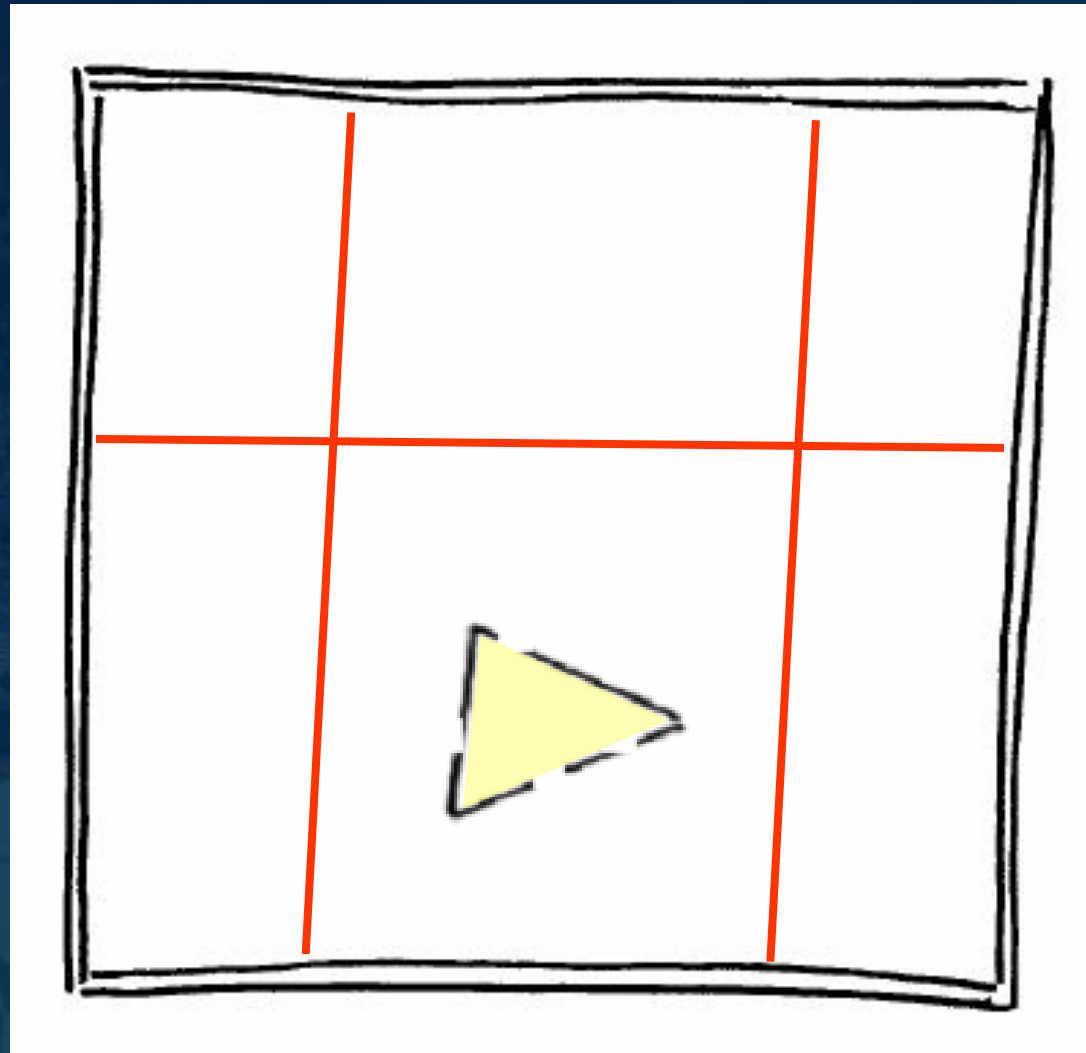
MODEL 'DOORSTROOMASSEN'

Verkenning aan de hand van 3 modellen




Om grip te krijgen op de **ontwerpopgave** zijn in een ontwerpatelier drie extreme modellen ontwikkeld en doorgerekend op verkeerskundige effecten (wegbelasting) en milieukundige effecten (lucht en geluid). In elk van de modellen is de **Ruit rond de stad** uitgangspunt. Ook het **verluwen van de binnenstad** is in alle modellen **uitgangspunt**. Dit krijgt vorm door de binnenstadsring uit de hoofdstructuur van doorgaande wegen te laten. De verschillen treden op in de hoofdkeuzen die voor de verkeersstructuur in de stad zelf worden gemaakt:

- In het model '**stedelijke ring**' wordt uitgegaan van een duidelijke hoofdstructuur in de vorm van een ringbanenstelsel rond het centrum. Via dit stelsel wordt de binnenstad ontsloten en worden de stadsdelen onderling met elkaar verbonden.
- In het '**sectorenmodel**' ligt de nadruk op de Ruit. Elk stadsdeel is aangesloten op de Ruit, en ook de onderlinge verbindingen tussen stadsdelen lopen via de Ruit. Ook de binnenstad is via een beperkt aantal invalswegen op de Ruit aangesloten.
- Het model '**doorstroommassen**' gaat uit van enkele hoofdwegen binnen het stedelijke gebied. Deze wegen dragen zorg voor de onderlinge verbinding van de stadsdelen. Ook de binnenstad is vanaf deze hoofdwegen ontsloten.



Richtinggevende conclusies modellen

Intern verkeer vasthouden: het is niet raadzaam de Ruit te gebruiken voor de verbinding van stadsdelen (**sectorenmodel**). Het gevolg is namelijk dat aansluitingen, nu al zwaar belast, door extra verkeer worden overbelast.



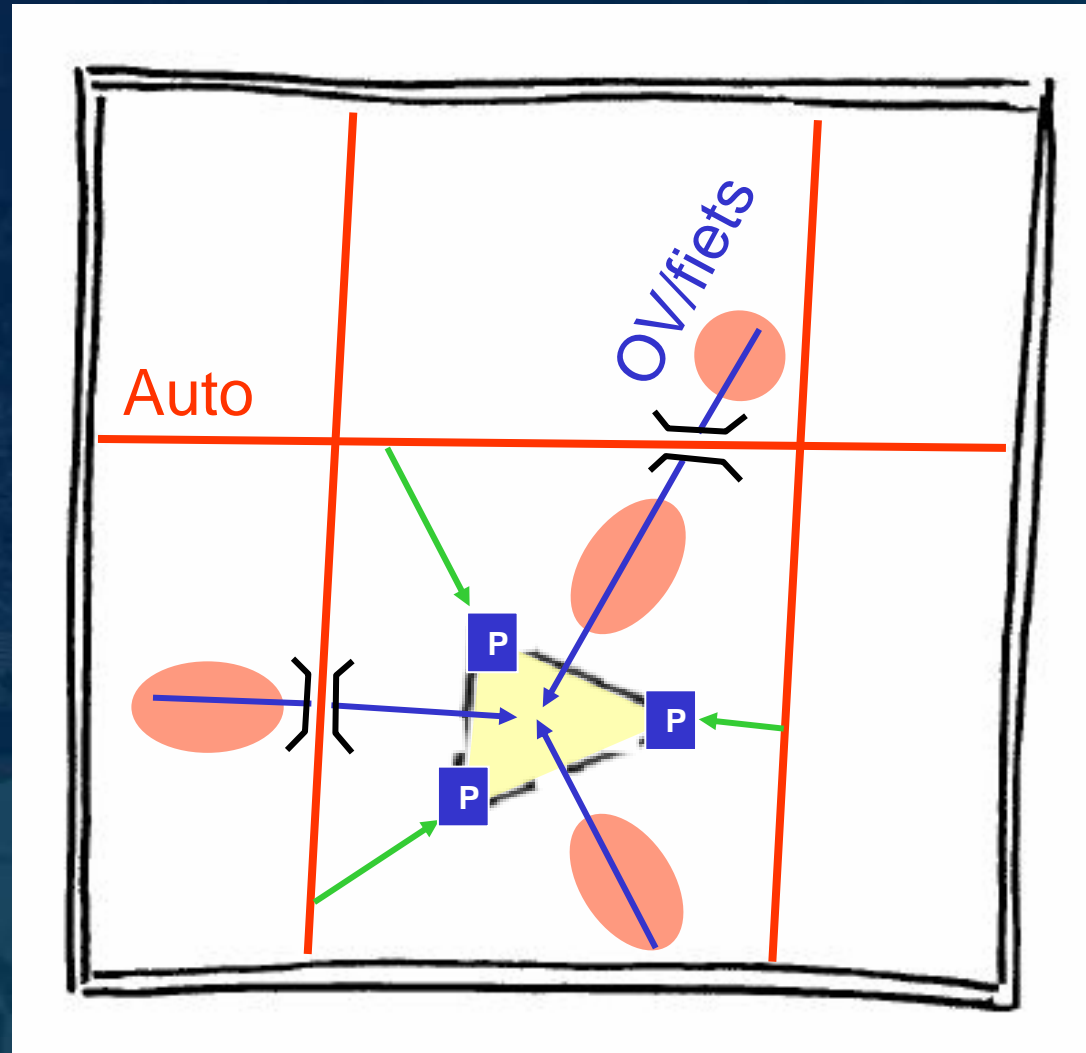
Doorgaand verkeer geen risico: het risico van ongewenst doorgaand verkeer is niet groot. Zelfs als de hoofdwegen (**doorstroommassen**) op 70km/u worden uitgevoerd, is er nog geen oneigenlijk verkeer door de stad. Alleen vanaf Maaspoort is er verkeer dat door de stad naar Eindhoven en Tilburg rijdt en weer terug.

Verluwen centrum leidt tot meer verkeer op omliggende hoofdroutes: de keuze om het autoverkeer in het centrum terug te dringen zal in elk geval de druk op hoofdwegen rondom het centrum vergroten.


Milieuknelpunten niet oplosbaar: Helaas lossen zelfs de meest extreme structuurinterventies (**sectoren**) niet alle milieuproblemen in de stad op. Extra druk op de op- en afritten zorgt ervoor dat de situatie daar juist verslechtert.

Invalswegen helder benoemen: een toenemend aandeel bezoekers komt van buiten. Dit maakt het nodig om invalswegen helder te benoemen en parkeerconcentraties daaraan op te hangen. Het gaat dan niet alleen om het parkeren in de binnenstad zelf, maar ook om de transferia.

Doorstroommassen als basis: uit de modelmatige evaluatie van de verkeersstromen kan worden geconcludeerd dat het model doorstroommassen het best aansluit bij het mobiliteitspatroon. Het model biedt bovendien een goede basis om de herkenbaarheid van de structuur te verbeteren.



Ontwerpresultaat: Ontvlechten



Uit de ontwerpen is ook het belang naar voren gekomen om de hoofdstructuur voor het autoverkeer en de hoofdstructuur voor fiets en openbaar vervoer **structureel van elkaar te scheiden: ontvlechten**. Niet alleen moeten de wegen die onderdeel zijn van de hoofdstructuur voor het autoverkeer worden benoemd. Ook moet worden gestuurd op het sterk reduceren van het autoverkeer op de hoofdroutes voor openbaar vervoer en fiets: **de contramal**. Dit is van belang in verband met:

- **Parkeren**: de parkeerconcentraties en het parkeerverwijssysteem kunnen eenduidig aan de invalswegen worden opgehangen.
- **Verkeersmanagement**: verkeersstromen kunnen beter worden beheerst; er wordt een basis gelegd voor stedelijk dynamisch verkeersmanagement waardoor ook bij een sterk fluctuerend verkeersaanbod kan worden gestuurd op de plek waar de file wordt neergezet.
- **Verbeteren fiets- en OV-routes**: door nadrukkelijk te sturen op het terugdringen van de rol van het autoverkeer op de stedelijke dragers en in de binnenstad, ontstaat meer ruimte voor de fiets en het openbaar vervoer.
- **Ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid**: op de dragers kan de ruimtelijke kwaliteit en de leefbaarheid worden verbeterd. De herkenbaarheid en samenhang kan worden versterkt door routes ook ruimtelijk beter te geleiden en door potenties om historisch kwaliteiten te versterken te benutten.
- **Barrièrewerking opheffen**: de kruisingen van de hoofdroutes voor fiets en openbaar vervoer met die van het autoverkeer kunnen gericht ongelijkvloers worden uitgevoerd om zo de barrièrewerking van de hoofdinfrastructuur weg te nemen.

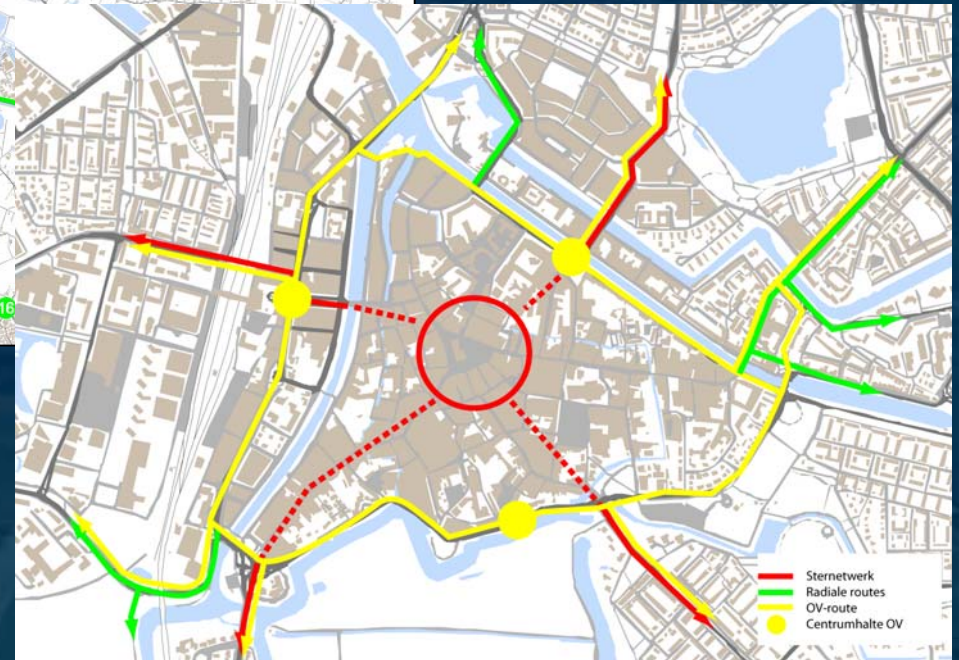
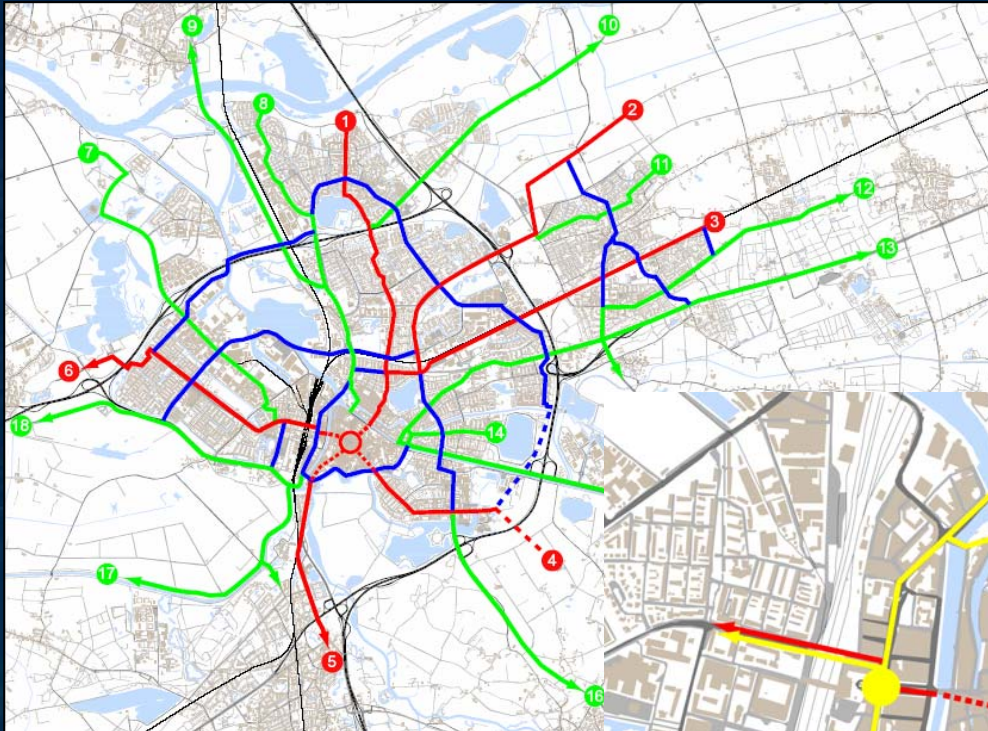




4. Hoofdkeuzen

Op grond van de opgaven en de inzichten uit de verkenning van structuurmodellen worden in dit hoofdstuk de hoofdkeuzen gepresenteerd. Het gaat om een aantal samenhangende 'basisprincipes' die samen de koers uitzetten waarlangs de projecten verder moeten worden uitgewerkt.

