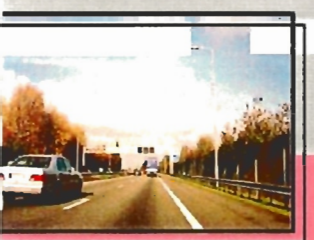
ALTERRA

Randwegen onder de loep

Een verkennend onderzoek naar de effecten van randwegen op de ruimtelijke kwaliteit

J. Kruit
S. Lüdtke
M.B. Schöne








Rapport-nr. 188
Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2000

WAGENINGEN UR

Randwegen onder de loep

Een verkennend onderzoek naar de effecten van randwegen op de ruimtelijke kwaliteit

J. Kruit
S. Lüdtke
M.B. Schöne

Rapport-nr. 188
Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2000

REFERAAT

Kruit J., Lüdtke S., Schöne M.B., 2000. Randwegen onder de loep. *Een verkennend onderzoek naar de effecten van randwegen op de ruimtelijke kwaliteit.* Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte.

Een verkennend onderzoek naar de invloed van randwegen op de ruimtelijke kwaliteit van het stedelijke weefsel aan de hand van een zevental steden: Deventer, s'Hertogenbosch, Almere, Arnhem, Enschede, Apeldoorn, Breda. Op basis van het analysemateriaal is een typologie opgesteld van randwegen. Vervolgens zijn aanbevelingen geformuleerd waarmee de bijdrage van de verschillende typen randwegen aan de ruimtelijke kwaliteit van stadslandschappen vergroot kan worden.

Trefwoorden: infrastructuur, mobiliteit, ruimtelijke kwaliteit, randwegen, verkeer

Projectnummer 10243
ISSN 1566-7197

© 2000 **Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,**
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder vooraf-gaande schriftelijke toestemming van Alterra.
Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voort-vloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.
Alterra is de fusie tussen het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC). De fusie is ingegaan op 1 januari 2000.

Inhoud

Samenvatting 5

1. Inleiding 7
   Probleemstelling 7
   Aanpak 7

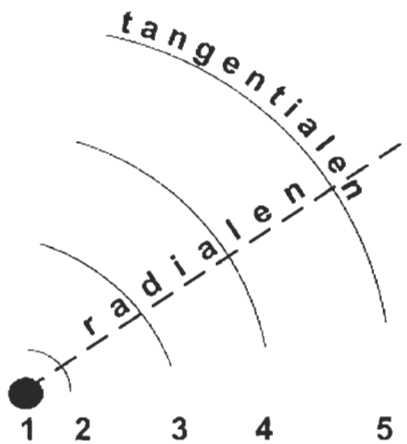
2. Het denkmodel 9

3. De zeven steden 11
   Inleiding 11
   Deventer 12
   Den Bosch 17
   Almere 20
   Arnhem 24
   Enschede 28
   Apeldoorn 33
   Breda 37

4. Conclusies 43

5. Aanbevelingen 49

Literatuur 53



Samenvatting

In zeven (middel)grote steden zijn de randwegstructuren verkend op hun bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van stadslandschappen. De afgelopen 50 jaar zijn zowel de steden als de automobiliteit sterk in omvang toegenomen. Groei van de stad gaat gepaard met de ontwikkeling van tangentiale verkeersstructuren (rondwegen, randwegen, ringen) die gericht zijn op het verminderen van het doorgaande verkeer in de stad. Uit de analyse van de randwegen in de zeven steden blijkt dat er geen sprake is van één type randweg. In totaal zijn er vijf typen ringen onderscheiden. De vijf typen verschillen onder andere in hun ouderdom, de ligging ten opzichte van het centrum van de stad, de dominante functie die ze vervullen en niet in de laatste plaats in de vormgeving.

De verkenning is uitgevoerd aan de hand van een vooraf geformuleerd verwachtingspatroon van de "ideale randweg". De verschillende randwegstructuren blijken om verschillende redenen vaak niet aan de verwachtingen te voldoen. Allereerst is het verwachtingspatroon vooral gericht op het huidige autoverkeer. De oudste ringen, die in voetgangersgebied zijn getransformeerd, voldoen uiteraard niet aan het verwachtingspatroon. In de tweede plaats hadden tangentiale structuren in het verleden zowel een verblijfs- als een stroomfunctie. Door de grote toename van het aantal auto's is de stroomfunctie dermate dominant geworden dat er een conflict is ontstaan met de verblijfsfunctie. Dit is het duidelijkst merkbaar in de tweede ringstructuur: de singels. Op de andere ringen is gekozen om óf de verblijfsfunctie (de oudste ringen) óf de stroomfunctie (ring 3, 4, en 5) te laten domineren. Opvallend is dat in de onderzochte steden de stroomfunctie in ring 3 ,4 en 5 nog niet goed tot zijn recht komt door het incompleet zijn van de ringen, door de fragmentarische behandeling van diverse segmenten van de ringen en door het ontbreken van een eenduidig snelheidsregiem. Opvallend is ook dat het stedelijke imago van de buitenste ringen steeds geringer wordt, waardoor de automobilist volledig afhankelijk wordt van verwijzingen door middel van borden naar de stad. Op basis van de bevindingen tijdens de verkenning zijn diverse aanbevelingen geformuleerd om randwegen een positievere rol te laten vervullen in de ruimtelijke kwaliteit van stadslandschappen.

1. Inleiding

Probleemstelling
Infrastructuur is dominant aanwezig in stadslandschappen en is van invloed op de vestigingsplaats van huishoudens, bedrijven en instellingen. In het kader van het programma Stad Land is de vraag gesteld welke bedoelde en onbedoelde effecten randwegen van (middel)grote steden hebben op de ruimtelijke kwaliteit. Kunnen randwegen een rol spelen bij het zoeken naar mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van stadslandschappen, en zo ja, in welke vorm? Welke ontwerpen zijn het meest geschikt in stadslandschappen om zowel gebruiks-, belevings- als toekomstwaarden te optimaliseren.

Hoewel er op dit moment in veel steden mobiliteitsplannen, verkeerscirculatieplannen en dergelijke worden gemaakt, is er eigenlijk geen inzicht in de bijdrage van rand- en rondwegen aan de ruimtelijke kwaliteit van de stadslandschappen. Wel circuleren er vrij veel meningen, ideeën en aannames over de barrièrewerking en de geluidsoverlast van randwegen. Afhankelijk van het afwikkelingsniveau van de wegen zijn er technische oplossingen bedacht om de effecten van geluid te verminderen zoals wallen, schermen, afstand, geluidsisolatie door bebouwing en gebruik van geluidsarm bestratingmateriaal. Ook voor de barrièrewerking is aan technische oplossingen gewerkt (tunneltjes, fly-overs, bruggen). Voor de positieve effecten zoals een goede verkeersafwikkeling zorgen stoplichten met een groene golf afstelling, en sinds enkele jaren de rotondes.

Maar hoe zit het met de oriëntatie op de randwegen? Waardoor wordt het beeld van een randweg bepaald? Wat maakt een weg tot een randweg? Is dat alleen het bord "RING"? Moeten al de randwegen in de steden een uniforme basis lay-out hebben zoals snelwegen of is het belangrijk dat er lokaal of regionaal verschillende randwegen zijn? Het onderzoek richt zich op het beantwoorden van dergelijke vragen. Het karakter van het onderzoek is verkennend, agendavormend en voorbereidend.

Aanpak
In zeven (middelgrote) steden zijn de bestaande randwegen aan een nauwkeurige analyse onderworpen. De belangrijkste pijler van de analyse is een uitgebreide veldverkenning, hier en daar aangevuld met informatie uit de betreffende steden. In de veldverkenning wordt niet alleen gekeken naar de recente ringstructuren die aanwezig zijn in de steden. Ook de oudste en oudere ringstructuren worden onder de loep genomen. Zij hebben in vroeger tijden de positie van de huidige randwegen bekleed. Van belang is na te gaan wat er bij groei van de stad in deze ringstructuren gebeurt. Welke processen en veranderingen er optreden. De steden liggen in verschillende landsdelen, hebben een verschillende opbouw en hebben een verschillende groeisnelheden gekend in de afgelopen 50 jaar. De steden zijn: Deventer, Almere, Den Bosch, Arnhem, Enschede, Apeldoorn en Breda. In de analyse wordt met name aandacht gegeven aan de volgende aspecten: de verkeerscirculatie op, de verblijfsfunctie van, en de vormgeving van de randwegen. Op basis van het analysemateriaal is allereerst een typologie opgesteld van randwegen. Vervolgens zijn aanbevelingen geformuleerd waarmee de bijdrage van de verschillende typen randwegen aan de ruimtelijke kwaliteit van stadslandschappen vergroot kan worden.



Bij het categoriseren gaat het in essentie om twee verschillende functies van een weg: de verkeersfunctie en de verblijfsfunctie.
De verkeersfunctie: het mogelijk maken van (verplaatsingsdoel)gerichte en gelijkmatige voortbeweging van voertuigen en voetgangers -de verkeersactiviteiten- en het vertrekken, keren, draaien en stoppen van voertuigen.
Binnen de verkeersfunctie worden twee verkeersvormen onderscheiden (CROW, 1997):
stromen: zich doelgericht verplaatsen in een min of meer constante hoge snelheid.
Uitwisselen: zich doelgericht verplaatsen met wisselende snelheid en/of richting. Hier valt ook onder: het verzamelen, verdelen en kruisen van verkeer, alsmede het vertrekken, keren, draaien, stoppen en stallen van voertuigen.
De praktijk van het gemotoriseerde verkeer heeft uitgewezen dat beide verkeersfuncties niet meer te combineren zijn in een voorziening. De boodschap van duurzaam veilig is dan ook dat ze strikt gescheiden moeten worden (CROW, 1997).

De verblijfsfunctie: het mogelijk maken van (verblijfs)activiteiten van personen die de weg gebruiken als bewoner, gebruiker of bezoeker van aanliggende woningen, bedrijven of (landbouw)gronden, maar ook van activiteiten die enig verband houden met het verkeer, zoals stoppen en stallen van voertuigen, laden of lossen van (landbouw)producten, in- en uitstappen door personen en oversteken.

Een duurzaam veilig verkeersbeleid geeft de voorwaarden voor het combineren of scheiden van de verkeers- en verblijfsfunctie. Bij de combinatie van functies moet de snelheid in ieder geval laag zijn.

bron: Landinrichting 1999-4, I.L. Mijnders, C.F. Jaarsma

2. Het denkmodel

Voorafgaand aan de veldverkenningen is een denkkader opgesteld dat dienst heeft gedaan tijdens de veldverkenningen. Over randwegen, hun functie en het ontwerp is weinig literatuur aanwezig. Daarom is het kader opgebouwd door het expliciet maken van het verwachtingspatroon dat het onderzoekteam had bij de term randwegen. Hierbij zijn door het team positieve en negatieve kwaliteiten geformuleerd die verwacht werden bij randwegen.