- 1) Ontvlechten hoofdroutes auto en hoofdroutes OV/fiets*
- 2) De Ruit optimaal benutten*
- 3) Verkeer bundelen op doorstroommassen*
- 4) Heldere invalswegen naar het centrum*
- 5) Alleen centrumgebonden verkeer op Binnenstadsring*
- 6) Versterken verblijfsklimaat (kom) Rosmalen*



1) Ontvlechten structuur auto en OV/fiets

De hoofdroutes voor OV en fiets en de hoofdroutes voor autoverkeer moeten structureel van elkaar worden gescheiden ('ontvlechten'). Hiermee wordt ruimte geschapen om op routes die voor het fietsverkeer en het openbaar vervoer van belang zijn het **autoverkeer terug te dringen** (de contramal).

Het gaat met name om:

- de Rompertsebaan
- de Pettelaarseweg
- de Kooikersweg / Simon Stevinweg

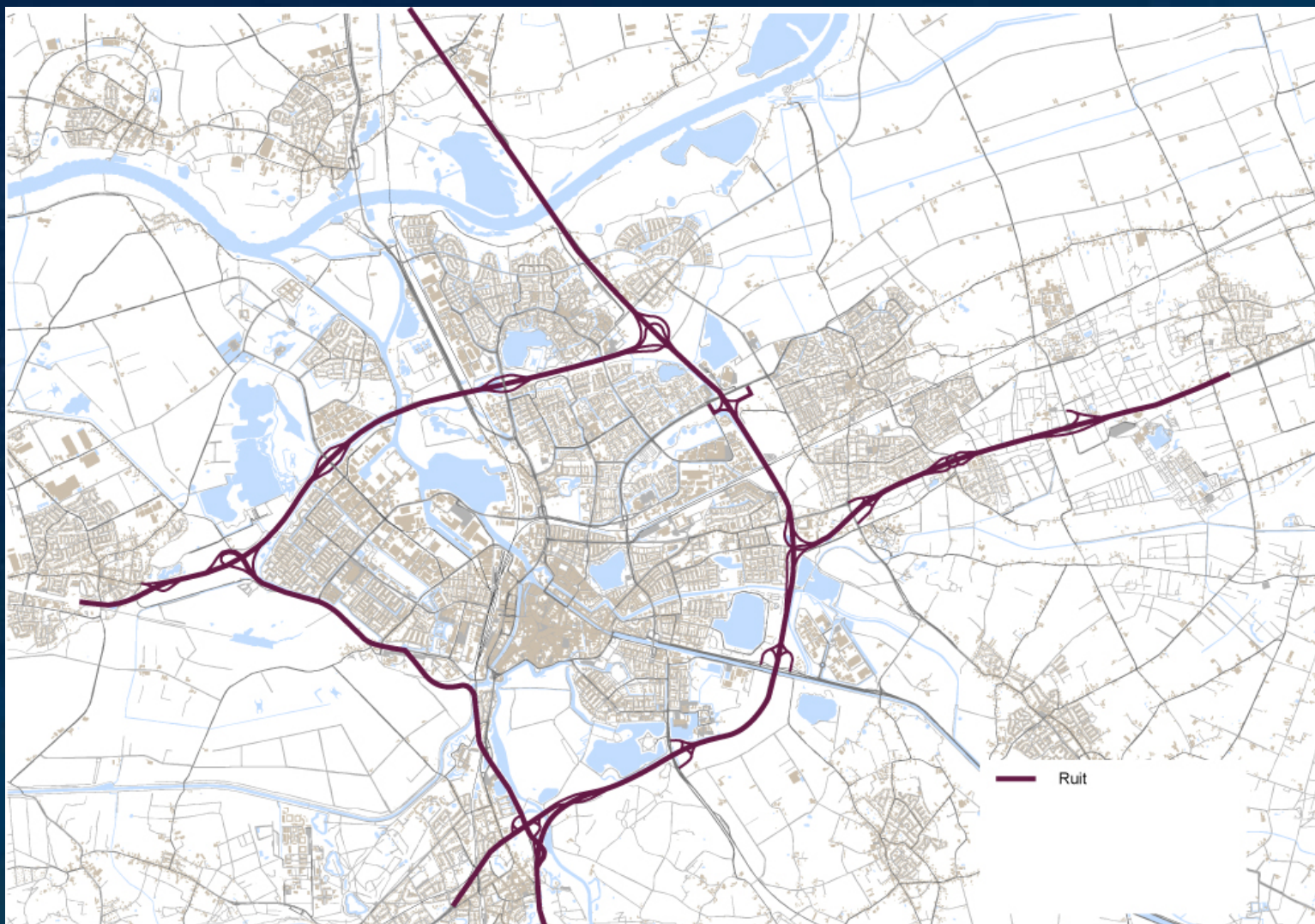
Daarnaast is de Vughterweg voor fietsers en openbaar vervoer van belang.

Bij de aansluitingen voor fiets en openbaar vervoer op de binnenstad wordt het autoverkeer beperkt of het maaiveld zelfs helemaal **autovrij**. Het gaat dan om:

- het Stationsplein (via de Traverse)
- de Omgeving GZG
- de Omgeving Zuidwal

Deze locaties zijn ook de plaatsen om **herkenbare of markante centrumhalten** voor het openbaar vervoer te maken.

Op de kruisingen met de doorstroommassen zouden **ongelijkvloerse voorzieningen** moeten worden voorzien voor fiets en openbaar vervoer. Dat is reeds aan de orde aan de westkant bij de Christiaan Huygensweg en aan de noordkant bij de Rompertsebaan. Het gaat dan nog om de kruising **Graafseweg / Van Grobbendoncklaan**.



2) De Ruit optimaal benutten

Met het realiseren van de zuidwestelijke Randweg beschikt 's-Hertogenbosch over een **volledig en gesloten stelsel van randwegen** rond de stad. Deze hoofdstructuur moet optimaal worden benut

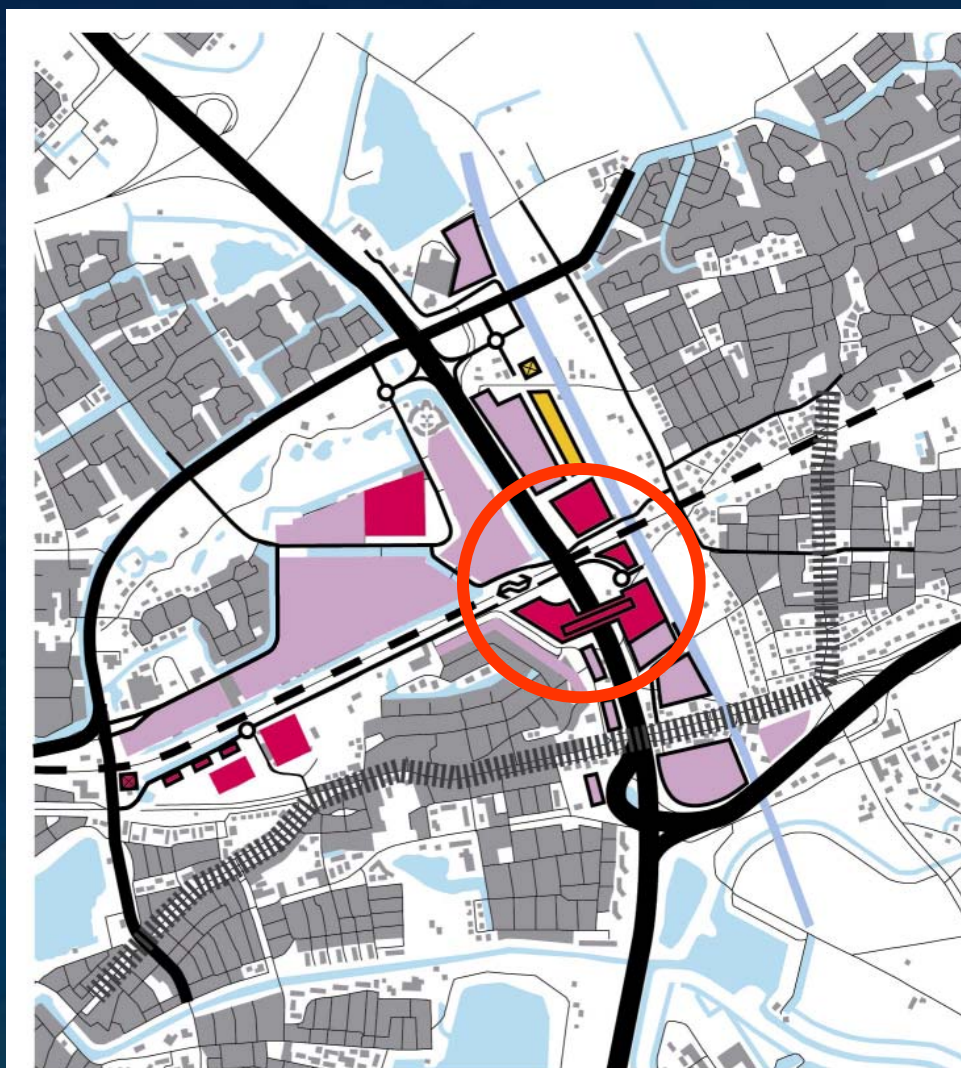
De onderdelen van dit stelsel van randwegen zijn **niet gelijkwaardig**. De A2 en de A59 zijn uitgevoerd als autosnelweg, terwijl de Randweg een uitvoering krijgt als een stroomweg met een regime van 70 km/u en gelijkvloerse kruisingen. Dit heeft te maken met het feit dat de A2 en de A59 ook een functie vervullen in het interregionale hoofdwegennet.

Hoewel de vorm afwijkt is de **functie** binnen de hoofdstructuur voor de stad **vergelijkbaar**:

- Het buiten de stad om **geleiden van de doorgaande verkeersstromen**.
- Het oriënteren van de verkeersstromen zodanig dat verkeer van buiten de stad via de **juiste toegang** de stad kan benaderen.

Parkeerverwijzing en bewegwijzering voor de stad begint al op de Ruit en sluit aan bij het gewenste functioneren van de hoofdwegen.





-  wonen
-  stedelijke voorzieningen
-  kantoren/bedrijven
-  stedelijk accent
-  nieuw
-  stedelijke verbindingas

Uitgelicht: aansluiting Rosmalen/ Avenue2

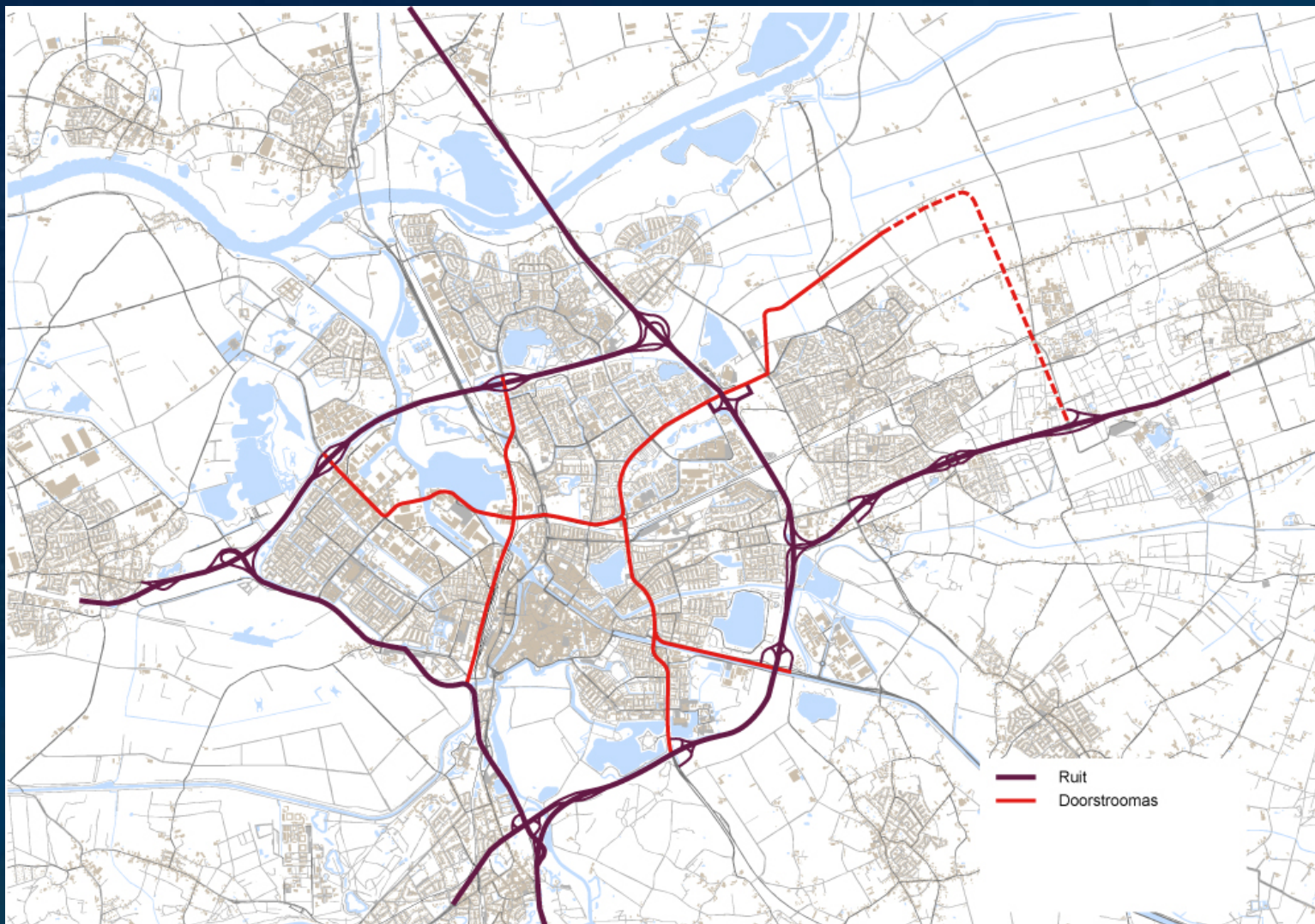
Parallelbanen benutten

De A2 wordt omgebouwd als hoofdrijbaan met parallelbanen. Dit schept ruimte om meer aansluitingen op de parallelbanen toe te staan. Een extra aansluiting van de Stadionlaan ontsluit Avenue2 en ontlast de aansluiting Bruistensingel.

Omgeving Avenue2 / Stadionlaan / Sportiom:

Dit hele gebied een gebied ken een concentratie van bovenlokale functies maar vooralsnog weinig ruimtelijke samenhang. Het is belangrijk de synergie en de samenhang te vergroten. Door de **Stadionlaan** rechtstreeks aan te sluiten op de A2 krijgt het gebied als geheel een helder adres aan de snelweg.

Tegelijkertijd kan de Stadionlaan fungeren als **stadsboulevard**; een dragend element in het gebied met een duidelijk stedelijk karakter. Bij de nadere invulling van de ontsluiting van Avenue2 kan ook de mogelijkheid om de Stadionlaan een sterkere functie te geven in de interlokale verbinding met Rosmalen worden verkend. Ook het station Avenue2 kan als centraal element in het gebied een verbindende functie vervullen, waarmee de barrierewerking van de A2 wordt gereduceerd.



3) Doorstroommassen verbinden stadsdelen

Binnen de Ruit wordt een **stelsel van hoofd-wegen** voorgesteld waarop het verkeer zich kan verzamelen. De functie van deze doorstroommassen is om:

- de verschillende stadsdelen onderling met elkaar te **verbinden**.
- het interne verkeer in de stad te **bundelen**.
- het externe verkeer vanaf de Ruit naar de stadsdelen te **brenghen**.