Uitgangspunt bij het ontwikkelen van het denkkader is het onderscheid in verblijfsfunctie en verkeersfunctie van de ruimte, zoals dat ook in het categoriseringsplan (CROW 1997) bij de implementatie van het concept Duurzaam Veilig door de overheid wordt gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken gebruiken we de terminologie van stroomfunctie en verblijfsfunctie, een vereenvoudiging van bovenstaand schema. Deze termen geven geen aanleiding tot onduidelijkheid in wat ze nu precies inhouden, wat wel het geval is bij de termen verkeersfunctie en verblijfsfunctie. De beschreven uitwisselingsfunctie als onderdeel van de verkeersfunctie is namelijk ook onderdeel van de verblijfsfunctie.

Het verwachtingspatroon ten aanzien van de belangrijkste functie van randwegen rond de steden is de verkeersafwikkeling vlot te laten verlopen: de stroomfunctie voor het autoverkeer. Uiteengerafeld leidt dit tot de volgende doelen:

- vlotte doorstroming van het verkeer
- vermijden dat de afwikkeling van doorgaande verkeersstromen door het centrum plaatsvinden
- een ring rond de stad vanwaar uit de wijken, bedrijventerreinen en het centrum wordt ontsloten. Met andere woorden het verdelen van het verkeer van buiten af dat op verschillende delen van het centrum gericht is en het verkeer dat vanuit het centrum verschillende richtingen uitgaat.

Dit leidt tot het volgende verwachtingspatroon ten aanzien van de lay-out van een ideale randweg:

- gescheiden afwikkeling snel en langzaam verkeer
- één snelheidsregiem
- gescheiden rijbanen
- weinig kruispunten, kruisingen opgelost met rotondes
- verlichting van kruispunten
- goede informatie over de bereikbaarheid van aanliggende wijken en bedrijventerreinen en zaken in het centrum door middel van borden en/of herkenningspunten op langs de weg
- parkeren niet direct gekoppeld aan de ring

De verwachtingen over de negatieve aspecten (diskwaliteiten) van randwegen zijn:

- verwijzingen landschap: je bent voor je oriëntatie aangewezen op de bewegwijzering
- geen stedelijk imago
- barrièrewerking voor fiets en voetgangers door gering aantal kruisingen
- vooral gericht op autoverkeer, voet en fietsverbindingen volgen de ring niet of nauwelijks
- woonlocaties met de rug naar de weg en afgescheiden van de weg door geluidsiserende voorzieningen
- bedrijvenlocaties wel zichtbaar maar niet direct bereikbaar
- veel groen dat disfunctioneel is voor omwonenden

Doordat de steden groeien en de automobiliteit toeneemt zullen er steeds ringen bijgebouwd worden. De verwachting is dat bij de aanleg van een nieuwe ring een verandering in de dominante functie van de centraler liggende ring optreedt, evenals een verandering in de aanliggende functies. Dit betekent dat openbare voorzieningen zoals brandweerkazernes en ziekenhuizen evenals veel verkeer aantrekkende bedrijven waarschijnlijk zullen verhuizen naar de volgende ringstructuur.

Verwachtingspatroon

ideale randweg:

- gescheiden afwikkeling snel en langzaam verkeer
- één snelheidsregiem
- gescheiden rijbanen
- weinig kruispunten, kruisingen opgelost met rotondes
- verlichting van kruispunten
- goede informatie over de bereikbaarheid van aanliggende wijken en bedrijventerreinen en zaken in het centrum door middel van borden en/of herkenningspunten op langs de weg
- parkeren niet direct gekoppeld aan de ring

diskwaliteiten:

- verwijzingen landschap: je bent voor je oriëntatie aangewezen op de bewegwijzering
- geen stedelijk imago
- barrièrewerking voor fiets en voetgangers door gering aantal kruisingen
- vooral gericht op autoverkeer, voet en fietsverbindingen volgen de ring niet of nauwelijks
- woonlocaties met de rug naar de weg en afgescheiden van de weg door geluidsisolerende voorzieningen
- bedrijvenlocaties wel zichtbaar maar niet direct bereikbaar
- veel groen dat disfunctioneel is voor omwonenden

3. De zeven steden

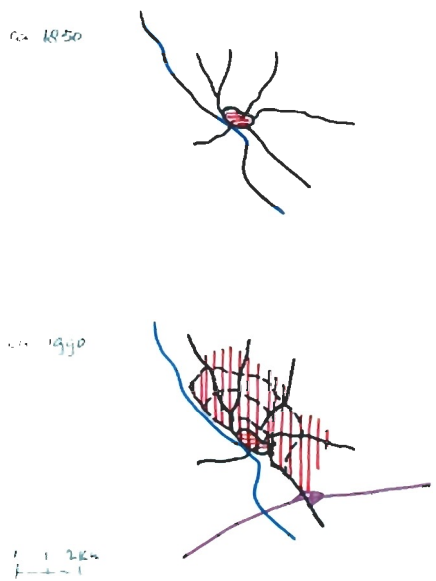
Inleiding

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 7 steden. Van klein naar groot: Deventer, Den Bosch, Almere, Arnhem, Enschede, Apeldoorn en Breda. Per stad wordt allereerst een korte kenschets gegeven waarin vooral met behulp van beeldmateriaal ingegaan wordt op de historische groei en vervolgens op de ligging van de belangrijkste functies langs de randwegen: stedelijk
centrum, wonen, bedrijvigheid en landelijk gebied. In alle onderzochte steden uitgezonderd Almere zijn plannen voor de afwikkeling van het verkeer in de maak.
De stand van zaken wordt per stad kort weergegeven. Hierop volgt een waarde-oordeel dat geïllustreerd wordt aan de hand van beschrijvingen van de ringstructuren.
Bij de verkenning van de steden zijn al de voorkomende ringstructuren van oud naar heel recent geanalyseerd. In totaal zijn er 5 verschillende ringstructuren onder-scheiden. Overigens zijn niet alle ringen in alle steden aanwezig en zijn er ook ringen incompleet. De volgende indeling in ringen is aangehouden:

ring 1 - centrum ringen, reeds voor 1850 aanwezig
ring 2 - singel, eerste aanleg tot ca. 1870
ring 3 - eerste aanleg rond 1950
ring 4 - eerste aanleg rond 1975
ring 5 - autosnelwegen.

Deventer

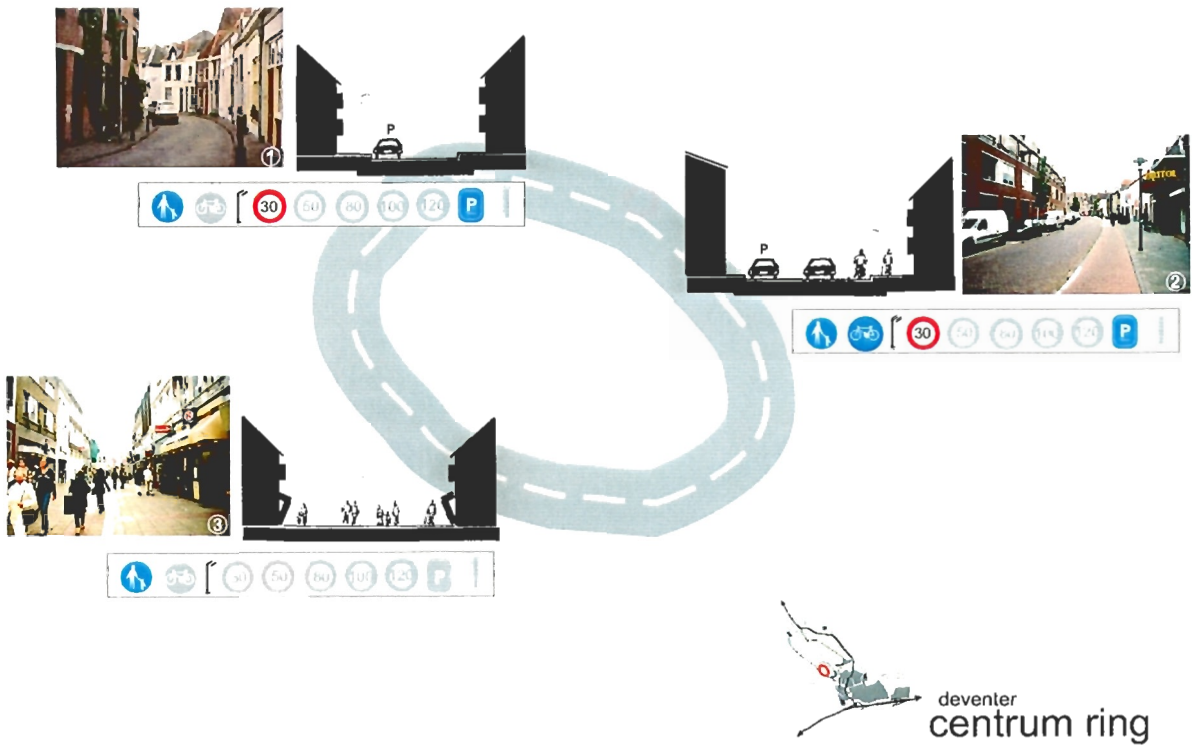
historische groei - halve concentrische ontwikkeling
Deventer heeft zich in de loop van de tijd voornamelijk aan de oostzijde van de IJssel ontwikkeld en laat daarmee een halve concentrische ontwikkeling zien. Er zijn vier opeenvolgende ringen te onderscheiden. De oude binnenring rond de kerk en de markt, met daar omheen een ring die de contour van de oude grachten volgt (verdedigingswerken, singels en stadsmuur), vervolgens een recentere randweg die vanuit het noorden komend de stad omcirkelt en als laatste de meest recente die hetzelfde doet, maar dan met een ruimere boog. Vanaf deze laatste is er nog een afsplitsing (Holterweg) die centraal door Colmschate in het zuidoosten loopt. In het zuiden doet de A1 Deventer aan en begrenst tot op heden de zuidelijke uitbreidingen van bedrijvigheid en industrie met maar één afslag naar het oude Deventer en één afslag naar Colmschate.