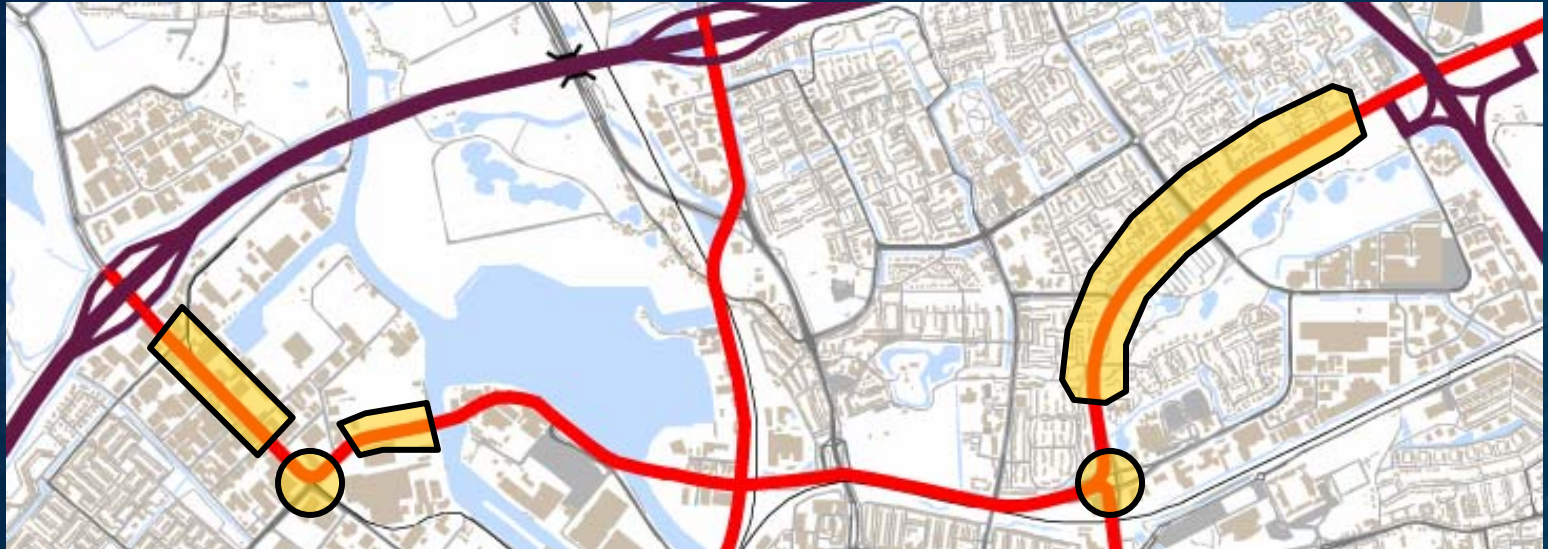
Dit stelsel bestaat uit:

- een **oost-westverbinding** via de route Bruistensingel - Zandzuigerstraat – Rietveldenweg.
- een **westelijke noord-zuidverbinding** via de (doorgetrokken) Parallelweg .
- een **oostelijke noord-zuidverbinding** via de route Maastrichtseweg - Lage Landstraat - van Grobbendoncklaan.

Deze hoofdroutes sluiten gelijkwaardig aan, zodat goede uitwisseling mogelijk is en een herkenbare hoofdstructuur ontstaat. Op de doorstroomroutes gelden de volgende **uitgangspunten**:

- In principe 2x2-profiel met middenberm
- Vrijliggende fietspaden
- Geen directe ontsluiting van adressen (geen langsparkeren)
- Beperkt aantal aansluitingen





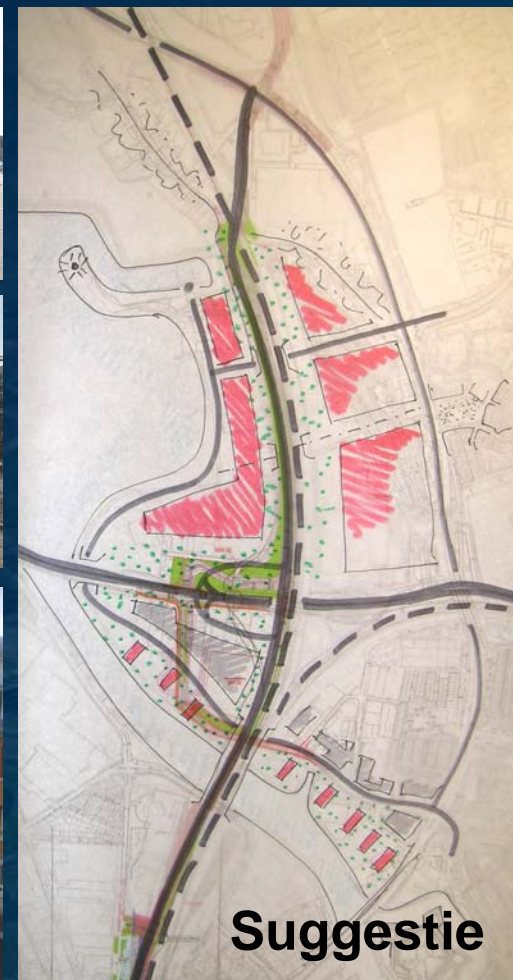
Uitgelicht: De oost-westverbinding

De route Bruistensingel - Zandzuigerstraat - Rietveldenweg moet de drager worden voor het sterk groeiende oost-westverkeer in de stad. Het verbindt de ontwikkelingen in het noordoostelijk stadsdeel (Grote Wielen en Avenue 2) met de rest van de stad.

Om deze functie goed te kunnen vervullen is het nodig op onderdelen de stroomfunctie te versterken en de oriëntatie van enkele belangrijke kruispunten aan te passen.

De volgende projecten zijn nodig:

- **Reduceren aansluitingen Bruistensingel** bij Eerste Reitsedreef en Herven/ Achtste Buitenpepers
- **Aanpassing van de kruising Bruistensingel - Zandzuigerstraat** zodat de hoofdorientatie van de kruising oost-west wordt en de van Grobbendocklaan hier op aansluit
- **Aanpassing van de kruising Rietveldenweg - Zandzuigerstraat** zodat de hoofdorientatie oost-west wordt en het oostelijk deel van de Rietveldenweg hier ondergeschikt op aansluit.
- **Aanpassen profilering binnen bedrijventerrein De Rietvelden:** versterken stroomfunctie, geen rechtstreekse ontsluiting van adressen.



Suggestie

Uitgelicht: De (doorgetrokken) Parallelweg

De Parallelweg vormt de **westelijke noord-zuidroute** in de stad en draagt het verkeer tussen de A59/ Maaspoort en de nieuwe Randweg. Het vervult een belangrijke functie voor de bereikbaarheid van het Paleiskwartier, Boschveld en het Ertveld en via de Zandzuigerstraat ook op de rest van de stad.

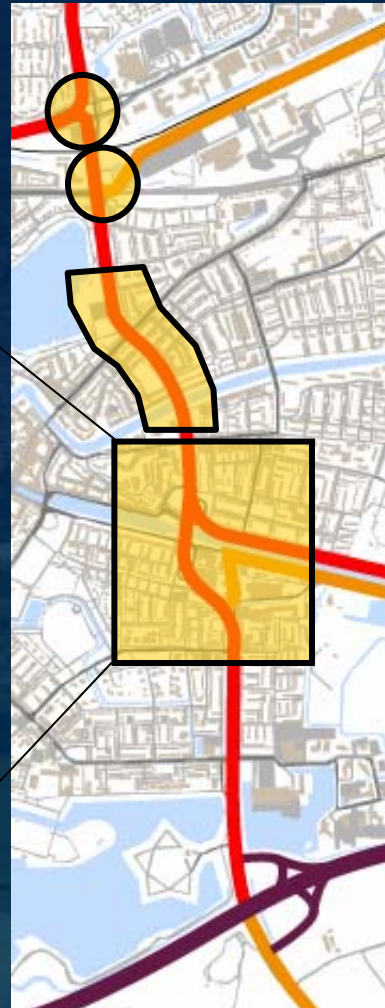
De Parallelweg bestaat uit **twee onderdelen**:

- Het zuidelijk deel in Paleiskwartier / Boschveld tot aan de Zandzuigerstraat
- Het noordelijk deel in Ertveld, vanaf de aansluiting op de Zandzuigerstraat (exacte vorm nader te bepalen)

Het **zuidelijk deel** wordt aangelegd in aansluiting op de Randweg. Dit gedeelte wordt als 2x2 voorzien tot aan de Vijverstraat. Noordelijk van de Vijverstraat is er onvoldoende ruimte voor een dergelijk profiel. Hier kan in principe een 2x1-stroomprofiel volstaan.

Dit betekent geen rechtstreekse ontsluiting van adressen, geen parkeren en reduceren van kruisingen. Om dit mogelijk te maken dient de ontsluitende functie van de Onderwijsboulevard te worden verzwaaard; Het nieuwe gedeelte tot aan de Zandzuigerstraat kan als 2x2 worden uitgevoerd.

Het **noordelijk deel** betreft het doortrekken van de Parallelweg vanaf de Zandzuigerstraat naar de A59, samen met het afwaarderen van de Orthenseweg. Dit gebied kent een zwakke ruimtelijke en economische structuur. De komst van de (doorgetrokken) Parallelweg kan als aanleiding dienen om deze structuur integraal te versterken en de samenhang in het hele gebied ten oosten en ten westen van het spoor te vergroten. Potenties die de nabijheid van de binnenstad, de aanwezigheid van het water en de bereikbaarheid voor auto en openbaar vervoer bieden moeten hierbij worden benut. 63



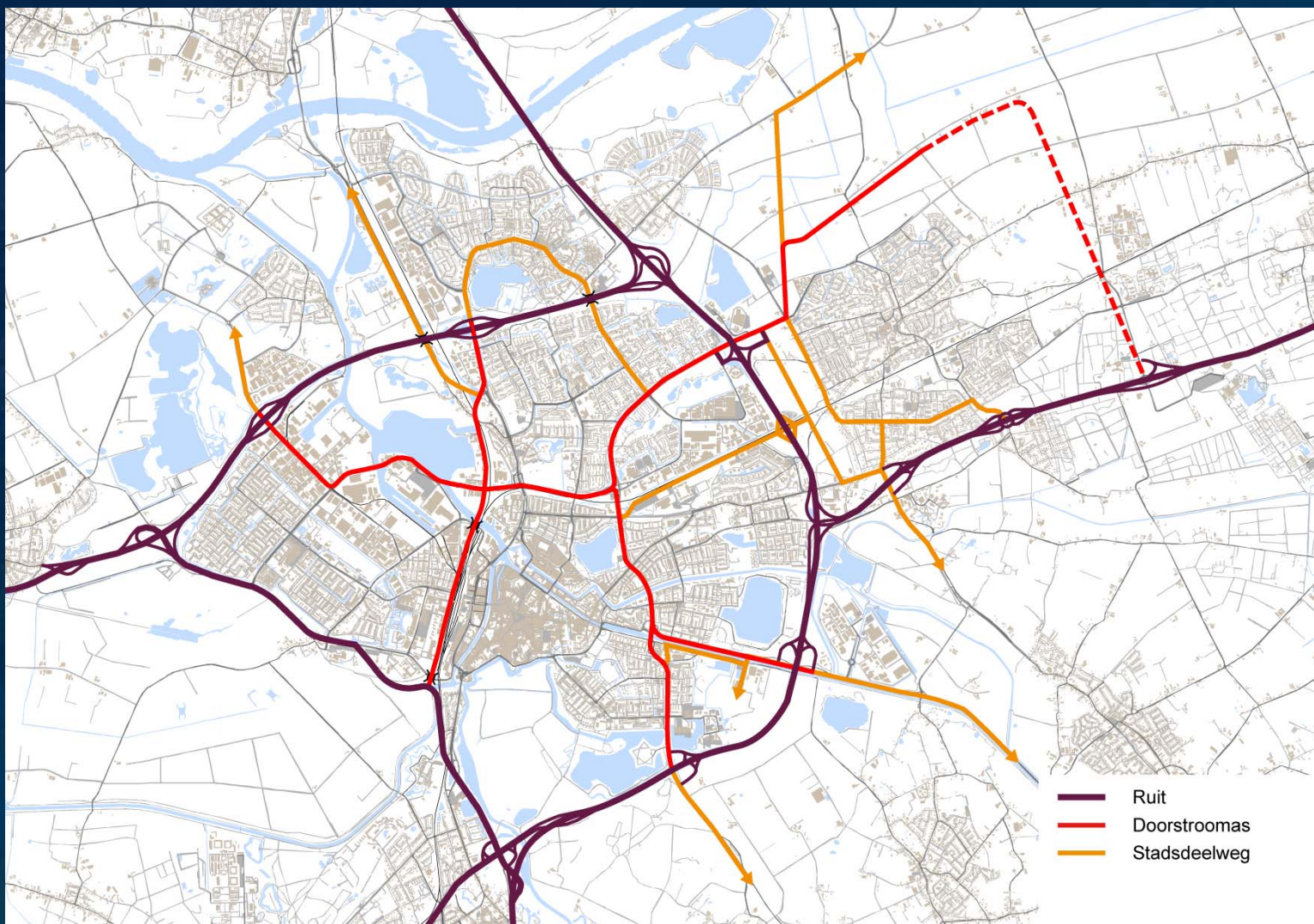
Uitgelicht: de oostelijke doorstroomas

Als gevolg van maatregelen in de binnenstad groeit het verkeer op de Lagelandstraat. Tegelijkertijd is een **volledig 2x2 stroomprofiel** met parallelwegen hier **niet inpasbaar**. Er is daarom een samenhangend pakket van maatregelen nodig om de doorstroming van het verkeer te garanderen:

- Eerdergenoemde aanpassing van de hoofdorïentatie Bruistensingel - Zandzuigerstraat
- Reduceren van aansluitingen in Lagelandstraat/ van Grobbendoncklaan
- wegnemen van verstoring door langsparkeren in de Lagelandstraat
- Opheffen van de rotonde op de kruising met de Rijnstraat

- Rechtstreekse aansluiting (hoofdoriëntatie) op de Maastrichtseweg
- Reconstructie aansluitingen Gestelseweg/ Lambooybrug

Deze structuur speelt in op de **regionale ontwikkeling** waarbij de N279 naar Veghel / Helmond wordt verzwaaard.



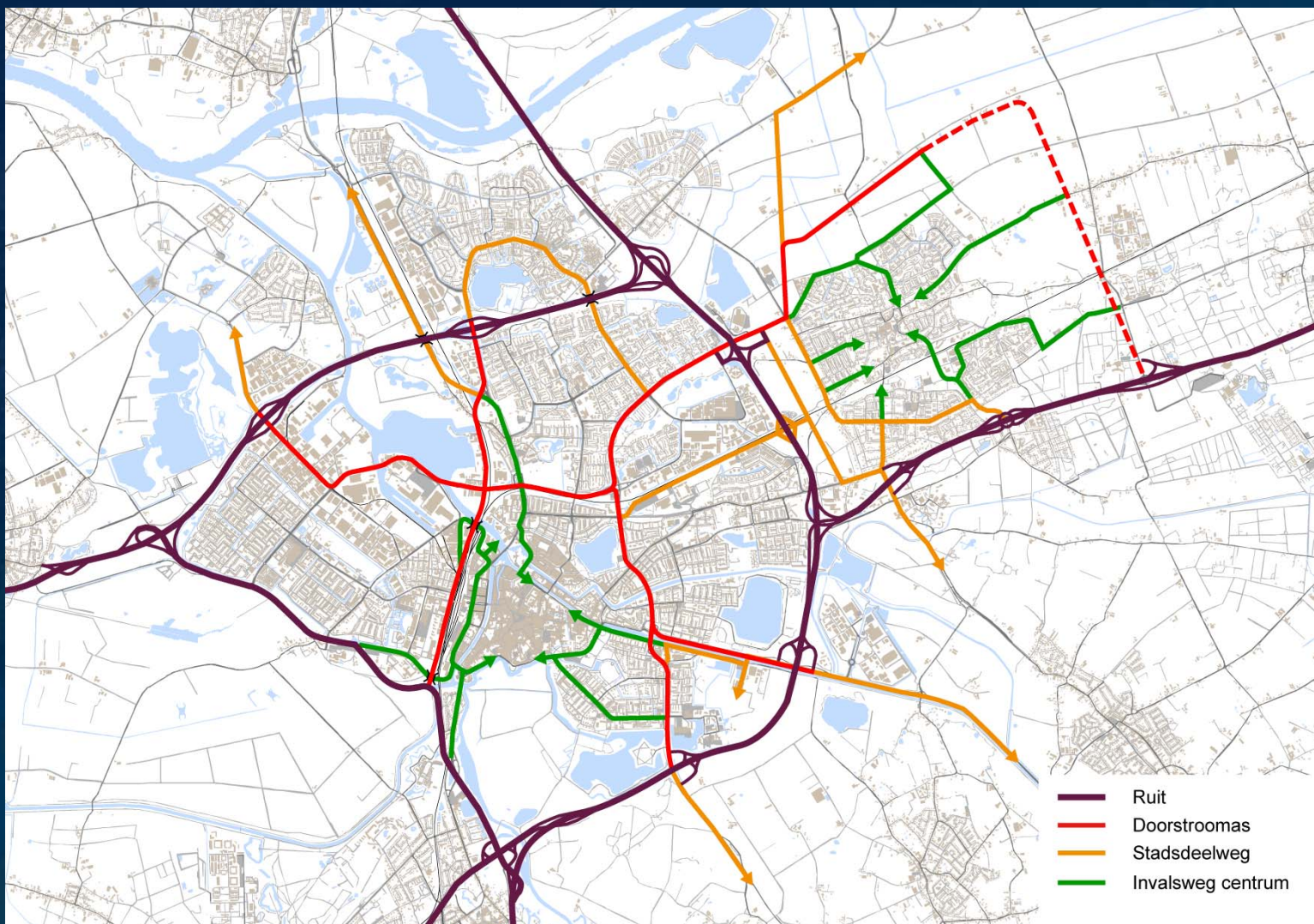
Uitgelicht: De stadsdeelwegen

Uitgaande van de Ruit en de doorstroommassen completeren de stadsdeelwegen de hoofdstructuur. De functie van stadsdeelwegen is:

- het **ontsluiten** van de stadsdelen en **verzamelen** van verkeer in een stadsdeel.
- het **aansluiten** van stadsdelen op de doorstroommassen en de Ruit.