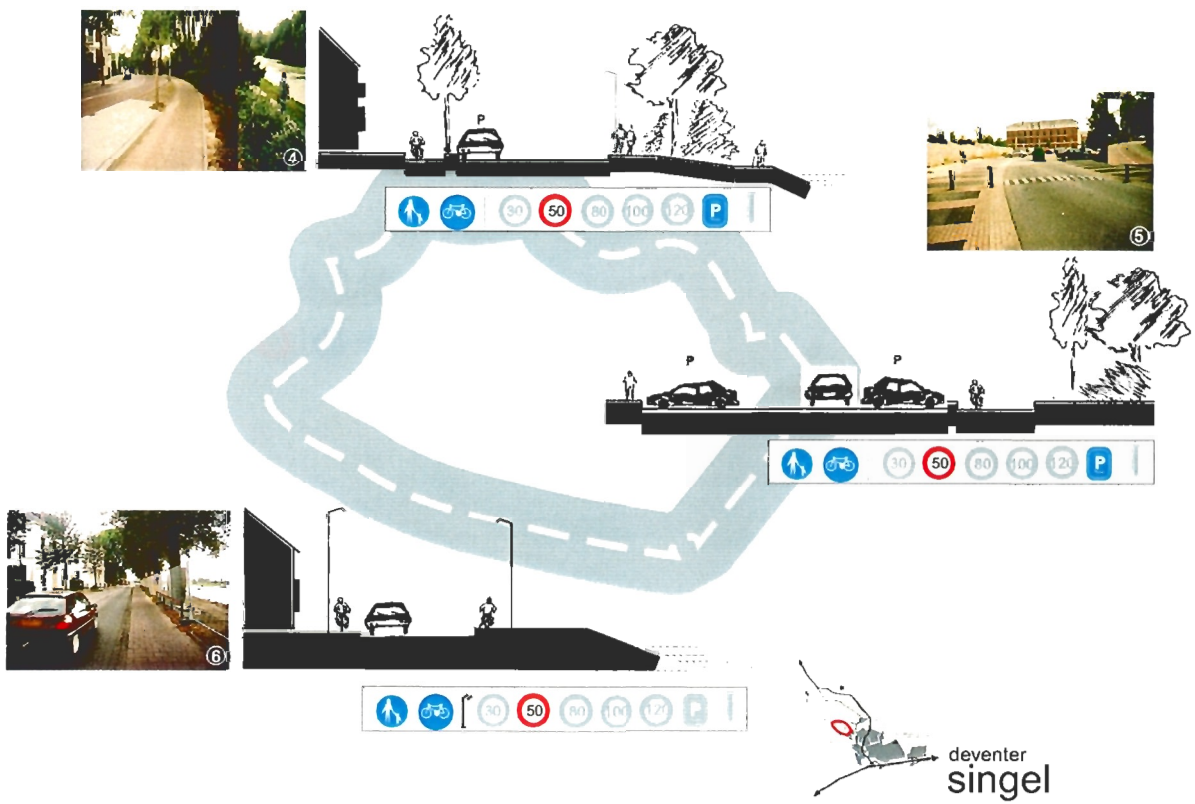
plannen
Er bestaan voor de stad zo'n 36 kleine plannetjes m.b.t. de verkeerssituatie (alle zo'n 5 jaar oud). Dit zijn plannetjes voor het wijkniveau. Recent is de mobiliteitsnota Deventer goedgekeurd (maart 2000). Hierin wordt het wegennet ingedeeld in 4 categorieën: ontsluitingswegen met een stroomfunctie (type a en b), ontsluitings-wegen met een stroom- en verblijfsfunctie (type c) en erftoegangswegen met een verblijfsfunctie. Een belangrijk verschil tussen deze categorieën is de aanwezigheid van fietsvoorzieningen bij alle typen ontsluitingswegen. Bij de erftoegangswegen is er altijd sprake van gemengd verkeer. Alle vier onderscheiden ringen zijn in de mobiliteitsnota gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg, waarbij alleen ring vier, het Hanze tracé, als ontsluitingsweg type a is benoemd.

waardeoordeel
Deventer heeft een duidelijk herkenbare ringstructuur, niet alleen op de kaart. Ring 3 en ring 4 lijken wel in erg veel opzichten op elkaar, ze hebben ook een vergelijkbare functie. Opvallend daarbij is dat ring 4 nog een groot aantal kruispunten heeft, die niet bepaald de doorstroom bevorderen. Ook is er geen sprake van een uniform profiel. Met name rond het industrieterrein is de scheiding tussen verkeerssoorten niet doorgevoerd en vindt het parkeren direct gekoppeld aan de weg plaats. In Deventer functioneren de derde- en vierde randweg als de wegen die het verkeer om de stad leiden. Delen hebben een inrichting die in de buurt komt van een ideaaltype randweg, maar het overgrote deel staat daar ver van af. Opvallend is dat je vanaf de A1 eerst door een groot bedrijven- en industrie terrein zonder stedelijke uitstraling moet alvorens in de stad te geraken.



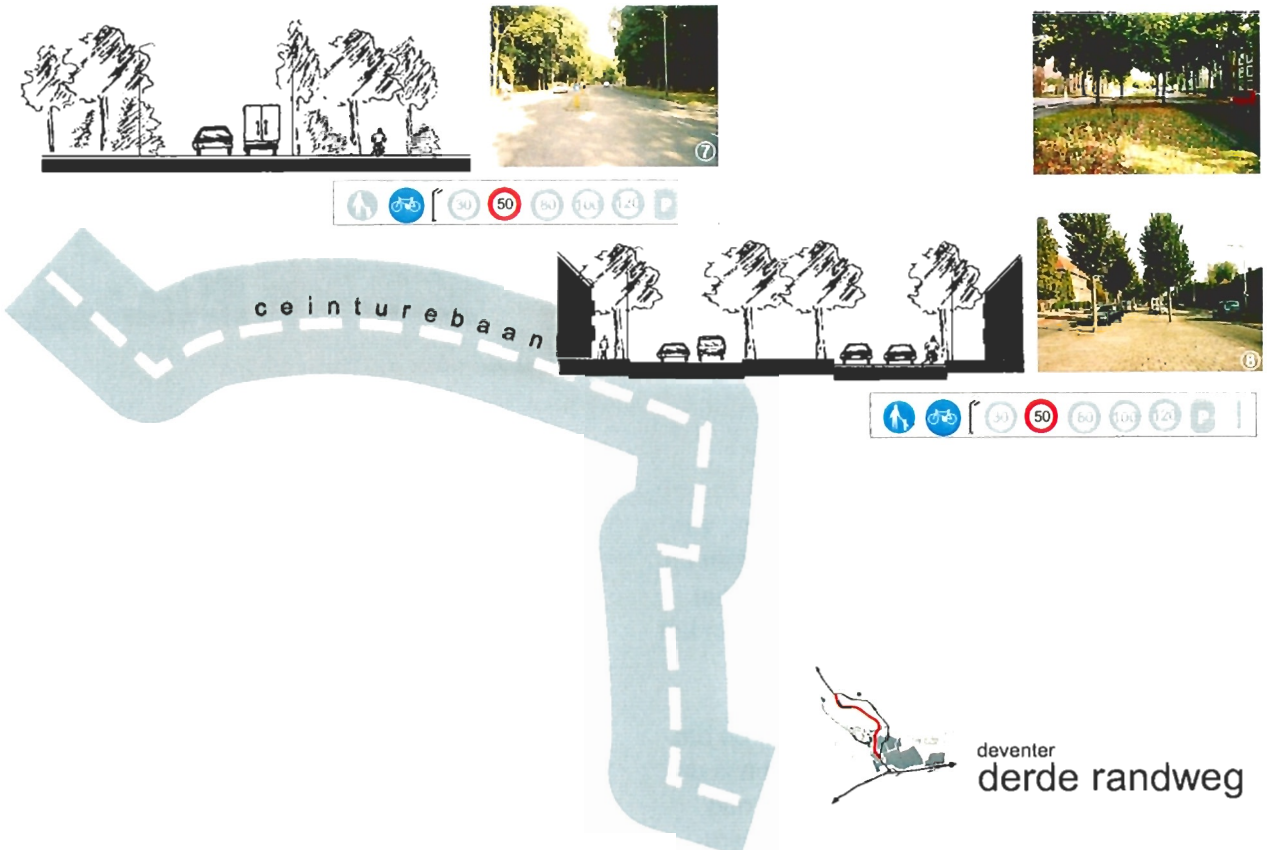


centrum ring (1)
De binnenring heeft een verblijfsfunctie en bestaat voor de helft uit voetgangersgebied, met name winkelcentrum *(afb.3)*. Verder wordt het beeld gedomineerd door authentieke straatjes in een goede staat *(afb.1)*. Het profiel bestaat hier uit een klinkerweg (eenrichtingsverkeer) met zo nu en dan een fietsstrook aangeduid door middel van een andere kleur bestrating. Parkeren gebeurt haaks op de weg in hofjes, langs de weg of in parkeergarages. Binnen deze ring vind je een mix van wonen en voorzieningen.

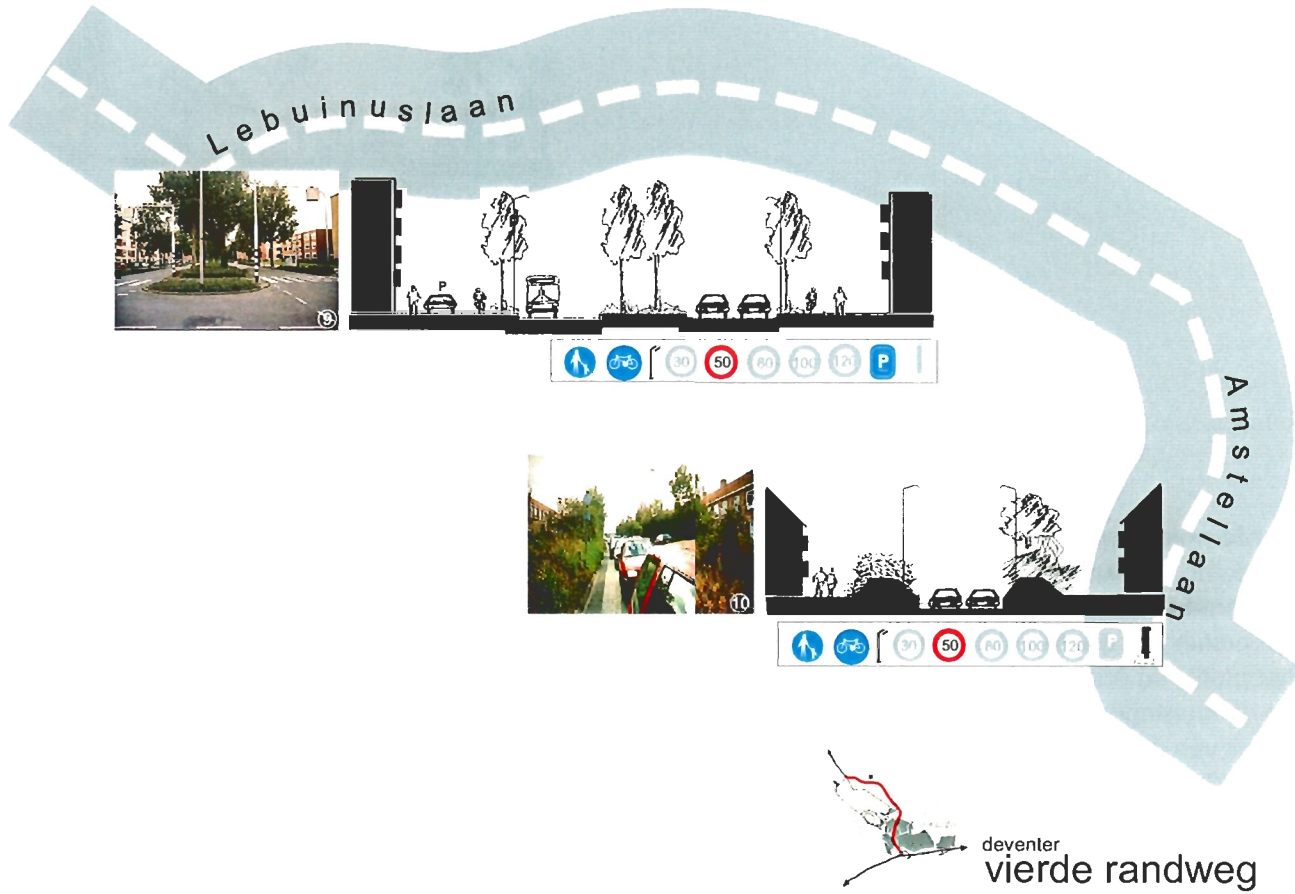


singel (2)
Deze ring volgt de contour van de stadsmuren en de singels en heeft een stroomfunctie aan de kant van de IJssel en een verblijfsfunctie aan de kant van de singel. Langs de singels staan monumentale panden waar woon- en werkfuncties elkaar afwisselen, begeleid door een parksfeer aan de waterkant *(afb.4)*. Langs de IJsselkade wederom monumentale panden met afwisselend woon- en werkfuncties, met monumentale bomen aan de kant van de kade *(afb.6)*. In het profiel langs de singel zijn snel- en langzaam verkeer niet van elkaar gescheiden, maar wel in afzonderlijke kleuren op de weg aangeduid. Parkeren vindt hier plaats langs de weg aan de kant van de bebouwing. Langs de IJsselkade zie je wel een scheiding in verkeerssoorten en ontbreken parkeermogelijkheden.
De Verzetslaan, tussen Singel en Emmastraat heeft een afwijkend profiel, doorgaand verkeer wordt omgeleid. Hier vind je een profiel als van een parkeerplaats, aan beide zijden van de weg haaks parkeren en steile drempels in de weg om de snelheid eruit te halen *(afb.5)*.

derde randweg (3)
De derde ring vinden we terug op de kaart als Ceintuurbaan en Zwolse weg. De weg heeft een stroomfunctie, wat terugkomt in de breedte van het profiel en rotondes in plaats van stoplichten op de kruisingen. Snel- en langzaam verkeer zijn fysiek van elkaar gescheiden. Het dominante profiel heeft een brede middenberm met gras of verharding gecombineerd met bomen. In dit laatste geval wordt de ruimte ook gebruikt voor parkeren *(afb.8)*. Aanliggende functie is wonen, waarbij de woningen met de voorzijde naar de weg gekeerd zijn. Daar waar de Ceintuurbaan door het park gaat wijkt hij af van het dominante profiel, hier ontbreekt de brede middenberm *(afb.7)*. De Ceintuurbaan eindigt bij de Brink Grever weg en doorgaand verkeer buigt af naar het zuiden ('nieuwe verkeerssituatie') en wijkt daarmee af van de oude route onder het spoor door.

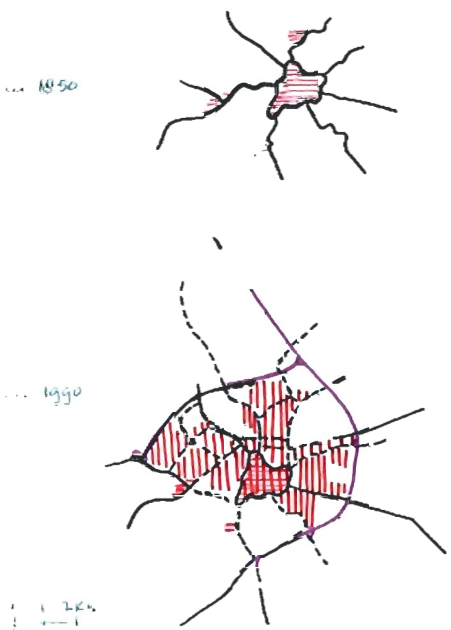


vierde randweg (4) - het Hanze tracé
De vierde ring wordt gevormd door de Overstichtlaan, Lebuinuslaan, Margijnenenk, van Oldenielsstraat, Henri Dunantlaan, Amstellaan en Hanzeweg en wordt gekenmerkt door een zeer breed profiel met een stroomfunctie (afb.9). In het zuidoosten kruist hij de Snipperlingsdijk die overgaat in de Holterweg, de weg door Colmschate. Het profiel lijkt in grote lijnen op dat van de hiervoor beschreven situatie, alleen is de maatvoering nog wat ruimer, veelal ligt er nog een ventweg langs de 'laan', waar geparkeerd kan worden. Ook hier vind je voornamelijk woon- en parkfuncties. De Hanzeweg en de Amstellaan hebben afwijkende profielen De Hanzeweg is een weg zonder fietspaden door het industriegebied en de Amstellaan loopt verdiept tussen grashellingen beplant met bomen en struiken door de wijk (afb.10). Deze ring wordt gekenmerkt door een grote hoeveelheid stoplichten die niet in een groene golf zijn afgesteld.



Den Bosch

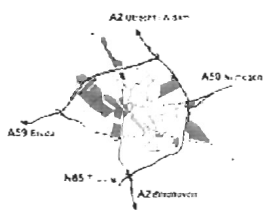
historische ontwikkeling - 3/4 concentrisch
Met behulp van historische kaarten is te herleiden dat de stad zich gedeeltelijk concentrisch heeft ontwikkeld. Uitbreidingen vonden met name plaats naar het noorden, het oosten en het westen. Het oude centrum ligt in het zuiden van de stad en grenst aan open weidegebied.



Er zijn in feite twee randwegstructuren te onderscheiden. Een ring rond het oude stadscentrum en een ring bestaande uit de autosnelwegen die driekwart van de stad omsluiten. Naast de ringen gaan er een aantal wegen radiaalsgewijs de stad in en uit.
's Hertogenbosch ligt ingesloten tussen de A59, de A2 en de gemeente Vught. Nu al zie je op diverse plaatsen bedrijvenparken en industrie buiten deze ring van autosnel-wegen ontstaan (de Vutter, Brabantpoort, de Brand). De stad overgroeit zijn 'grenzen'.

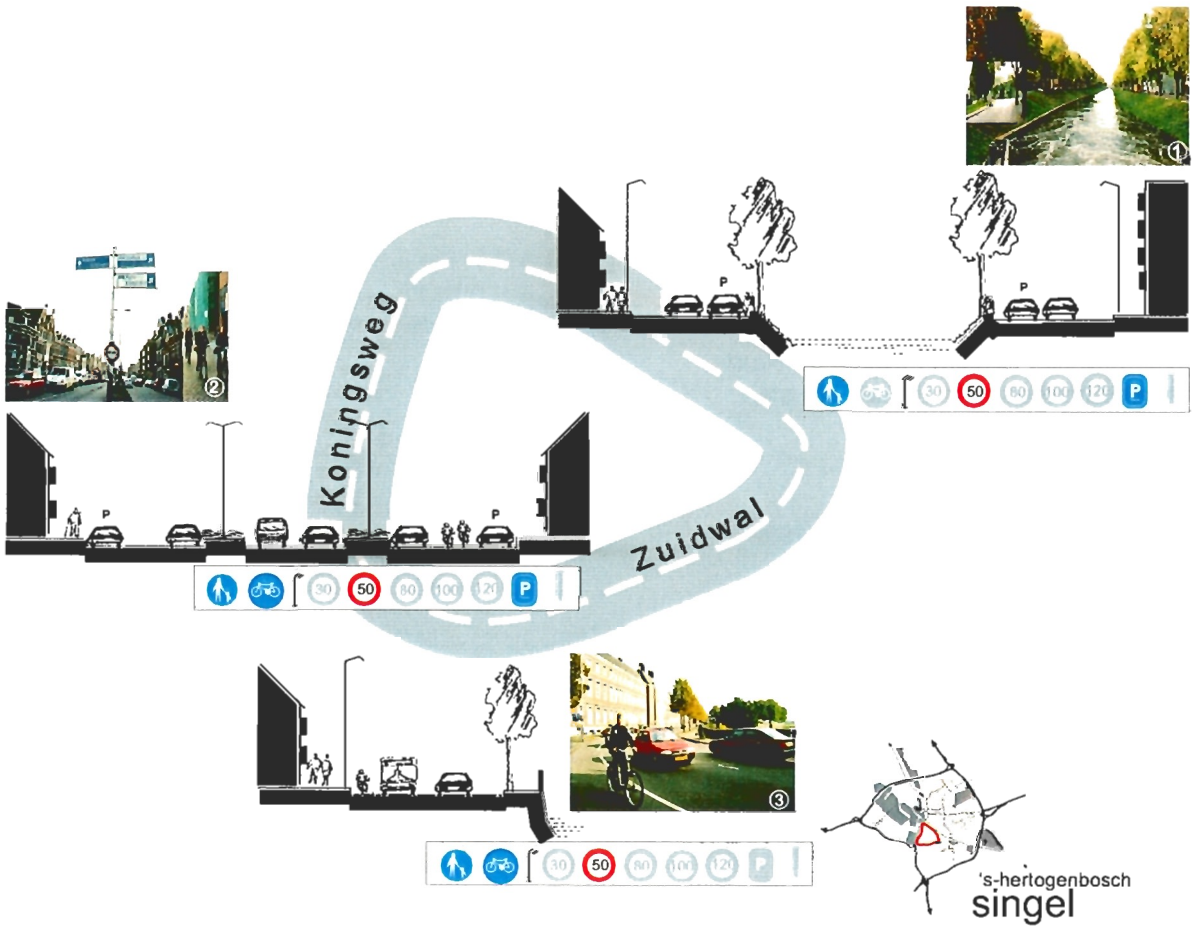
plannen
Het beleidsplan verkeer en vervoer uit 1992 wordt vernieuwd.

waardeoordeel
In vergelijking met andere steden ontbreekt in Den Bosch een tangentiale structuur buiten de singel (derde en vierde ring). De randwegfunctie wordt overgenomen door de - nog niet volledige - ring van snelwegen (A2, A59 en Vlijmenseweg, Vughterweg). De incompleetheid van deze vijfde ring zorgt voor problemen, de gemeente studeert dan ook op mogelijkheden voor aansluiting. Door de viaducten over de snelweg (op maai-veldniveau) en de enkele zichtlocaties langs de snelweg ontstaat de indruk dat je in de buurt van een stad bent. Toch zou ook hier een sterkere - visuele - relatie met de stad wenslijk zijn.