De inrichting van de stadsdeelwegen is zodanig dat de wegen een duidelijke en herkenbare verkeersfunctie hebben, maar wel als stedelijke drager onderdeel zijn van het gebied. De kruispuntafstand is relatief klein. Veelal zijn (turbo-)rotondes toepasbaar. Over het algemeen is een 2x1 profiel toepasbaar met vrijliggende fietsvoorzieningen al of niet gecombineerd met parkeren op Parallelvoorzieningen.





4) Heldere invalswegen naar het centrum

Vanaf de Ruit en de doorstroommassen ontstaat helderheid over de benadering van de binnenstad. Uitgangspunt is het **concentreren van verkeer** op invalswegen voor het centrum.

Elke invalsweg heeft een eigen bestemmingsgebied in de binnenstad. Verdeling van verkeer over deze bestemmingsgebieden gebeurt zoveel mogelijk via de Ruit en de doorstroommassen. De invalswegen zijn:

- de Orthenseweg
- de Vlijmenseweg
- de Boschdijkstraat
- de Vughterweg
- de Van Veldekekade
- de Pettelaarsweg

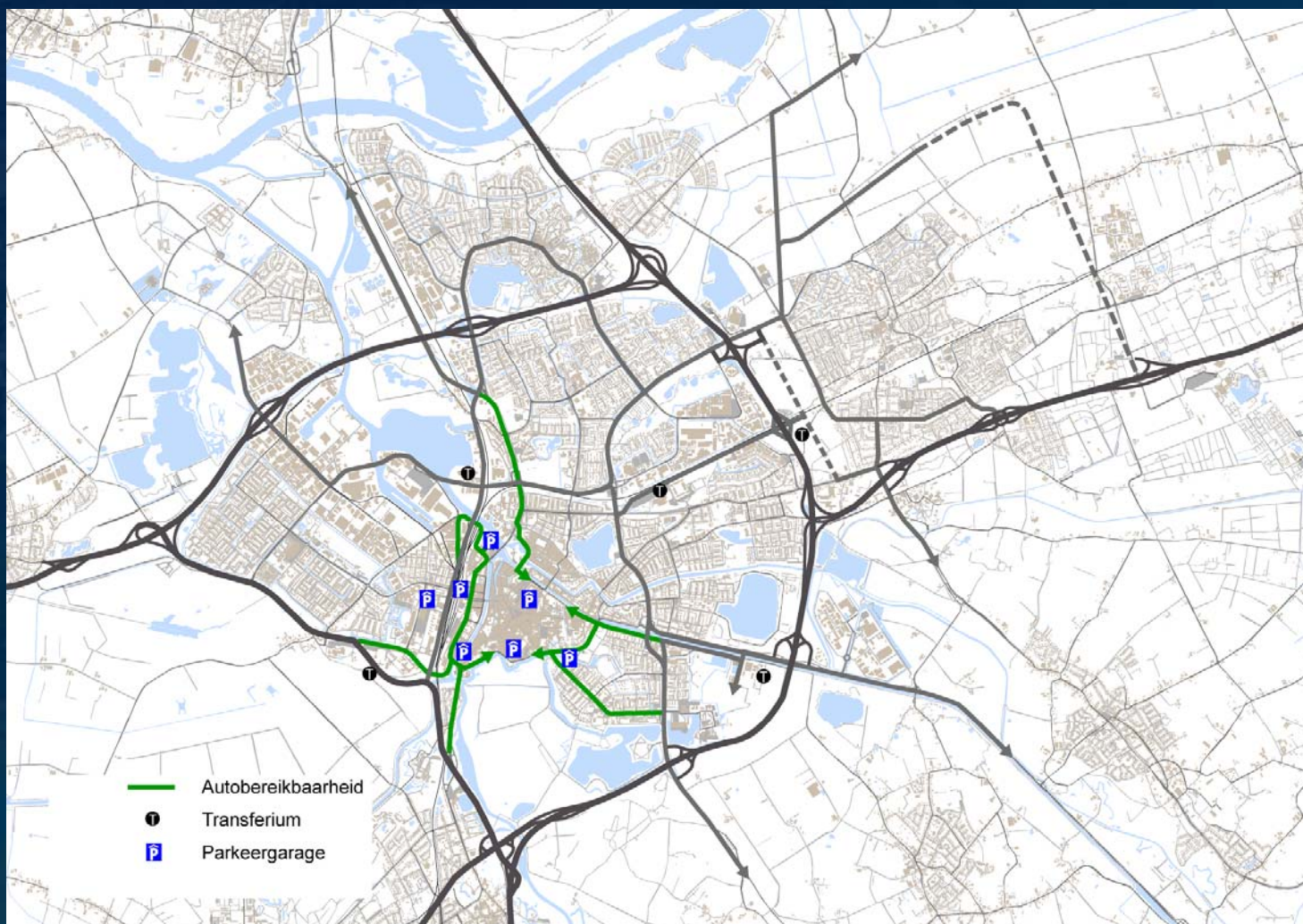
Vanaf de Ruit wordt informatie gegeven over de beschikbare **parkeercapaciteit** (binnenstad en transferia)

Ook de doorstroommassen zijn rechtstreeks op deze invalsroutes naar het centrum aangesloten. Dit vraagt om herkenbare aansluitingen bij:

- de Maastrichtseweg/ Meerendonk
- de Orthenseweg / Zandzuigerstraat (aansluitingen in noordelijke richting vervallen)
- de Parallelweg / Veemarktweg


Hierdoor is de binnenstad ook vanuit de stadsdelen goed bereikbaar en ontstaat een **herkenbare structuur**.





5) Alleen centrumgebonden verkeer op de Binnenstadsring

Uitgaande van realisatie van de Zuidwestelijke randweg en de doorgetrokken Parallelweg, kan de bestaande binnenstadsring als doorgaande wegenstructuur worden onderbroken.



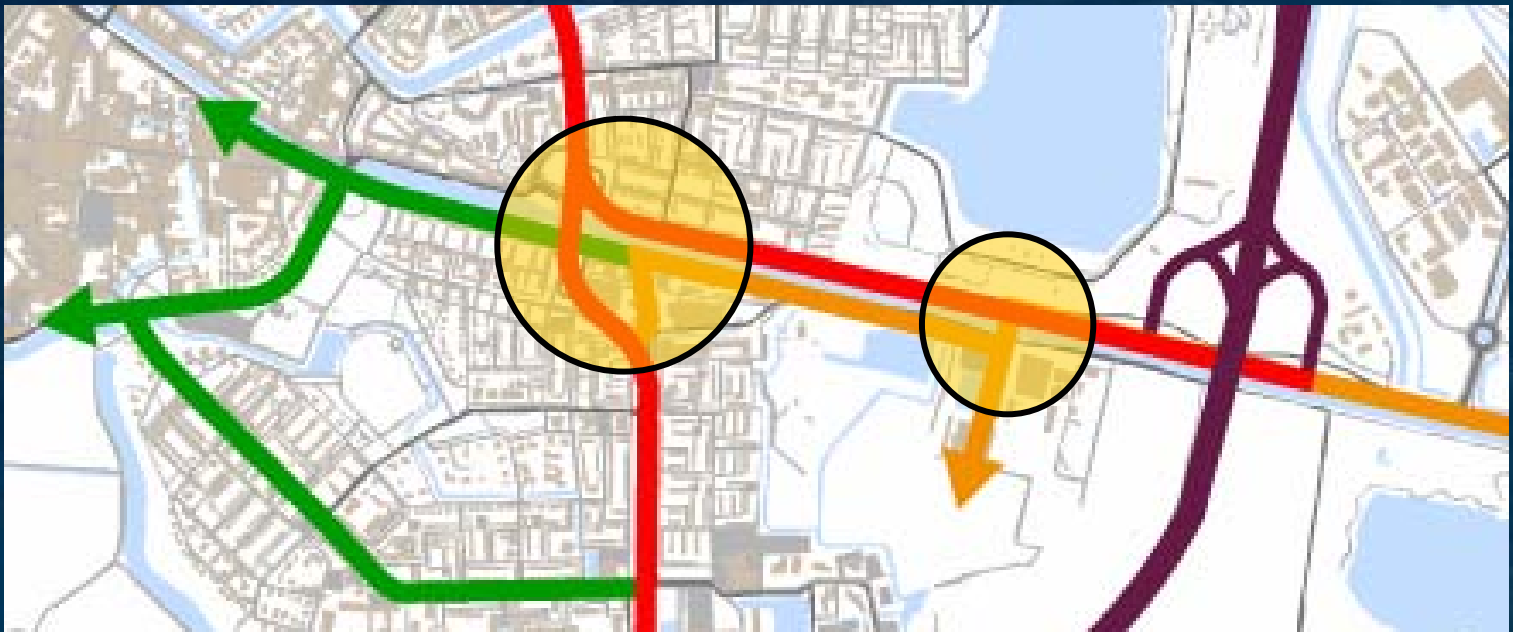
Bij de Diezebrug wordt de functie voor het autoverkeer overgenomen door de nieuwe brug over de Dieze als onderdeel van de Parallelweg. De bestaande brug kan exclusief voor fiets en OV worden gebruikt. De verkeersdruk op de Orthenseweg, Brugstraat en Koningsweg wordt hierdoor teruggebracht. De Brugstraat zelf is toegankelijk via de Parallelweg. Rond de Citadel ontstaat ruimte voor verbetering van de openbare ruimte.

Bij de Zuid Willemsvaart wordt voorgesteld het maaiveld in de omgeving van het GZG en de kop van de van Berkelstraat autovrij te maken. Dit schept ruimte voor een hoogwaardige stedelijke inrichting van het gebied


Om gebruik van de **Zuidwal** door niet-centrumgebonden verkeer tegen te gaan wordt voorgesteld om de doorgaande functie van de Zuidwal te onderbreken. Hiermee kan de kwaliteit van de inrichting, ook voor fietsverkeer en openbaar vervoer, sterk worden verhoogd.

De **parkeervoorzieningen** zijn opgehangen aan de invalswegen. Vanaf elke invalsweg zijn de aansluitende flanken van de binnenstad goed te bereiken zijn. Vanaf de invalswegen zijn ook transferia op afstand (P+R) en parkeerterreinen op loopafstand (P+W) bereikbaar.

De locaties bij 't Zand en het station kunnen rechtstreeks aan de bestaande traverse worden aangesloten. De ontsluiting van de Hekellaan gebeurt via de Van Veldekekade/ Pettelaarsweg. Potenties voor **transferia** liggen aan de Stadionlaan, de Vlijmenseweg, bij Ertveld en bij Meerendonk.



Uitgelicht: De Zuidwillemsvaart



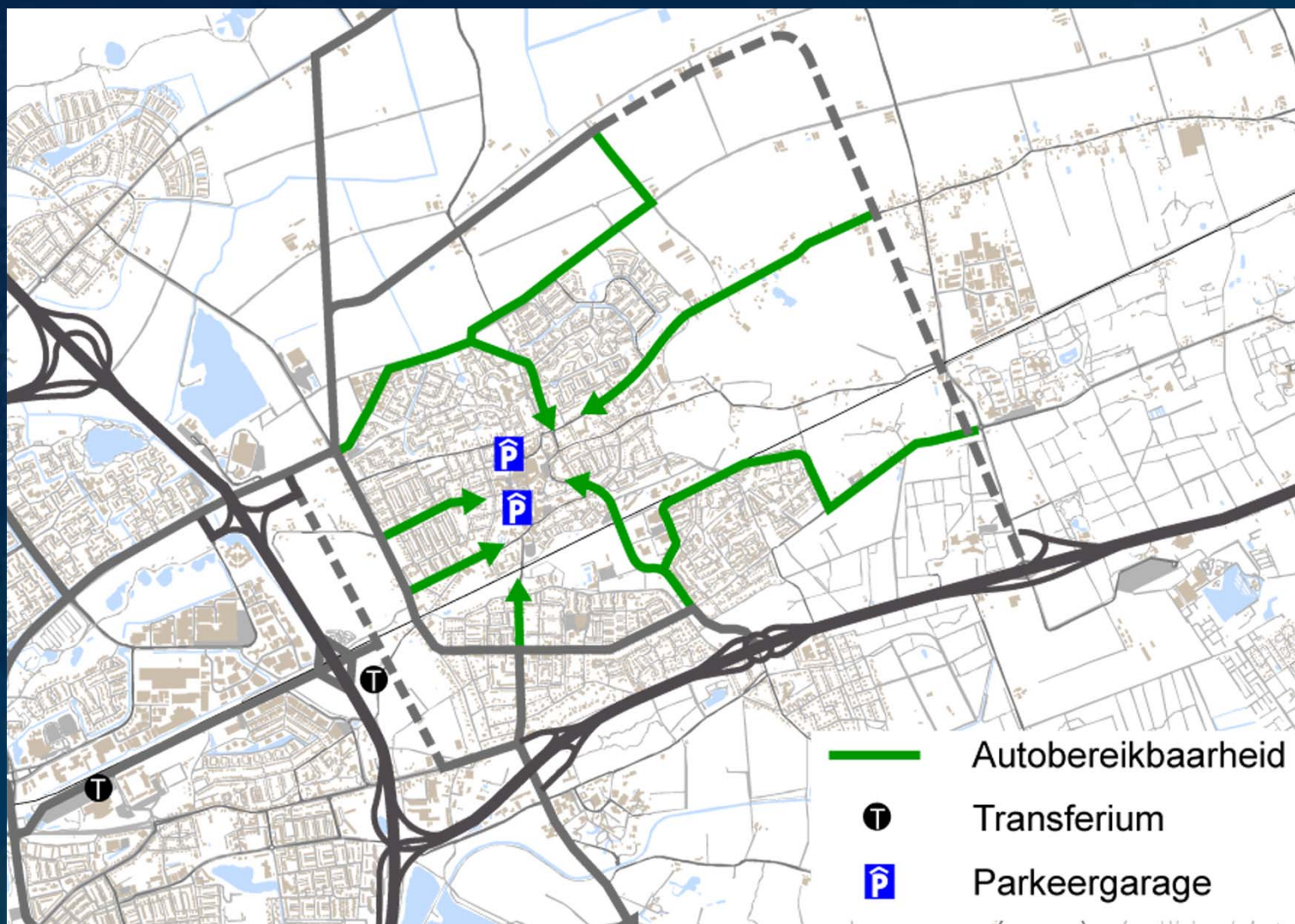
Door de omlegging van de **Zuidwillemsvaart** verdwijnt de beroepsvaart van de bestaande route. In samenhang met de ingrepen in de hoofdwegenstructuur ontstaan nieuwe kansen voor de ruimtelijke inrichting van dit gebied. Er ontstaat een **integrale ontwikkelingszone** tussen A2 en Citadel, waarbij hoofdinfrastructuur en ruimtelijke omgeving in een nauwe samenhang worden ontwikkeld.