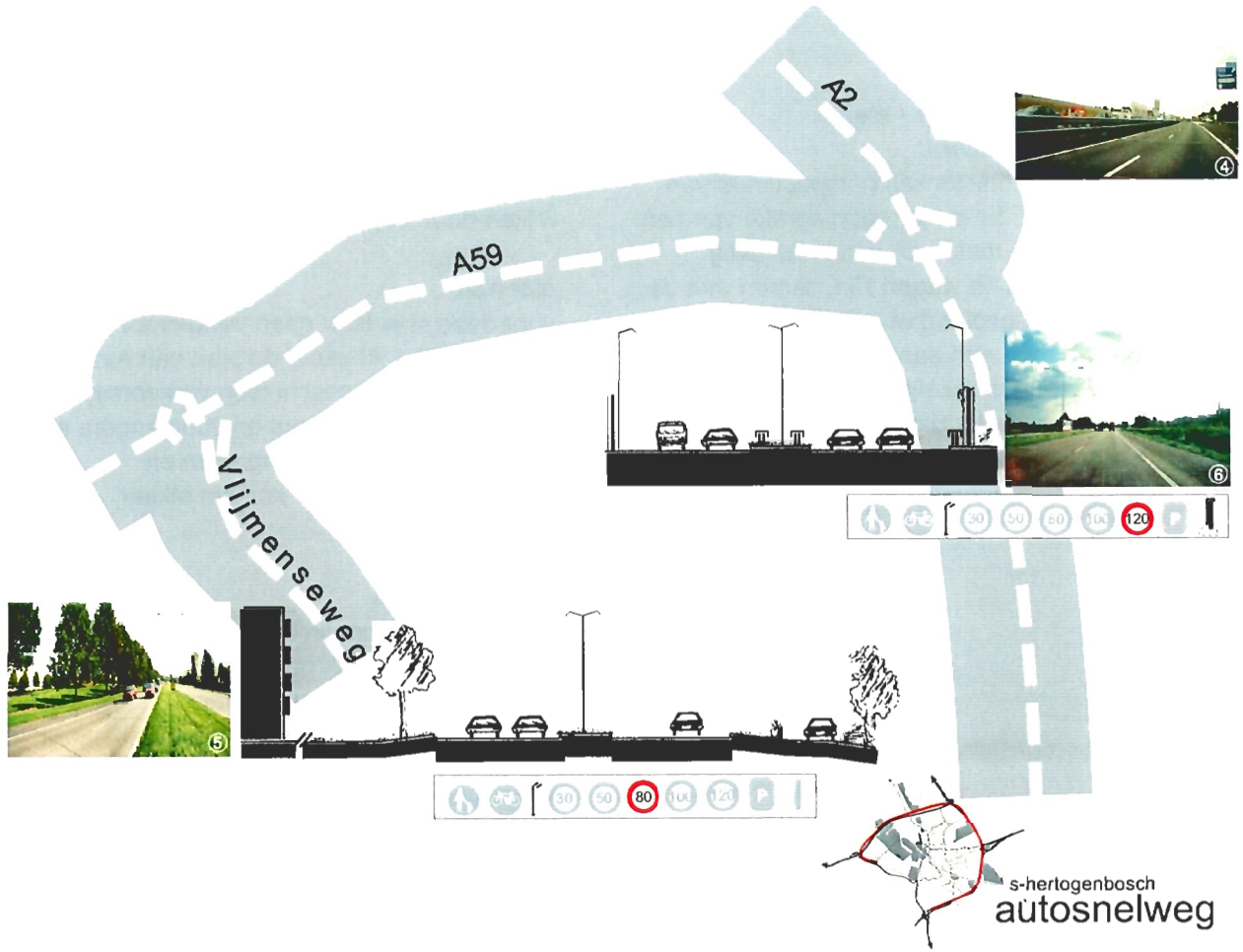
DEN BOSCH





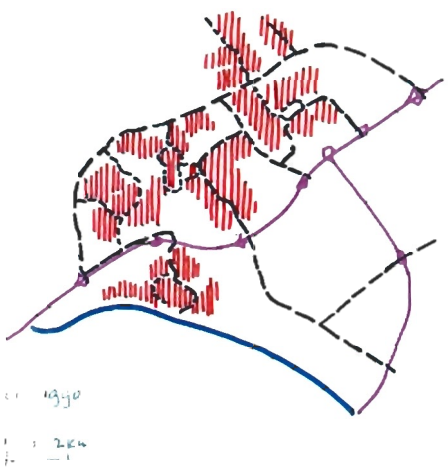
singel (2)
De ring rond het oude centrum heeft een verblijfsfunctie. De ring volgt in feite een groot deel van de oude vestingwerken. De zuidkant van deze ring, gevormd door de Parklaan, Spinhuiswal en de Zuidwal is in feite nog het oude stadsgezicht (de oude stadsrand) met een singelgracht gevoed door water uit de Dommel *(afb.3)*. In het noordelijke deel volgt de ring de Zuid-Willemsvaart, een prachtige monumentale laan met aan weerzijden van de vaart grote Esdoorns langs de waterkant, met haagjes op de scheiding van weg (parkeerstrook) en walkant. De vaart wordt geflankeerd door monumentale panden aan de centrumzijde tegenover nieuwbouw aan de andere zijde *(afb.1)*. De westkant van de ring rond het oude centrum wordt gevormd door de Koningsweg, Oranje Nassau Koninginnenlaan en Emma Brugstraat. Dit deel loopt tussen het spoor en de Dommel in en heeft een druk stadsprofiel, met bijbehorende verstoppingen, geflankeerd door ventwegen en prachtige statige monumentale panden aan weerszijden. De weg gaat door een tunnel onder het stationsplein door *(afb.2)*.

autosnelweg (5)
De A2 en A59 omsluiten 3/4 van de stad en hebben een duidelijke stroomfunctie. De zuidoostelijke rand van de stad is niet ontsloten door een autosnelweg. Hier loopt de Vlijmenseweg richting het centrum, om via een 'onmogelijk' verkeersknooppunt af te buigen naar Vught (Vughterweg) en weer aansluiting te vinden met de A2. Het profiel van de Vlijmenseweg is zo goed als gelijk aan dat van de autosnelweg (gescheiden rijbanen), maar dan zonder vluchtstroken en met een afnemende snelheidslimiet (100-70-50) bij het naderen van het centrum. Een parallelweg, van de Vlijmenseweg gescheiden door een Liguster haagje *(afb.5)*, loopt langs de volkstuinen, het open agrarische landschap en het natuurreservaat Moerputten. In de gemeente is er al geruime tijd overleg over de aanpassing van dit tracé - Vlijmenseweg-Vughterweg - met als groot discussiepunt de waterhuishouding van het natuurreservaat Moerputten. De stadskant van de Vlijmenseweg wordt bepaald door zicht op woonwijken en flats (5 verdiepingen) van de weg gescheiden door een brede groenstrook in een 'parksetting'. Tussen de groenstrook en de weg vind je eiken langs een sloot. De A2 en de A59 zijn afgeschermd van de stad door middel van aarden wallen en hoogopgaand groen op de zichtlocaties na *(afb.6)*. De snelweg ligt op maaiveldniveau en lagere orde infrastructuur gaat over de weg heen.



Almere

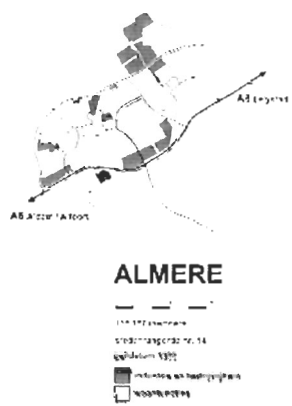
historische ontwikkeling - nieuw verstedelijkingsconcept
Almere wijkt vanuit historisch perspectief af van de andere steden. Er is hier geen sprake van een gegroeide situatie, maar van een zorgvuldig geplande situatie. Alle wegen zijn, samen met de stad, van tevoren gepland en aangelegd. De stad is opgebouwd rond een aantal wijken die vanaf de 'centraal' gelegen A6 zijn te bereiken (zes afslagen). Naast de A6 zijn er een aantal wegen, de stadsautowegen, die toegang geven tot de verschillende wijkgedeelten van Almere-Haven, Almere Stad en Almere-Buiten. Ze maken een omtrekkende beweging rond de stad, s101 (Hogering) en s106 (Buitenring). Een aanvulling hierop is de s104 (Tussenring) die de A6 en de Buitenring verbindt en zodoende tussen de wijken door loopt.



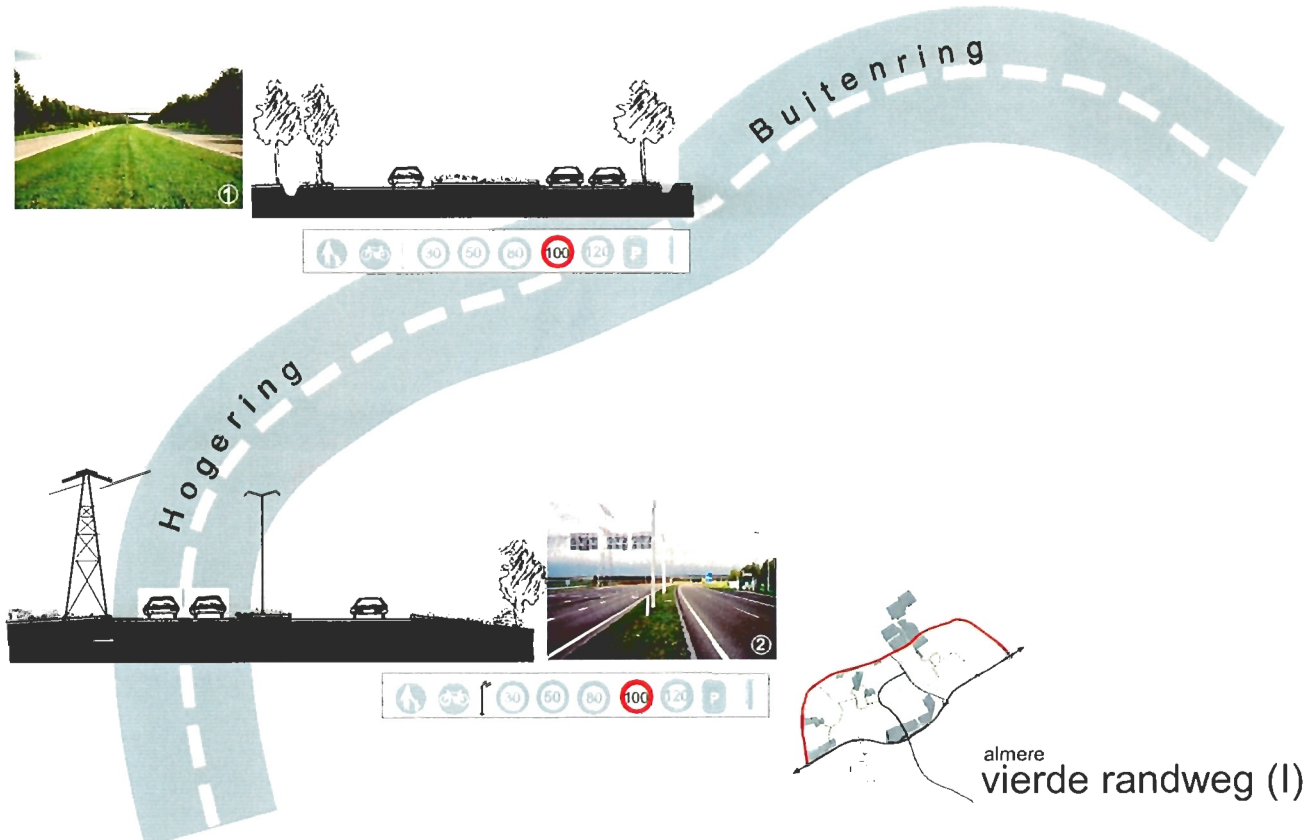
plannen
Voor deze stad is er geen verkeersbeleidsplan of iets dergelijks. Al vanaf de start van Almere is er gewerkt aan een gescheiden verkeerssysteem waardoor auto's, fietsers en voetgangers elkaar niet in de weg zitten. Langzaam en gemotoriseerd verkeer kruisen elkaar ongelijkvloers.

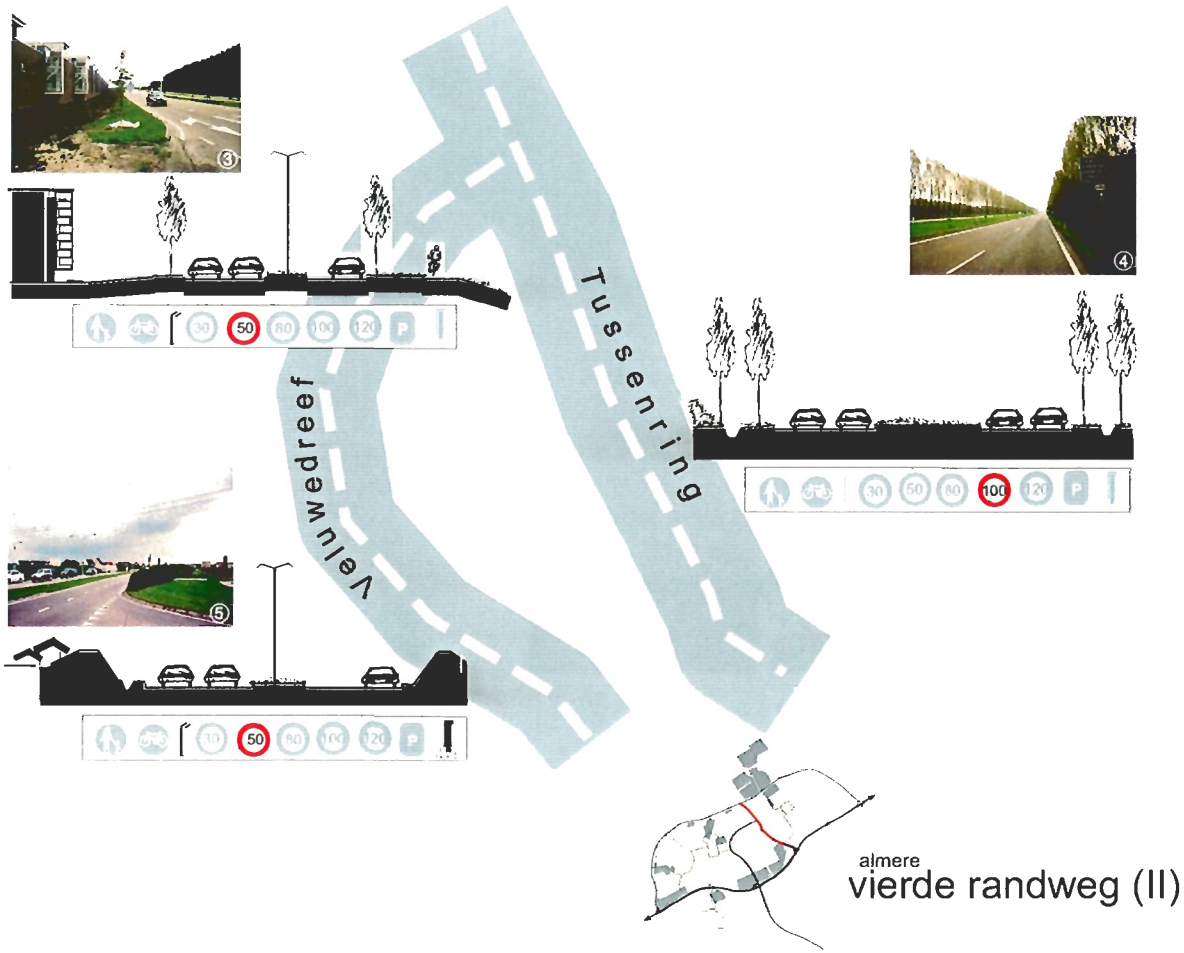
waardeoordeel
Almere is als enige in het rijtje van onderzochte steden een duidelijk geplande nieuwe stad. Dit is terug te vinden in de uitleg van de stad. De A6 vervult een belangrijke rol in de bereikbaarheid van de stad, aangevuld met de ruim gedimensioneerde s101, s106 en s104.
De stroomfunctie van de s101, de s106 en de s104 staat duidelijk voorop. Een ruim gedimensioneerd profiel, heldere lijnen, versterkt door de strakke aanplant, brede middenbermen, ongelijkvloerse kruisingen met het spoor, uit- en invoegstroken op de kruispunten en weinig afleiding door de omgeving. Met name dit laatste punt is opvallend. De stad ligt het grootste deel van de tijd verstopt achter geluidswalletjes en groen. Voor de oriëntatie ben je afhankelijk van de bewegwijzering.

De randwegen van Almere benaderen de verkeerstechnische ideaalsituatie het dichts van alle geanalyseerde steden. Een goede doorstroom is gewaarborgd, wel ontbreekt er ruimte voor langzaam verkeer en is op hele delen (s104, s106 en s101) geen visuele relatie met de stad te leggen. En ook hier is weer duidelijk dat het gebruik van de A6 als randweg niet bevorderlijk is voor de doorstroom op de A6 zelf als onderdeel van het landelijke wegennet



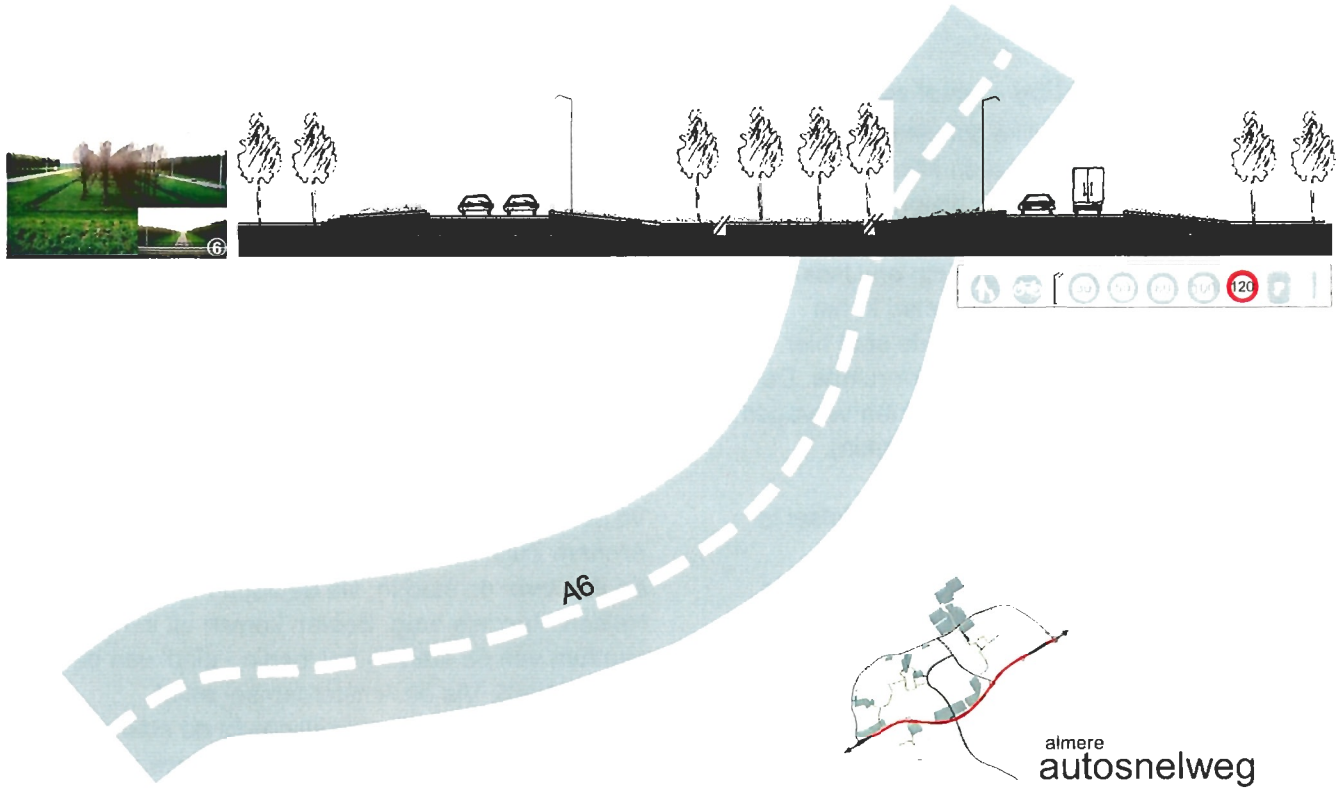
vierde randweg (4)
De s101 en s106 zijn brede vierbaans wegen met een duidelijk herkenbare stroomfunctie. Ze hebben een autosnelwegprofiel, maar vluchtstroken ontbreken en er geldt een snelheidslimiet van honderd kilometer per uur. Ter hoogte van kruisingen, moet je terug naar zeventig kilometer per uur. De weg ligt in het groen en is soms met dijkjes van de stad afgeschermd. Er is geen verlichting, uitgezonderd de kruisingen. Zo rijd je in het donker van lichtbaken naar lichtbaken. Kruisende wegen zonder aansluiting gaan over de weg heen (zo ook het spoor). Er loopt geen fietspad langs de weg. De zijbermen zijn onder meer ingeplant met populier, in meerdere rijen, wat de strakke belijning van de weg versterkt *(afb.1, afb.2)*.





De s104 (Tussenring) wijkt qua profiel niet veel af van de s101 en de s106. Populieren langs de kanten van de weg benadrukken als vormgevend element het wegverloop op grotere afstand. Ook deze weg heeft in hoofdzaak een stroomfunctie *(afb.4)*.

De s103 (Veluwedreef) heeft, evenals de s102 en de s105, meer het karakter van een centrale ontsluitingsas (max. 50 km/h) in plaats van een randweg. Hier geld een verblijfsfunctie. Ook de dimensies van de weg zijn hierop aangepast. Langs de s102 staan op zo'n dertig meter woningen met de rug naar de weg (afb.3). Langs de s105 is achter geluidswallen af en toe een glimp van woningen op te vangen *(afb.5)*.



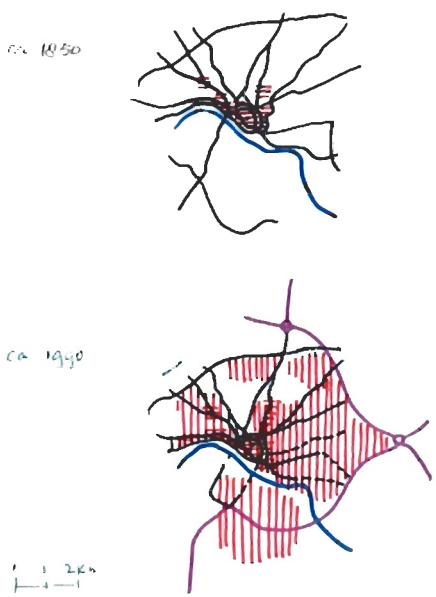
autosnelweg (5)
De A6 heeft een volwaardig snelwegprofiel, en functioneert daarnaast als een randweg. De weg heeft natuurlijk een stroomfunctie als onderdeel van het landelijke wegennet en door het grote aantal afslagen en onderdoorgangen (9 stuks) op een stuk van ± 15 kilometer ontstaat er relatief weinig barrièrewerking, het is een geïntegreerd onderdeel van de stad *(afb.6)*.

Arnhem

historische ontwikkeling - geval apart

Arnhem laat geen duidelijke concentrische groei zien. Het ligt 'ingeklemd' tussen Rijn, IJssel en de heuvelrug (Hoge Veluwe). De historische kaartjes laten zien dat de stad zich langs de Rijn en heuvelrug heeft uitgebreid. De Rijn en IJssel hebben lang de grenzen van de stad in het zuiden en oosten bepaald, totdat de stad hier overheen sprong in zijn honger voor ruimte. De grenzen tussen de aanliggende kernen vervagen (Oosterbeek, Westervoort, Velp, Huissen).