Voor wat betreft de ruimtelijke ontwikkeling gaat het dan om **Meerendonk**, omgeving **Campina** en **GZG-locatie**.


Onderdelen van de **hoofdwegenstructuur** zijn:

- De reconstructie van het knooppunt **N279/A2**
- Een nieuwe **oeververbinding** voor de ontsluiting van Meerendonk (inclusief Transferium) en de binnenstad vanaf de A2
- Doortrekking van de **van Veldekenkade**
- Reconstructie aansluitingen **Lambooybrug** op Maastrichtseweg en Gestelseweg.
- Herinrichting **Zuidwillemsvaart/ van Berckelstraat**

De relatie van de omgeving met het water kan zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de Zuidwillemsvaart worden versterkt.



6) Versterken verblijfsklimaat (kern) Rosmalen



De noordoostelijke Randweg in Rosmalen maakt onderdeel uit van de doorstroomas Rietvelden - Bruistensingel en completeert de hoofdstructuur in dit stadsdeel. De noordoostelijke Randweg vormt een ringstructuur die de basis legt voor het terugdringen van doorgaand verkeer in het centrum van Rosmalen. Eventuele verdere stadsuitbreidingen in deze richting dienen in nauwe relatie tot de noordoostelijke Randweg verder ontwikkeld te worden.

In Rosmalen biedt het afmaken van de ringstructuur (oostelijke omleiding) een mogelijkheid om het verkeer meer **van binnen naar buiten** te brengen. De **Deken van Roestellaan**, die nu veel doorgaand verkeer verwerkt, kan meer gaan functioneren als invalsweg voor het centrum. Dit geldt ook voor de **Rodenborchweg** vanaf de noordzijde.

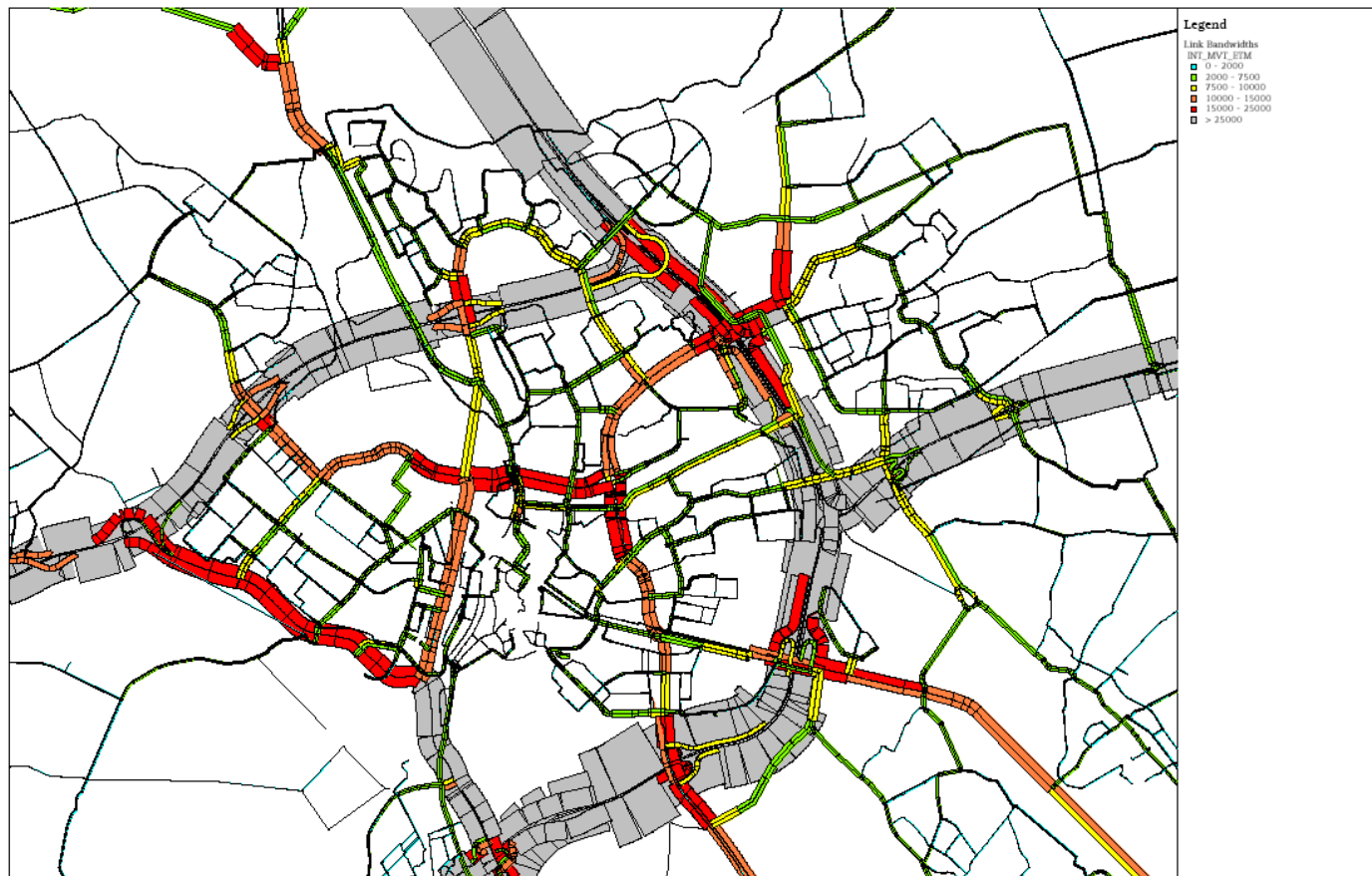
Dit biedt kansen om het **centrum verkeersluw** in te richten. In het centrum zelf geeft dit meer **ruimte voor fietsers en voetgangers**.





5. Oplossend vermogen

In dit deel van het schetsboek wordt beschreven in hoeverre het beeld uit het voorgaande deel voldoende oplossend is, gelet op de gestelde doelen per beleidsveld.



Variante hoofdinfrastuctuur 2015, MVT eenmaal intensiteiten
GGA verkeersmodel regio 's-Hertogenbosch

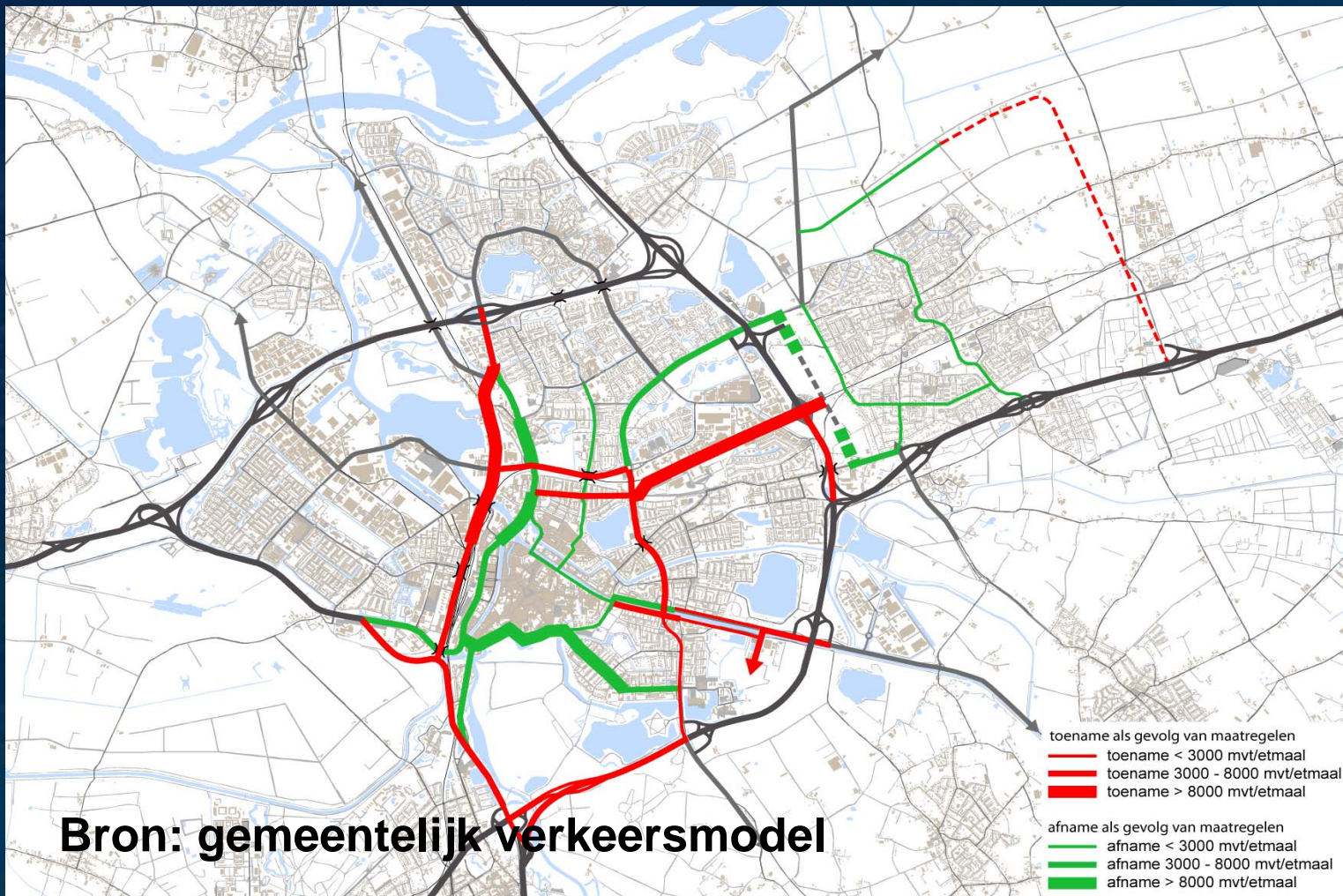
Int. KPN 2007-04-03
Versie 4.2.15
Company: Groenplaat Consulting

Oplossend vermogen


Vanzelfsprekend is de vraag van belang wat nu wordt **bereikt** door de voorgestelde maatregelen. Het resultaat wordt afgemeten aan de vooraf gestelde doelen ten aanzien van:

- Verkeer
- Ruimte
- Economie
- Milieu

Daarnaast is het natuurlijk ook van belang om oog te hebben voor de **kansen** die met de keuzen in de hoofdstructuur worden gecreëerd.



Verkeer: Afwikkeling



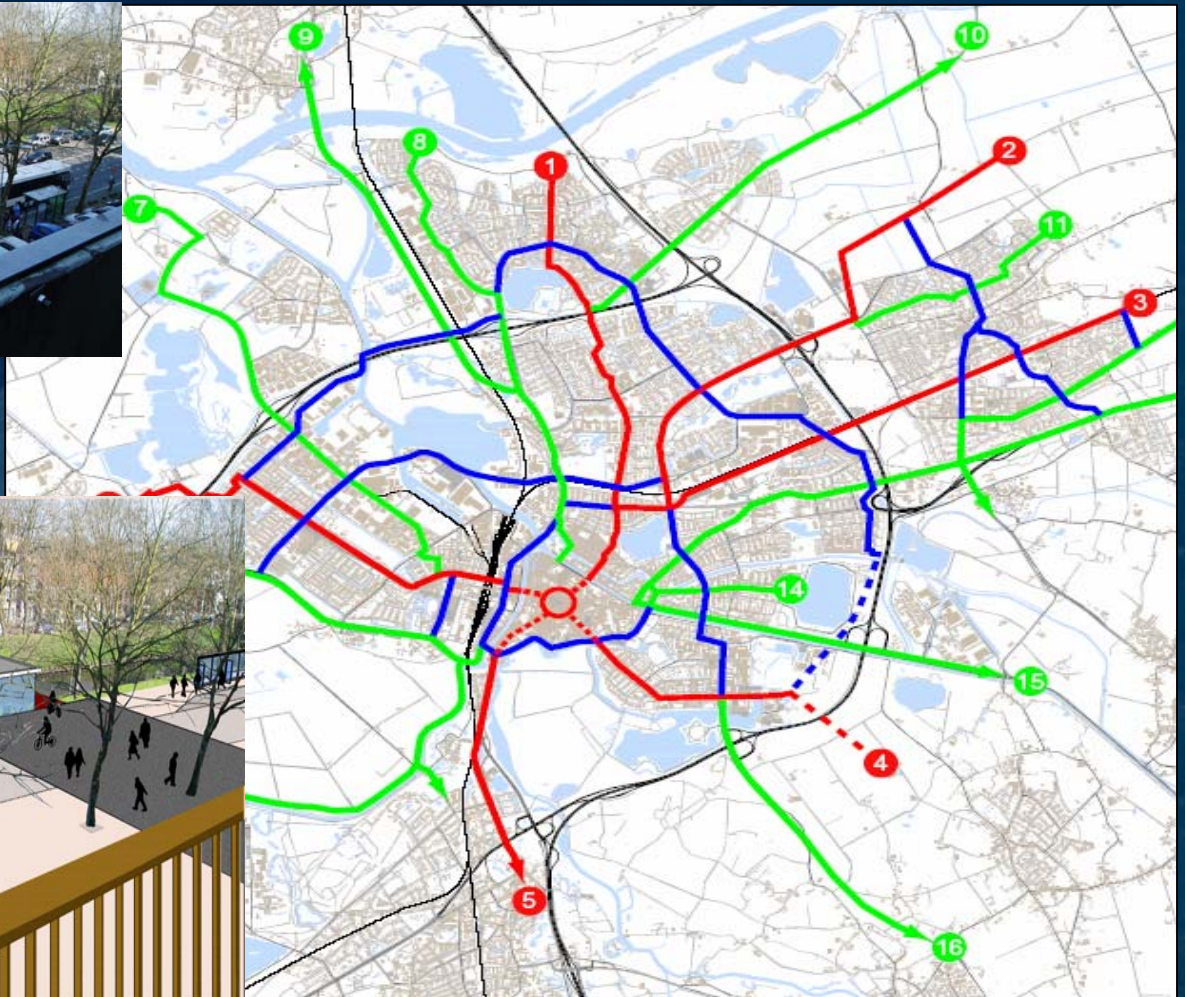
Om de effecten van de ingrepen in de hoofdstructuur te schatten zijn deze **doorgekend met het verkeersmodel**. In bijgaande afbeelding is de verkeerssituatie zoals die ontstaat als gevolg van het Beleidsplan Verkeer en Vervoer 2000 vergeleken met de verkeerssituatie als gevolg van de voorgestelde keuzen in de hoofdstructuur. Te zien valt waar het **drukker (rood)** wordt en waar **rustiger (groen)**.

Opvallend is de **sterke afname** van verkeer in het centrum door de Zuidwestelijke Randweg en de doorgetrokken Parallelweg in samenhang met keuzen in de **binnenstad**. Met name de verkeersdruk op de **Zuid Willemsvaart**, het traject **Parklaan - Zuidwal - Hekellaan** en de route **Orthenseweg-Brugstraat-Koningsweg** neemt sterk af. Belangrijke knelpunten in de centrumstructuur worden hiermee opgelost.

Ook de **Bruistensingel**, wat een groot knelpunten dreigt te worden, laat een duidelijke afname zien van de verkeersdruk. Dit is een gevolg van de aansluiting van de Stadionlaan op de A2.

Er zijn ook wegen waar de verkeersdruk **toeneemt**. Dit geldt met name voor de doorstroommassen. De keuzen in het centrum leiden tot een groei van het verkeer op de route **Van Grobbendoncklaan - Lage Landstraat**. Deze stroom kan naar verwachting binnen het bestaande ruimtelijke profiel worden verwerkt, maar er zijn wel aanpassingen nodig om de capaciteit te verhogen en het autoverkeer beter te laten doorstromen.

Daarnaast moeten bij de **kruispunten bij de Ruit** capaciteitsverhogende maatregelen worden getroffen, bijvoorbeeld door het aanbrenge van extra opstelstroken.



Verkeer: Meer ruimte voor OV en fiets op stedelijke dragers

Bij dit beeld van de toekomstige structuur ontstaan **kansen** om langs de stedelijke dragers van de RSV van 2003 de rol van het autoverkeer terug te dringen. Dit komt ten gunste van openbaar vervoer en fiets.

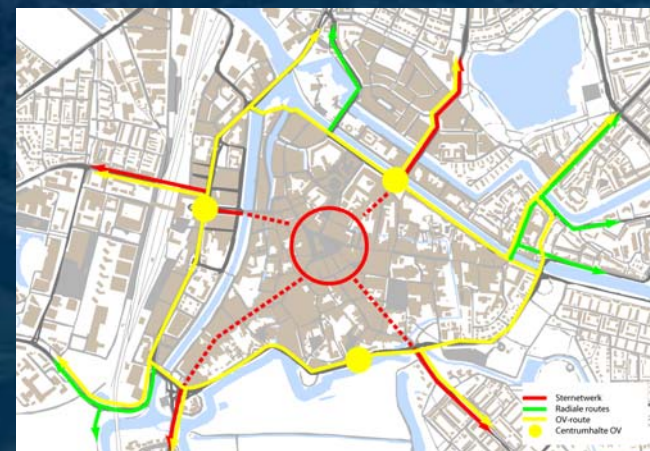
Het gaat concreet om de **volgende trajecten**:

- Pettelaarseweg
- Graafseweg - Hinthamweg
- Van Berckelstraat - Rompertsebaan
- Simon Stevinweg - Kooikersweg

Om dit te faciliteren wordt een **ongelijkvloerse kruising voor fietsverkeer** voorzien bij de kruising Graafseweg - Lagelandstraat.

Gekoppeld hieraan kunnen de straten worden **heringericht** en kunnen plekken langs de routes worden geaccentueerd. Met name de aansluitingen op de binnenstad vragen in dit opzicht om de aandacht: **het GZG, kop Pettelaarseweg, Graafseweg / Zuid Willemsvaart en het Heetmanplein.**

Ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid kunnen en moeten langs deze assen leidend zijn.





Ruimte: Herkenbaarheid

De herkenbaarheid en leesbaarheid van een verkeersstructuur wordt enerzijds bepaald door de **opzet** van de structuur zelf en anderzijds door de **inrichting** van de hoofdwegen.

Met de Ruit en de doorstroommassen als basis krijgt de stad een **duidelijke hoofdstructuur**. Vanaf de doorstroommassen zijn de stadsdelen bereikbaar via de invalswegen (centrum) en de stadsdeelwegen. Door duidelijke keuzen te maken en waar nodig en mogelijk het aantal aansluitingen op assen te beperken, wordt een heldere hoofdstructuur geboden. Als basis gelden enkele **herkenbare profielen**:

- **Doorstroomas:** 2x2 of 2x1 stroomprofiel met 50 of 70 km/u, weinig aansluitingen, grote kruispuntafstand, geen adressen. (bijvoorbeeld Bruistensingel, Zandzuigerstraat, Van Grobbendoncklaan).
- **Stadsdeelwegen:** 2x1-profiel met 50 km/u, met parallelwegen of vrijliggende fietspaden, een kortere kruispuntafstand en rotondes. (bijvoorbeeld Stadionlaan, Maaspoortweg)
- **Invalsweg centrum:** 2x1 profiel met 50 km/u, met parallelwegen en een korte kruispuntafstand. Dichtbij gevelrijen. (bijvoorbeeld Citadellaan)
- **Centrumwegen:** een inrichting die vanuit de samenhang met wegomgeving is ontworpen (bijvoorbeeld Zuidwal, Zuid Willemsvaart verkeersluw ingericht)

Ook moet op enkele kruispunten de **oriëntatie** van de kruising aangepast worden aan de hoofdrichting van het verkeer. Daar geldt in Principe: geen rotondes op doorstroommassen.

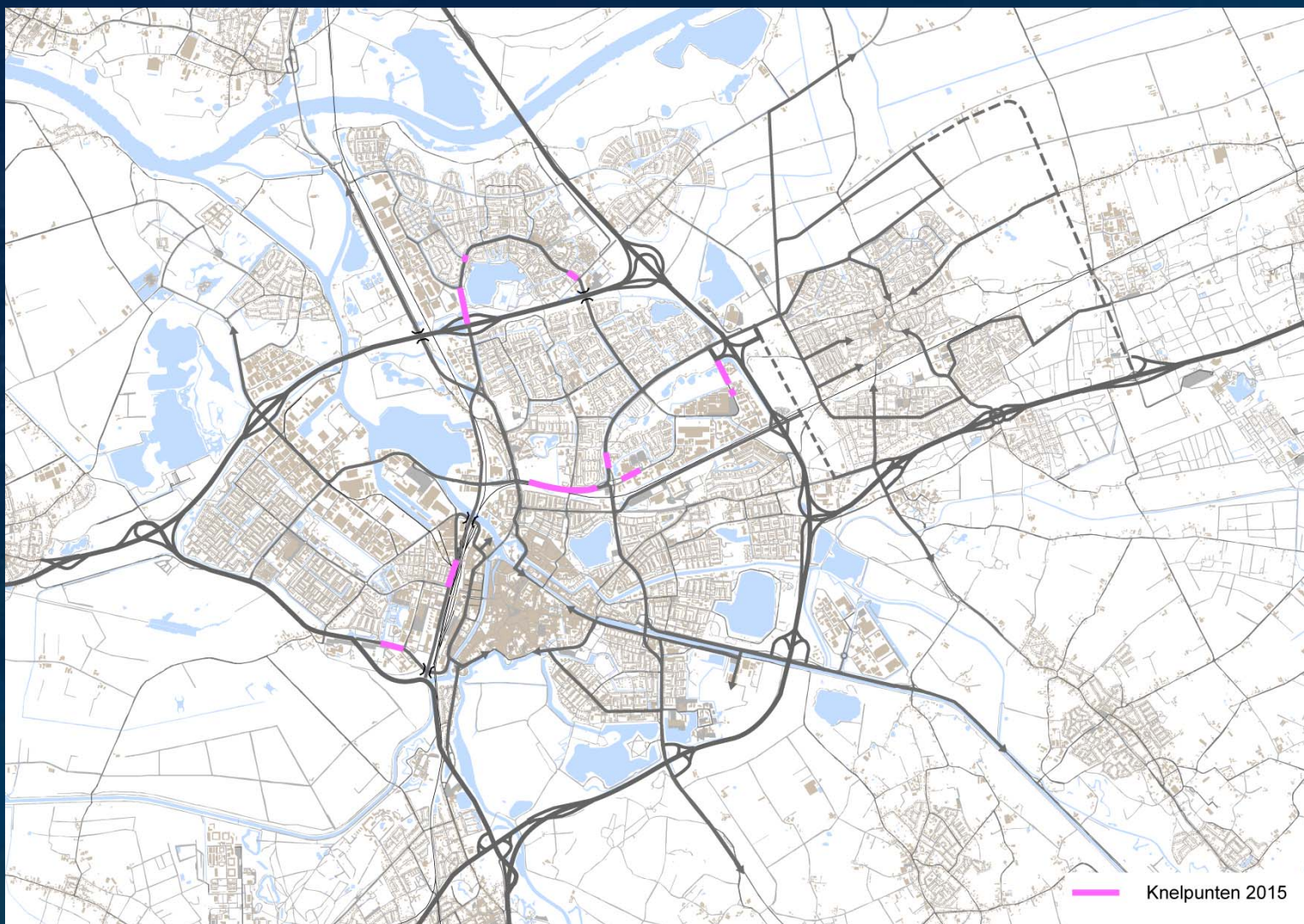


Ruimte: Kansen voor versterking van historische kwaliteiten


In en rond de binnenstad liggen belangrijke kansen om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en historische kwaliteiten te versterken. Het gaat dan om:

- **Citadel en omgeving**, als gevolg van het verlies van de functie van de Diezebrug voor het autoverkeer
- **Kop van 't Zand** door het verlies van de doorgaande verkeersfunctie van de Brugstraat.
- **Route Brugstraat - Koningsstraat**, herinrichting in relatie tot omgeving
- **Heetmanplein**
- **Zuidwal / Pettelaarseweg**
- **Zuid Willemsvaart / GZG**





Milieu: Knelpunten luchtkwaliteit

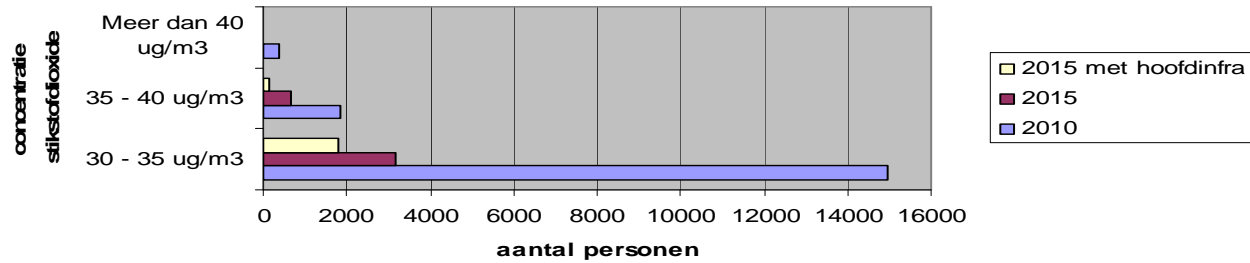


Door de keuzen in de hoofdinfrastructuur wordt een **autoluwe binnenstad** bereikt die bijdraagt aan de verbetering van de luchtkwaliteit in en rond de binnenstad. In het jaar 2015 resteren er slechts nog een beperkt aantal locaties waar een overschrijding is van de grenswaarden. Het gaat hierbij in bijna alle gevallen om situaties die ook in het jaar 2010 een knelpunt zijn. Uitzondering hierop is de Parallelweg die als gevolg van de keuzen in de hoofdinfrastructuur als nieuw knelpunt naar voren komt. Ingrijpende volumemaatregelen (weren van veel autoverkeer) of afscherming bieden daar mogelijk een uitkomst.

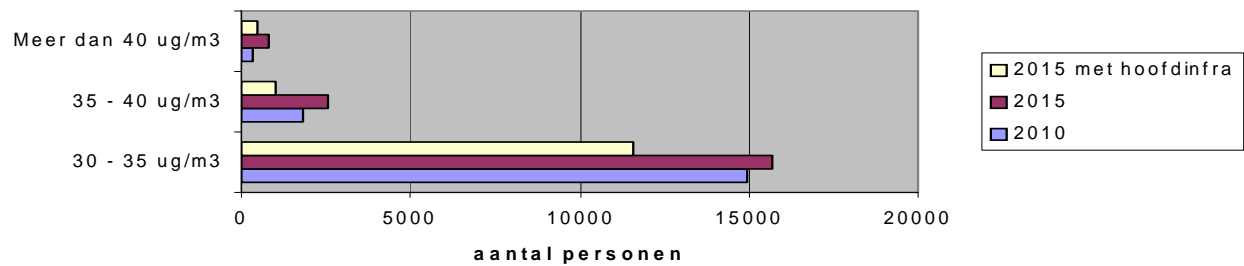
De knelpunten voor de luchtkwaliteit in 2015 zijn:

- Parallelweg
- Reitscheweg
- Bruistensingel
- Hervensebaan
- Maaspoortweg
- Vlijmenseweg
- Zandzuigerstraat

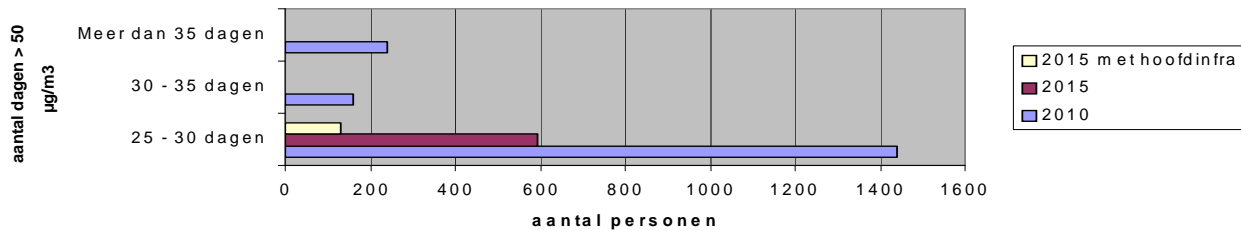
Blootstelling aan stikstofdioxide



Blootstelling aan stikstofdioxide (ongunstig scenario)




Blootstelling aan fijn stof (PM10)



Milieu: aantal blootgestelden

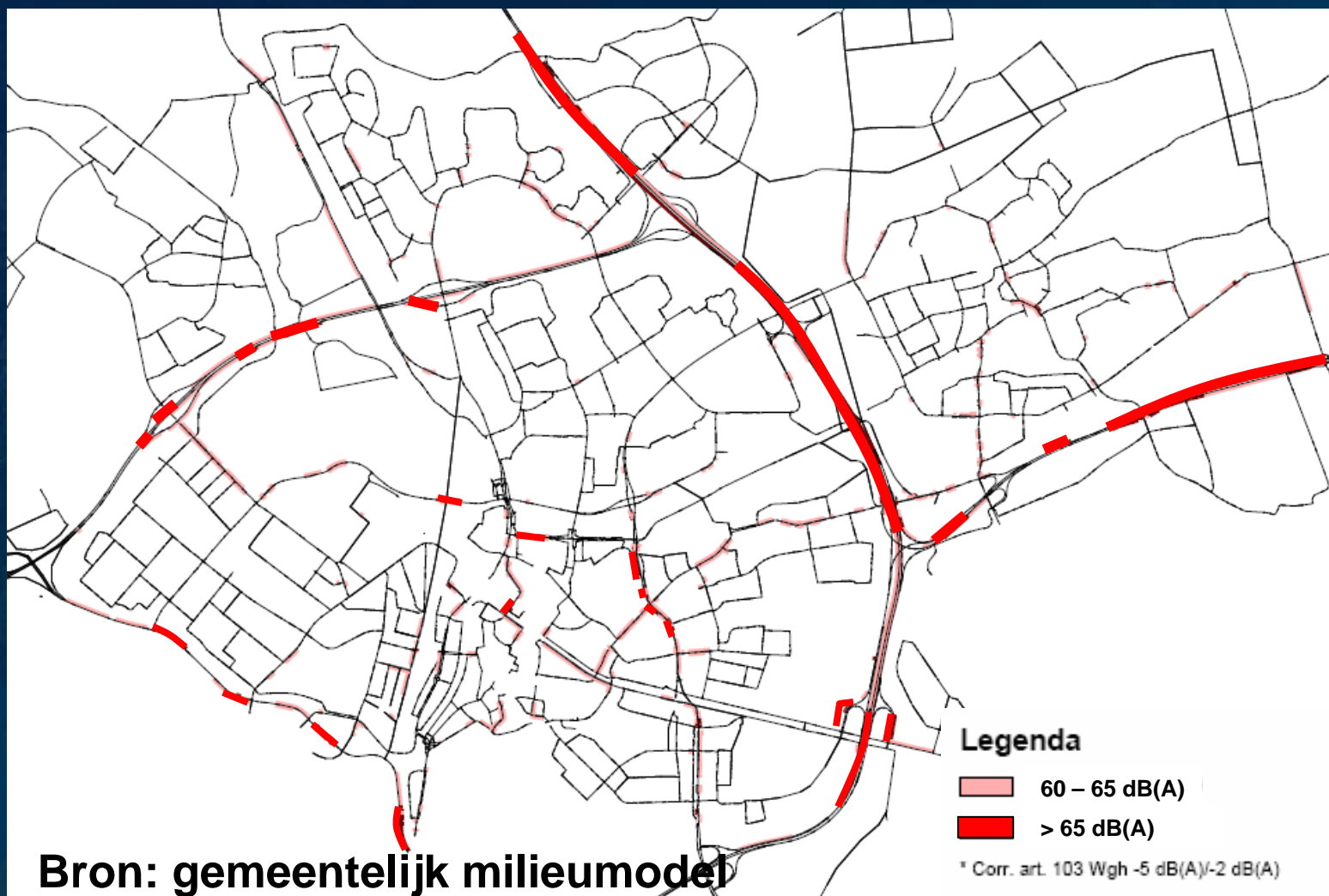
Langdurige blootstelling aan hoge concentraties stikstofdioxide en fijn stof is ongunstig voor de gezondheid. Langdurige blootstelling kan bijvoorbeeld optreden bij **woningen** langs drukke wegen.



Uitgaande van landelijke prognoses zal in 2015 in de stad **geen langdurige blootstelling** aan concentraties boven de grenswaarde (40 µg/m³) meer voorkomen. Wel komt blootstelling juist **onder de grenswaarde** (35 – 40 µg/m³) voor.

Door de voorgestelde maatregelen daalt het aantal personen in deze categorie met **75%** tot 160 personen. In de categorie daaronder (blootgesteld aan 30 – 35 µg/m³) met **40%** tot 1800 personen.