Echt sprake van een duidelijk randwegstelsel is er niet. Wel zijn er 'fragmenten' in het wegenstelsel aan te wijzen die functioneren als



een randweg. Een aanzienlijk deel van het oost-west en noord-zuid verkeer gaat via het, verstopte, centrum. In de nu volgende beschrijving zijn de singels, de Schelmse weg en het tracé Eldense weg - N325 aan te duiden als randwegen.

In het noordoosten van Arnhem snijdt de A12 de stad aan. De transparante 'blauwe' geluidswallen vormen evenals de kunstwerken aan de zuidkant van Arnhem (Batavieren weg) identificatiepunten in het landschap. Met twee afslagen naar de stad op een afstand van 6 kilometer is een functie als randweg discutabel. Vanaf het knooppunt Velperbroek volgt de N325 de IJssel naar Arnhem Zuid. Vanaf hier kun je op twee plaatsen de Rijn over de stad in, via de John Frost- of Nelson Mandela brug. Beiden komen uit in het centrum van de stad bij het 'begin - eind' van de oude singels. Via de Amsterdamse- en/of Utrechtse weg kun je radiaalsgewijs de stad naar het westen verlaten. De Amsterdamse weg raakt de Schelmse weg die langs de grens van stad en Veluwe loopt in het noordwesten van Arnhem. Om weer aansluiting te vinden op de A12 zul je in het noorden de Apeldoornse weg moeten nemen. Tussen deze wegen zijn grote verschillen in profielopbouw te zien.

plannen

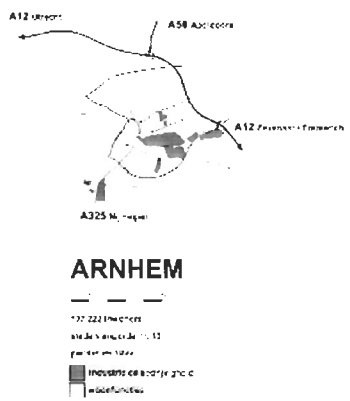
Voor Arnhem is een tweetal plannen in ontwikkeling, het mobiliteitsplan en het stedelijk verkeer en vervoerplan (SVV). In het concept SVV worden de volgende twee zaken geconstateerd met betrekking tot het autoverkeer in de stad:

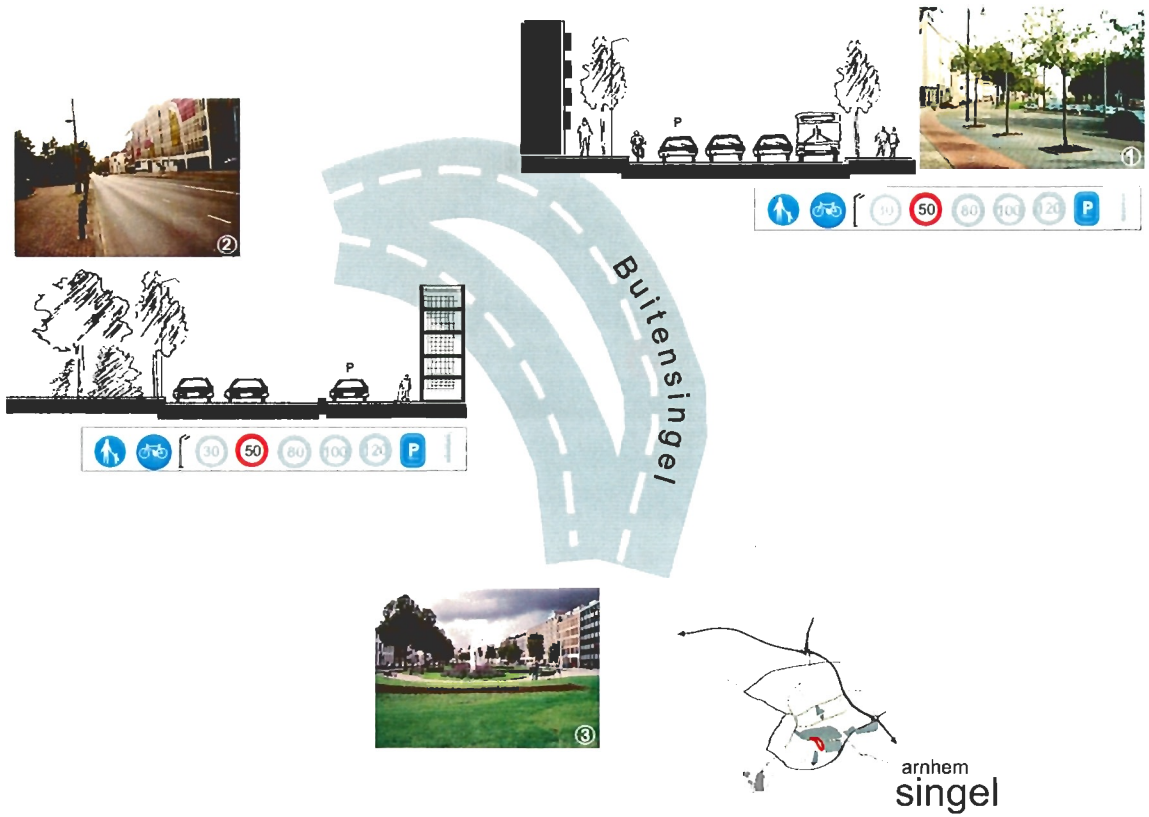
- er is veel oneigenlijk autoverkeer in de stad
- en er is nog te veel menging van verkeerssoorten.

Ook hier wordt een categorisering van de wegen voorgesteld. Tussen deze wegen liggen grote verkeersluwe verblijfsgebieden met een maximum snelheid van 30 km per uur. Opvallend is het voorgestelde eenrichtingsverkeer rond het centrum over de buitensingels. De binnensingels krijgen alleen een erffunctie.

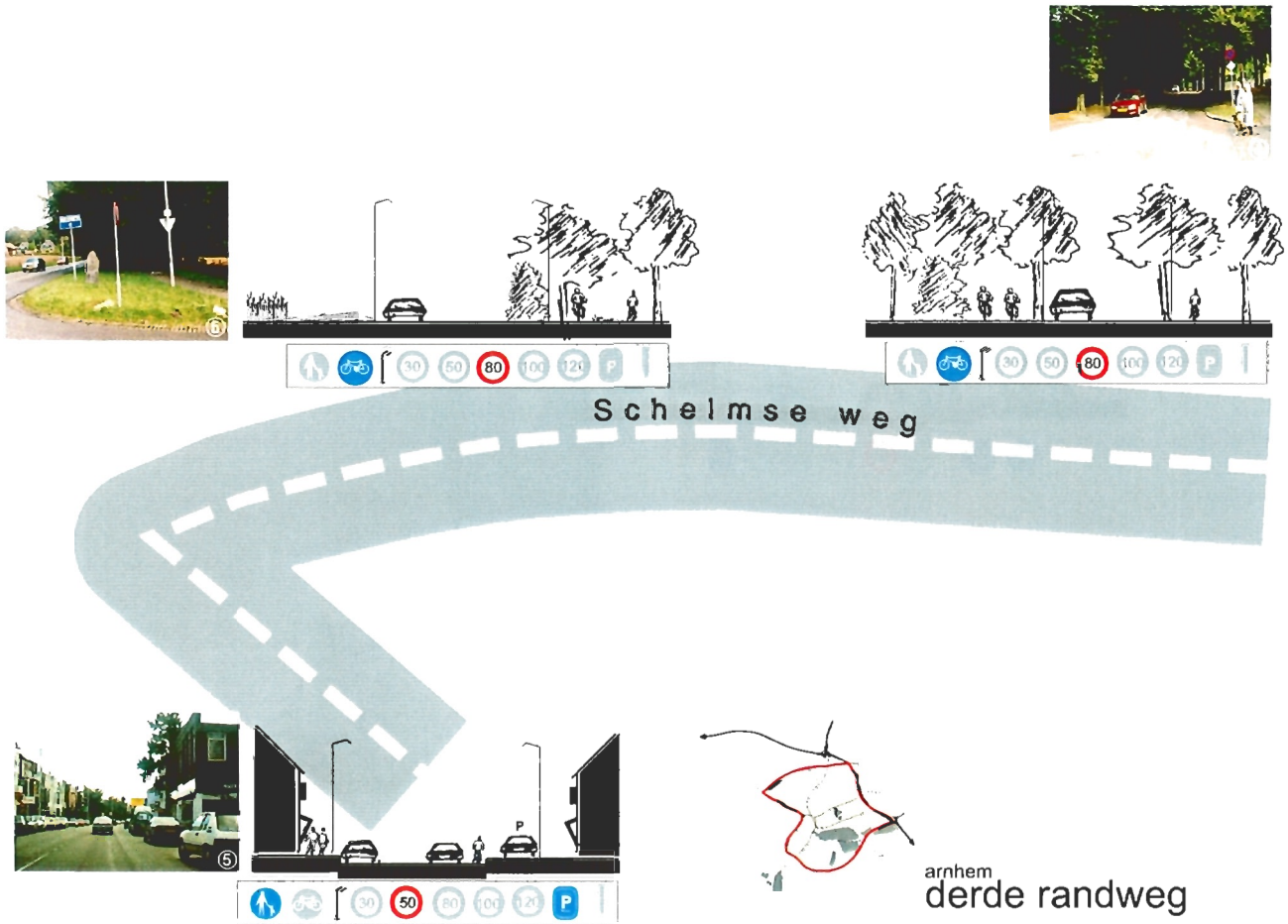
waardeoordeel

Arnhem heeft geen duidelijk herkenbare concentrische ontsluitingsstructuur. Een aantal ruim gedimensioneerde radialen functioneren als randwegen. Deze radialen worden op delen verbonden door tangentialen: A12, N325 en de Schelmse weg.
Delen van de wegen benaderen het ideaalbeeld van een randweg. Groot probleem is en blijft de verkeersstroom door het centrum, waar al het noord-zuid verkeer langs moet.