Bij een scenario met een minder gunstige ontwikkeling van de **achtergrondwaarde** van de luchtkwaliteit zullen zonder maatregelen in 2015 circa **800** personen blootgesteld zijn aan hoge (boven de grenswaarde) concentraties stikstofdioxide. Na uitvoering van de ingrepen in de hoofdinfrastructuur zijn dat er circa **500**. Het aantal personen juist onder grenswaarde zou bij een ongunstige ontwikkeling van de luchtkwaliteit **2550** bedragen, bij aanpassing van de hoofdinfrastructuur zouden dat er **1000** zijn. Verbijzonderd naar kwetsbare groepen hebben de voorgestelde maatregelen geen effect, omdat de betreffende locaties langs de hoofdwegen liggen. Naast de maatregelen aan de infrastructuur zullen maatregelen in het kader van het plan van aanpak luchtkwaliteit zorgdragen voor een verdere verbetering in de stad.



Milieu: Geluid

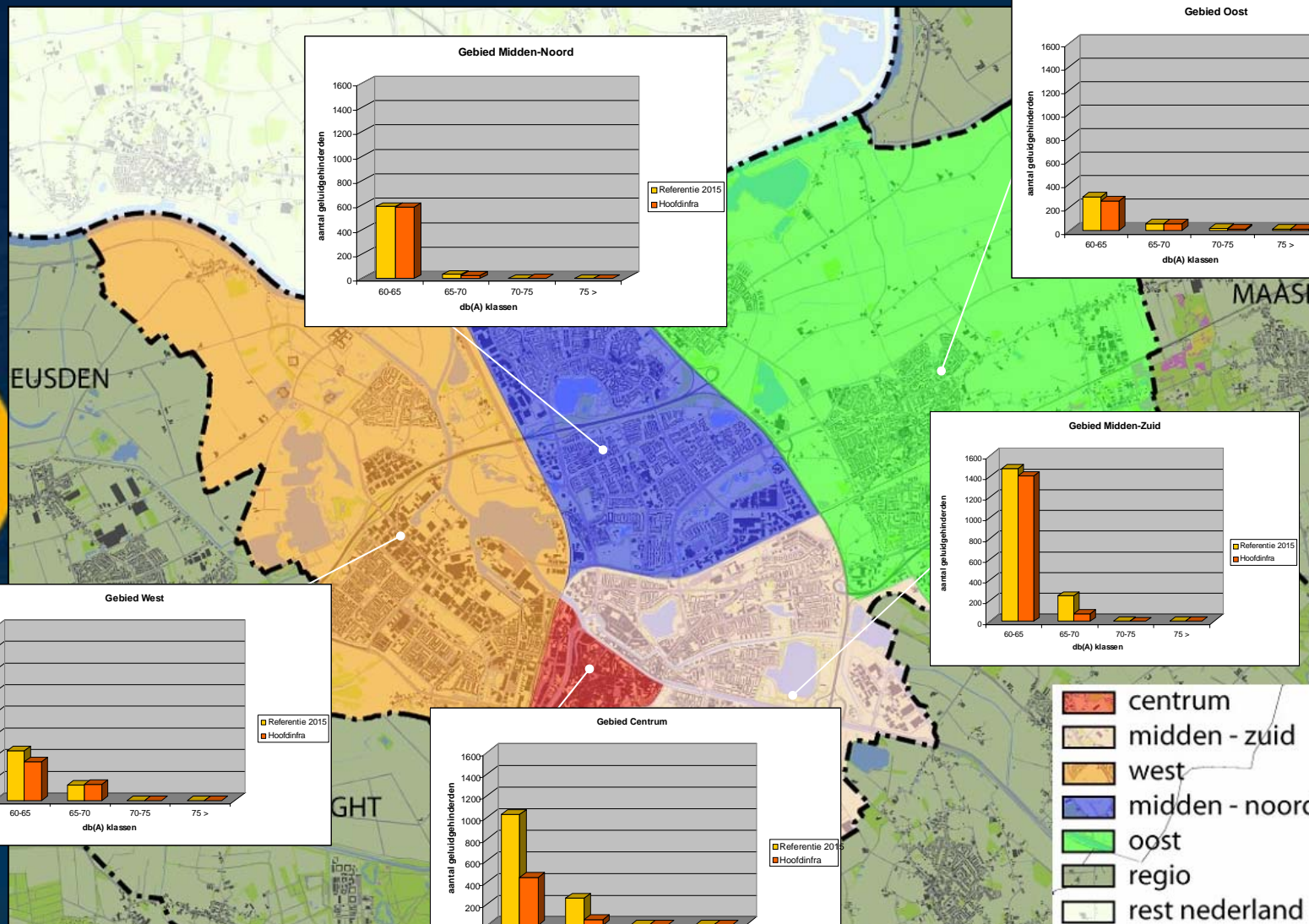
Ook als het gaat om geluid kan worden geconstateerd dat een **flinke slag** wordt geslagen in de binnenstad. Door de keuzen in de hoofdstructuur wordt een **autoluwe binnenstad** bereikt die ook de meeste geluidknelpunten rond de hoofdwegen van de voormalige binnenstadsring wegneemt.

De belangrijkste **knelpunten** (> 65 dB(A)) die resteren liggen vooral langs hoofdwegen. Dat betreft de:

- Lagelandstraat
- Vlijmenseweg
- Aartshertogenlaan
- Citadellaan

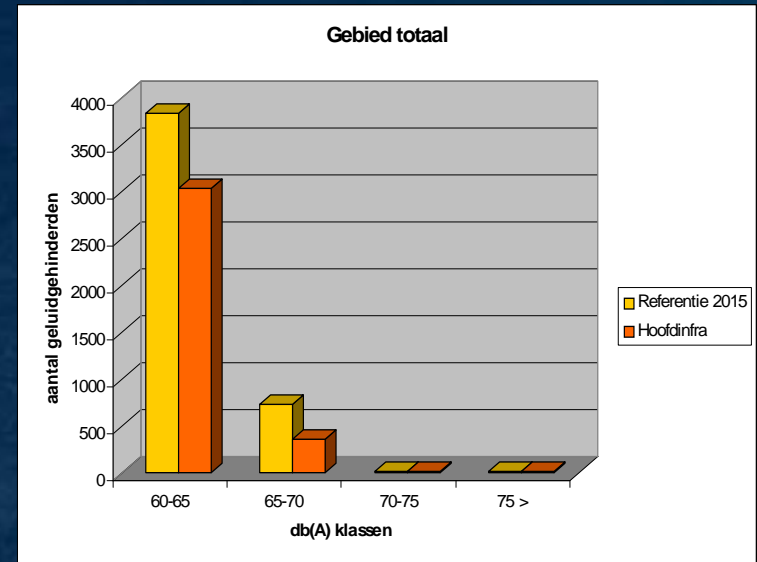
Overige knelpunten (60 – 65 dB(A)) blijven wel aanwezig. De belangrijkste liggen aan de:

- Rietveldenweg / Zandzuigerstraat
- Graafseweg
- Gestelseweg
- Zuidwillemsvaart

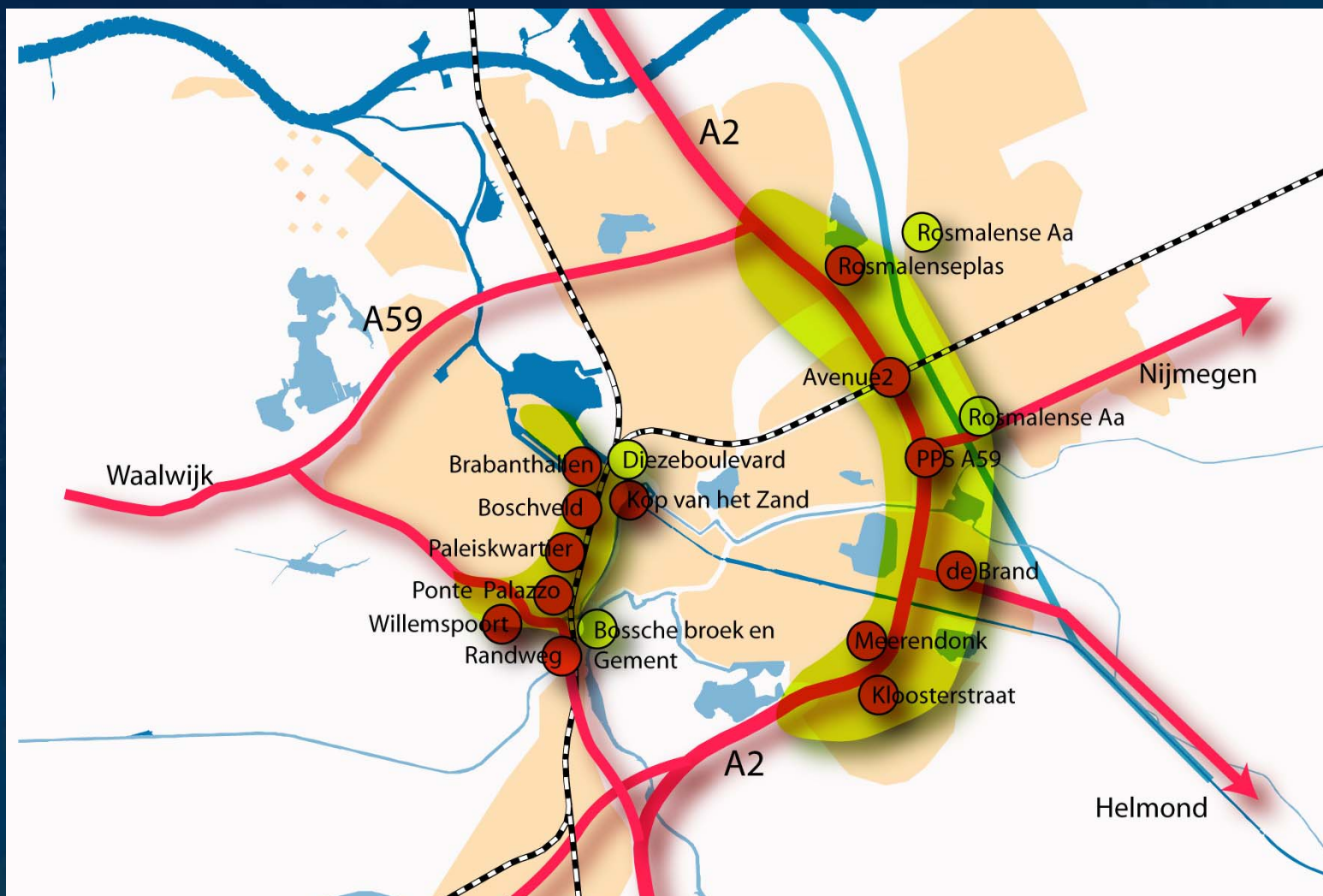


Milieu: aantal gehinderden

Ook als het gaat om aantal **gehinderden** blijkt dat door de maatregelen uit de koersnota een flinke verbetering wordt bereikt. In totaal gaat het aantal gehinderden met een geluidsbelasting van **65 – 70 dB(A)** terug van bijna **600** personen naar rond de **350** personen (- 40%). Het aantal gehinderden in de categorie **60 – 65 dB(A)** loopt terug van ca **3700** naar iets meer dan **2900** personen (-28%).



De effecten zijn het grootst in de **binnenstad**. Daar daalt het aantal gehinderden in de categorie 65 – 70 dB(A) van **200** naar circa **40** (-80%) en in de categorie van 60 – 65 dB(A) van **1.000** naar circa **200** personen (-75%)



Ruimte en economie: Kansen voor ontwikkeling

Door de keuzen in de hoofdstructuur ontstaan er ten opzichte van de huidige situatie kansen voor economische structuurversterking. Het gaat dan om:

- De **zone Avenue2 / Stadionweg**. Inzet op meer ruimtelijke synergie in een samenhangend gebied met bovenlokale kantoren en voorzieningen.
- **Kop Bruistensingel / Stadionlaan / Zandzuigerstraat**.
- **Ertveld / Spoorzone Noord**. Integrale herstructureringsopgave gekoppeld aan het doortrekken van de Parallelweg. Sterke uitgangspositie door de autobereikbaarheid, water, binnenstad en de invloed van het station.

- **Zuid Willemsvaart / Meerendonk**. Samenhangende opgave voor infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling tussen de A2 en de Lambooybrug.

De bereikbaarheid van de binnenstad wordt verbeterd door:

- **Duidelijke invalswegen** vanaf de Ruit
- Een heldere structuur van **doorstroommassen** in de stad
- **Minder verkeer** op de centrumwegen
- Een goede **bewegwijzering** naar de parkeervoorzieningen

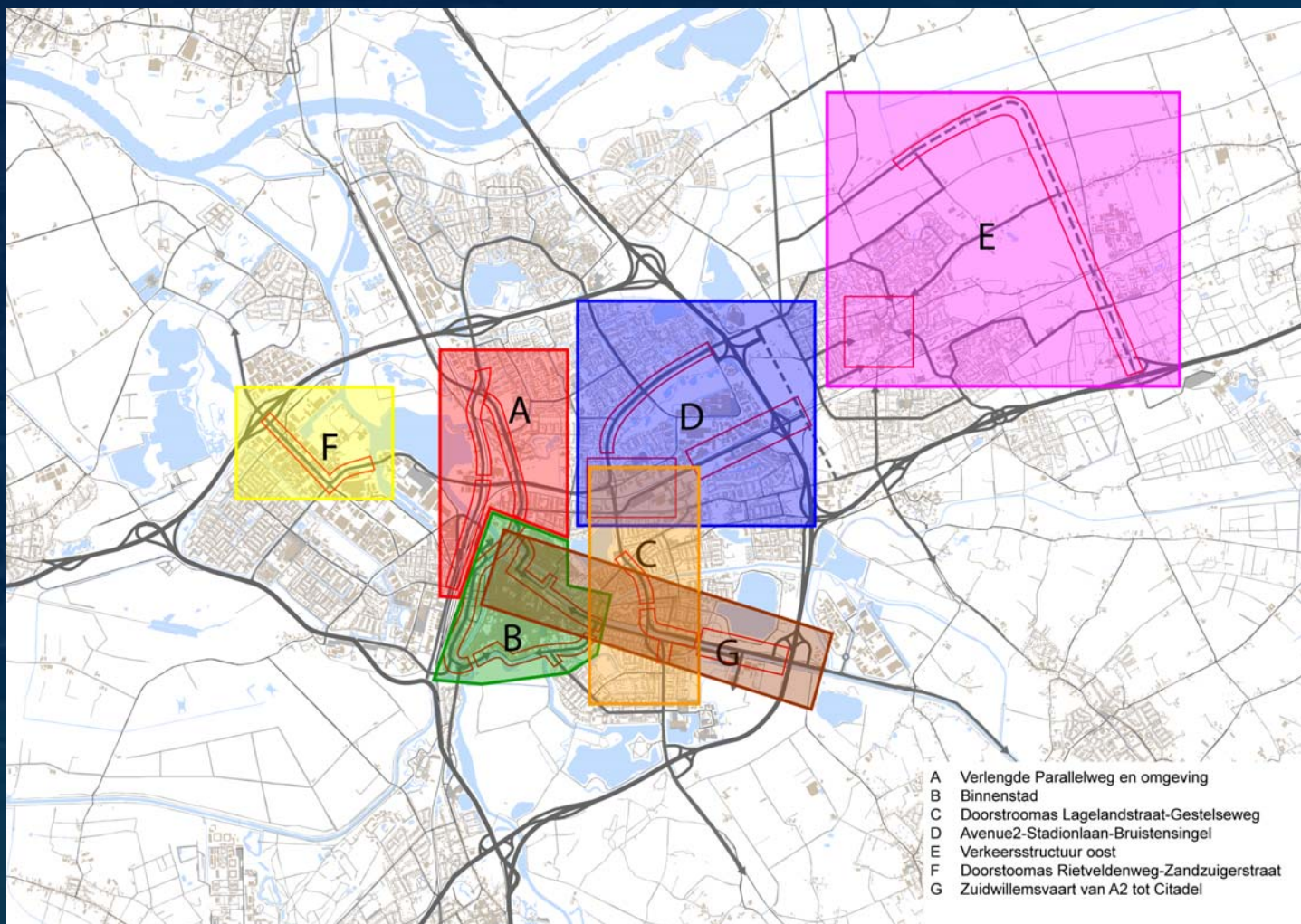
Door deze maatregelen worden de routes naar de binnenstad niet korter, maar wel **vrij van congestie** en beter **herkenbaar**. Gecombineerd met een goede informatievoorziening maakt dit in de beleving van de gebruikers de stad beter bereikbaar





6. Vervolgproces

Vanuit de hoofdkeuzes in deze Koersnota vindt een brede maatschappelijke terugkoppeling plaats. Binnen samenhangende programma's kan het plan langs de lijnen van deze Koersnota verder worden uitgewerkt. Binnen een programma is er sprake van een dermate sterke samenhang van maatregelen, dat de programma's als een geheel moeten worden uitgevoerd.



Hoofdpunten voor uitwerking

In de uitwerking van deze Koersnota is **ruimte voor verdere invulling en verfijning** van allerlei onderdelen. De projecten worden geclusterd tot zeven programma's, waarbinnen projecten een zodanige samenhang hebben dat ze een onlosmakelijke eenheid vormen. In de volgorde is globaal rekening gehouden met belang en fasering van de projecten.

A. Verlengde Parallelweg en omgeving

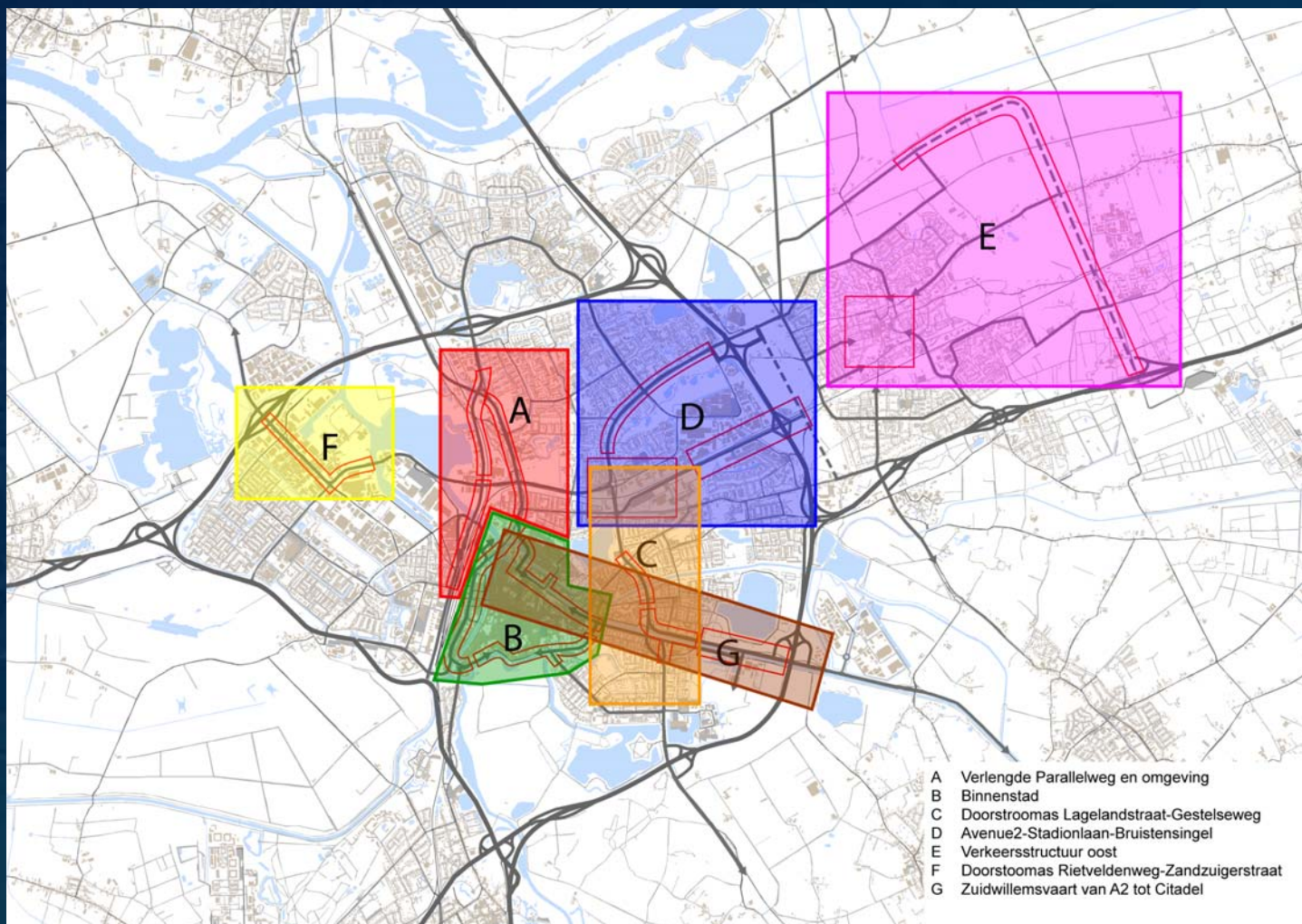
Aanleg van de verlengde Parallelweg zou moeten worden opgenomen in een integraal herstructureringsproject van het gebied tussen de Orhtenseweg en de Ertveldplas. De verlenging van de Parallelweg bestaat uit twee delen:

- het gedeelte tot de Zandzuigerstraat (kosten ca 25 miljoen)
- Het gedeelte tussen Zandzuigerstraat en A59 (kosten ca 30 miljoen)

Door de doortrekking wordt een heldere structuur van doorstroommassen in de stad verkregen en worden voorwaarden geschapen voor kwaliteitsverbetering de ruimtelijke omgeving, voor fiets en openbaar vervoer op de Orhtenseweg en rond de Diezebrug.

B. De Binnenstad en de ontsluiting

De herinrichting van de binnenstadsring zal grotendeels op zichzelf staan en vanuit het eigen programma Verkeer en Vervoer moeten worden gerealiseerd. Wel ligt het voor de hand om in de fasering de herinrichting van de Zuid Willemsvaart / van Berckelstraat te koppelen aan de ontwikkeling van het GZG-terrein. De herinrichting van de route Diezebrug / Brugstraat / Koningsweg kan pas na realisatie van de verlengde Parallelweg worden ingevuld.



Hoofdpunten voor uitwerking

C. De Lagelandstraat - Lambooybrug e.o.

De maatregelen op deze doorstroomas kunnen vanuit het eigen programma Verkeer en Vervoer worden aangepakt.

D. Avenue2 - Stadionlaan - Bruistensingel

De aansluiting van de Stadionlaan op de A2 kan rechtstreeks aan de ruimtelijke ontwikkeling van Avenue2 worden opgehangen en ook planmatig geïntegreerd. Stadionlaan en Bruistensingel zijn onderdelen die vanuit het programma voor Verkeer en Vervoer moeten worden aangepakt.

E. Verkeersstructuur Oost / Rosmalen

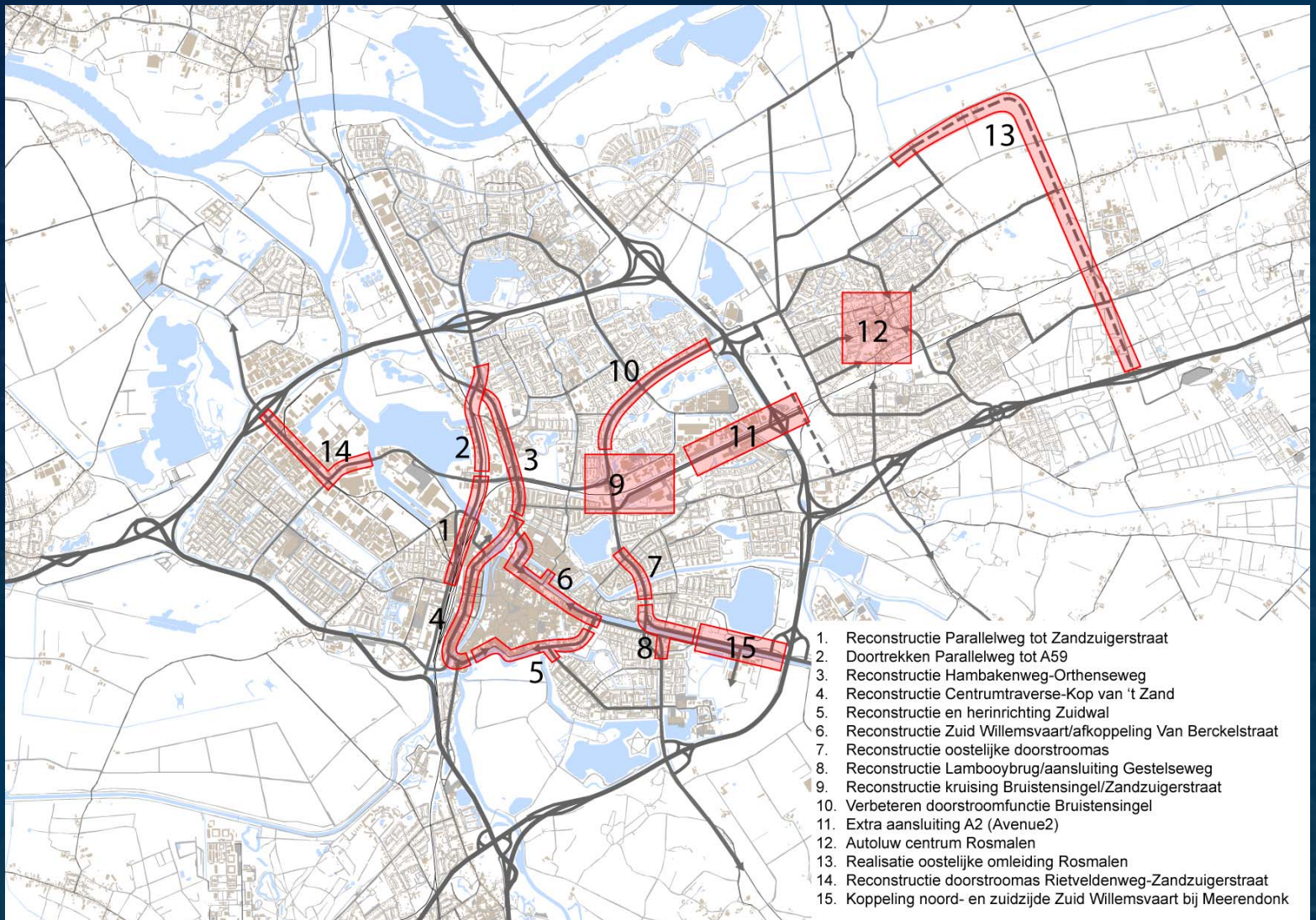
De ontwikkeling van de oostelijke randweg dient samen met de verdere ruimtelijke ontwikkelingen vorm te krijgen. De verkeersluwe inrichting van het centrum kan daar op vooruit lopen.

F. Rietveldenweg -Zandzuigerstraat

De projecten op deze doorstroomas kunnen vanuit het programma Verkeer en Vervoer zelfstandig worden opgepakt.

G. Zuidwillemsvaart

De provincie werkt aan de verbetering van de N279 naar Veghel. Gekoppeld hieraan zal ook de aansluiting A2 - Maastrichtseweg moeten worden aangepakt. De nieuwe oeververbinding dient in samenhang met de ontwikkeling van Meerendonk te worden gerealiseerd. De doortrekking van de Van Veldekenkade hangt samen met de herontwikkeling van de Campina-locatie. De inrichting van de Zuidwillemsvaart/ van Berkelweg is gekoppeld aan de ontwikkeling van het GZG-locatie. In een overkoepelend masterplan dient de ruimtelijke en infrastructurele samenhang van het gebied als geheel te worden gewaarborgd.



Het resultaat:

Lijst met projecten die koers zetten

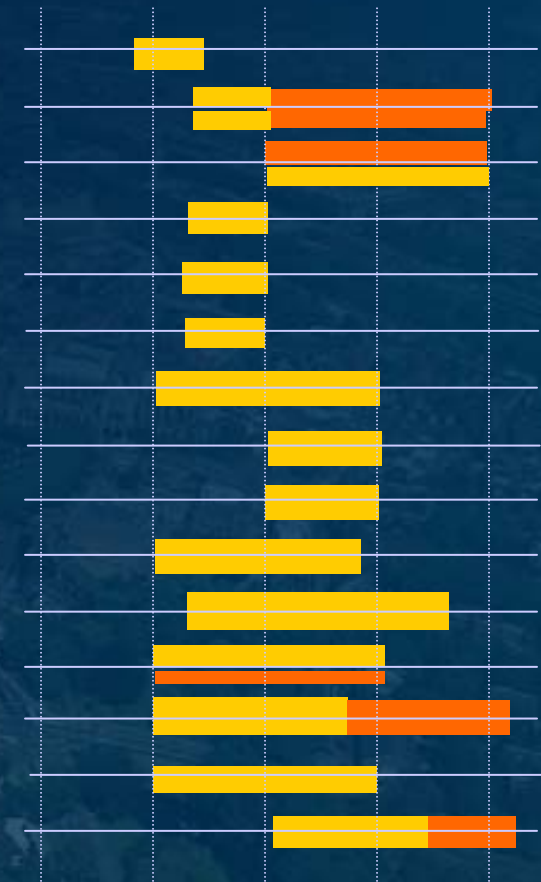
De effectuering van deze hoofdstructuur vraagt om de inzet van een **serie van projecten**. De meeste projecten zijn weer een samenstel van een aantal kleinere projecten. Op het niveau van de hoofdstructuur kunnen de projecten als volgt worden benoemd:

1. Reconstructie Parallelweg tot Zandzuigerstraat^{***}
 2. Doortrekken Parallelweg tot A59^{***}
 3. Reconstructie hambakenweg – Orthenseweg^{**}
 4. Reconstructie Centrumtraverse / Kop van 't Zand^{**}
 5. Reconstructie en herinrichting Zuidwal^{**}
 6. Reconstructie Zuid Willemsvaart / afkoppeling van Berckelstraat^{**}
 7. Reconstructie Lambooybrug / aansluiting Gestelseweg^{**}
 8. Reconstructie kruising Bruistensingel/ Zandzuigerstraat^{*}
 9. Verbeteren doorstroomfunctie Bruistensingel^{*}
 11. Extra aansluiting A2 (Avenue2)^{***}
 12. Autoluw centrum Rosmalen^{**}
 13. Realisatie oostelijke omleiding Rosmalen^{**}
 14. Reconstructie doorstroomas Rietveldenweg – Zandzuigerstraat^{*}
 15. Koppeling noord- en zuidzijde Zuid Willemsvaart bij Meerendonk^{**}
- ^{***} Sleutelproject voor de koers
^{**} Project draagt bij aan koers
^{*} Project past binnen de koers

Project

2005 - 2010 - 2015 - 2020 - 2025

1. Parallelweg tot Zandzuigerstraat (A)
2. Doortrekking tot A59 (A)
3. Reconstructie Orthenseweg (A)
4. Centrumtraverse / Kop van 't zand (B)
5. Zuidwal / Pettelaarseweg (B)
6. Zuid Willemsvaart / v. Berckelstraat (B)
7. Reconstructie doorstroomas (C)
8. Reconstructie Lambooybrug (C)
9. Aansluiting Stadionlaan / Bruistensingel (D)
10. Doorstroming Bruistensingel (D)
11. Extra aansluiting A2 (D)
12. Verkeersluw centrum Rosmalen (E)
13. Realisatie oostelijke omleiding (E)
14. Reconstructie doorstroomas (F)
15. Koppeling noord- en zuidzijde, incl. aansl. A2 / N279 (G)



Het tijdspad: Indicatie realisatietermijnen projecten

Elk van de projecten, binnen de samenhangende programma's, heeft een eigen **realisatietermijn**. De figuur links geeft een indicatie van deze termijnen.



In sommige gevallen gaat het uitsluitend om de realisatie van infrastructuur. Denk bijvoorbeeld aan de reconstructie van de doorstroommassen. In andere gevallen kan de infrastructuurontwikkeling gevolgd worden door of gepaard gaan met gebiedsontwikkeling. Denk bijvoorbeeld aan de doortrekking van de Parallelweg tot de A59 (3). In de figuur links wordt dit onderscheid gemaakt in de **oranje** respectievelijk **rode** realisatietermijnen voor **infrastructuur** en **ruimte**.

*Koersnota Hoofdinfrastructuur:
Schetsboek als input voor brede discussie*



2006:
Verkenning

2007: Brede
Terugkoppeling
en besluitvorming

2008 en verder:
Uitwerking
projecten

*Breed:
Bestuur,
externe partijen*



**Samen koers zetten naar een
bereikbaar, leefbaar, aantrekkelijk en
vitaal 's-Hertogenbosch**