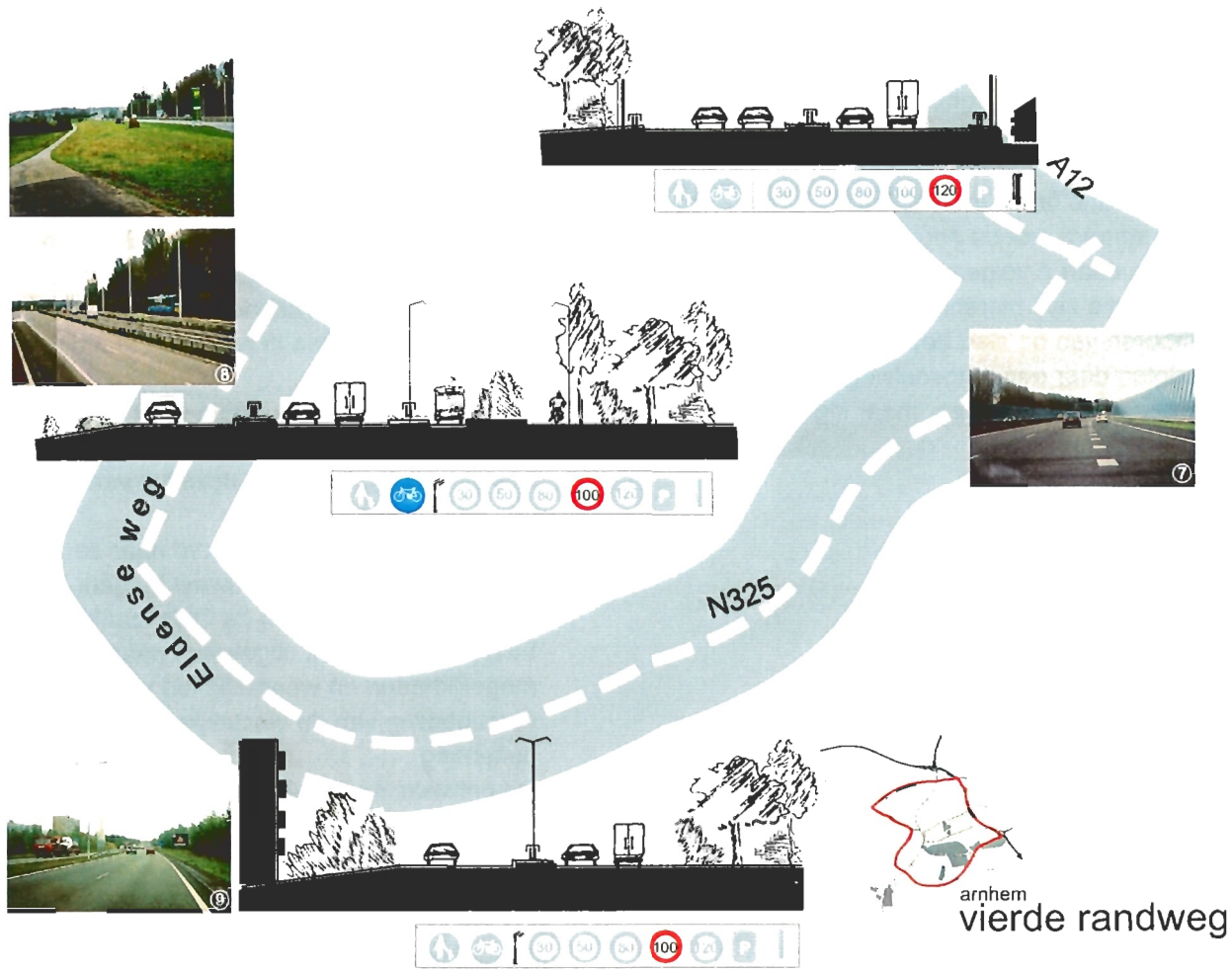


singels (2)
Arnhem kent een enorme verkeerschaos. Ook de oude singels zijn hier het slachtoffer van. Wegen die in feite gedimensioneerd zijn op een verblijfsfunctie hebben mede een stroomfunctie. De Binnen- en Buitensingel zijn een belangrijke doorvoerlijn voor verkeer door het centrum. De singels omsluiten een parkstructuur en worden aan de buitenkanten begrensd door kantoorpanden *(afb.1, afb.3)*. Langs de wegen kan worden geparkeerd en op het asfalt zijn busbanen aangeduid. Snel en langzaam verkeer zijn van elkaar gescheiden door de parkeerstroken. De parkstrook is slecht bereikbaar, mede door de grote drukte op de wegen en het ontbreken van voldoende oversteekplaatsen *(afb.2)*.



derde randweg (3)
De Schelmse weg (noordwest Arnhem) heeft een smal profiel en kan de verkeersdrukte amper aan. Een oude smalle weg met monumentale bomen en gedeeltelijk begeleid door van de weg gescheiden fietspaden *(afb.4, afb.5)*. De weg ligt op de grens van stad en land (Hoge Veluwe) en heeft een stroom- en verblijfsfunctie.

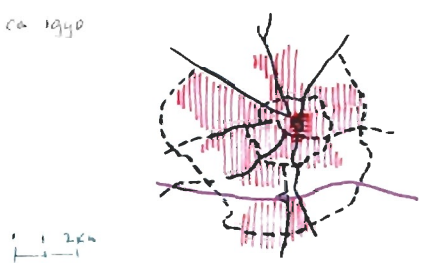
vierde randweg (4)
De Eldense weg (100 km/h) verbindt Arnhem centrum met Malburgen West. Het is een zeer groen profiel (als autosnelweg) op de grens van stad en land en heeft een stroomfunctie. In de opbouw van het profiel is de stad nog duidelijk terug te vinden. De weg wordt aan beide zijden begeleid door fietspaden gescheiden van de weg door een brede berm. Daarnaast is er een trolleybusbaan (tevens taxibaan) aan de kant van de stad. Aan de andere zijde van de weg strekken zich de uiterwaarden van de Rijn uit. Ten zuiden van het benzine station daalt de weg (en het begeleidende fietspad stijgt) om te eindigen bij stoplichten *(afb.8)*. Vanaf de verkeerslichten afbuigend naar het oosten, de Batavieren en Pleijweg, loopt de weg door woonwijken (70 km/h) en blijft geheel vierbaans met brede middenbermen en behoudt de stroomfunctie. De weg wordt aan beide zijden begeleid door fietspaden. Na afslag Huissen wordt het weer een snelwegprofiel (100 km/h), geflankeerd door bossages wel of niet op dijkjes met kunstwerken in de berm, waarbij de stroomfunctie overheerst *(afb.9)*. Vanaf de weg is er zicht op de flats van Arnhem-Zuid (Eimersweide en Immerloo). De weg loopt door de uiterwaarden van de Rijn en de IJssel om vervolgens aan te sluiten op knooppunt Velperbroek *(afb.7)*.



Enschede

historische groei- concentrische ontwikkeling
Aan de hand van historische kaarten is een duidelijke concentrische groei waar te nemen. Je kunt hier drie fasen in de tijd uit herleiden. Het oude centrum met de ringontsluitingen rond de kerk, de daarop volgende RING en de buitenste ringweg die zich merendeels langs de huidige contouren van de stad beweegt. Enschede is ontsloten door een autosnelweg, die niet functioneert als randweg, maar ingebed is in de snel groeiende stad.



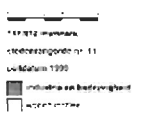


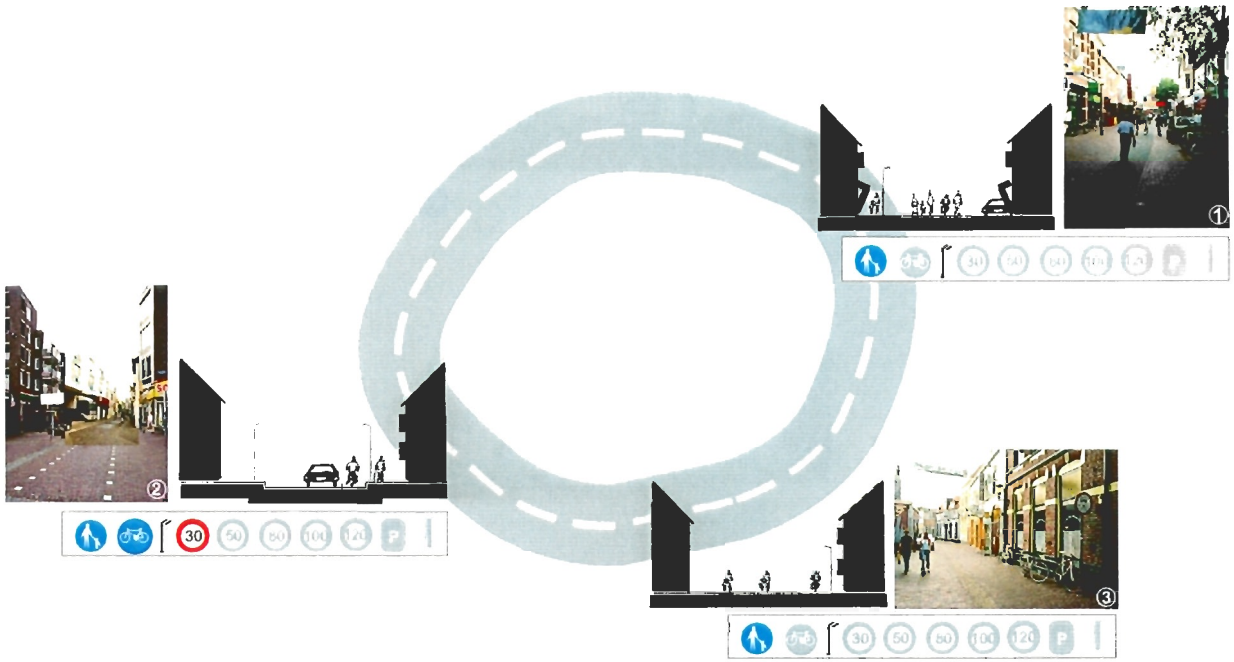
plannen
In Enschede is het Mobiliteitsplan Enschede 1996 - 2005 vastgesteld. Hierin zijn de hoofdwegenstructuur en de tegenhanger daarvan, de autoluwe gebieden, vastgelegd. Het netwerk van hoofdwegen is een aaneengesloten stelsel van hoofdwegen met continuïteit ten aanzien van kwaliteit, hoge doorstromingsmogelijkheden en profiel.
Belangrijke uitspraken in het kader van dit onderzoek zijn:
- De centrumring / parkeerring krijgt een belangrijker functie voor het bestemmingsverkeer ten opzichte van de situatie in 1996.
- Er wordt onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkeling van de noordwest tangent tussen de Hengelose straat en de Oldenzaalse straat.
- Er wordt onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden en wenselijkheid van de verdubbeling van de westelijke - zuidelijke buitenring
- De ontwikkeling van een noordoost tangent wordt niet noodzakelijk geacht.

waardeoordeel
Zoveel eenheid als er is in het beeld van de 'binnenringen' en de RING, zo weinig eenheid zit er in het beeld van de huidige buitenste ring. De twee eerst genoemde ringen hebben een sterk stedelijk profiel. De buitenste ring beweegt zich daarentegen voor grote delen door landelijk gebied. Hier mis je een duidelijke relatie met de stad. Het zal een kwestie van tijd zijn voordat ook dit landelijk gebied door de stedelijke groei wordt ingehaald.
De centrum ring van Enschede heeft geen randwegfunctie meer. Deze weg is opgeslokt door de stedelijke massa.
De singel, aangeduid door RING, is een oude randwegontsluiting. Deze weg kampt met een conflict tussen stroom- en verblijfsfunctie. Er is op delen nog wel sprake van gescheiden rijbanen, maar er is geen scheiding tussen snel- en langzaam verkeer. De weg functioneert als een binnenstedelijke ring.
De 'vierde randweg' heeft een brokkelig karakter. Delen van de weg functioneren als ideaaltype randweg en delen worden als randweg gebruikt, maar zijn in dimensionering en profilering onder de maat (sluipwegen). Deze buitenste randweg heeft wel potenties om ontwikkeld te worden tot een goed functionerende randweg rond Enschede, met eventueel de A1 geïntegreerd. Knelpunt op dit moment blijft noord Enschede, hier is een goede randwegverbinding moeilijk te realiseren.



ENSCHEDE

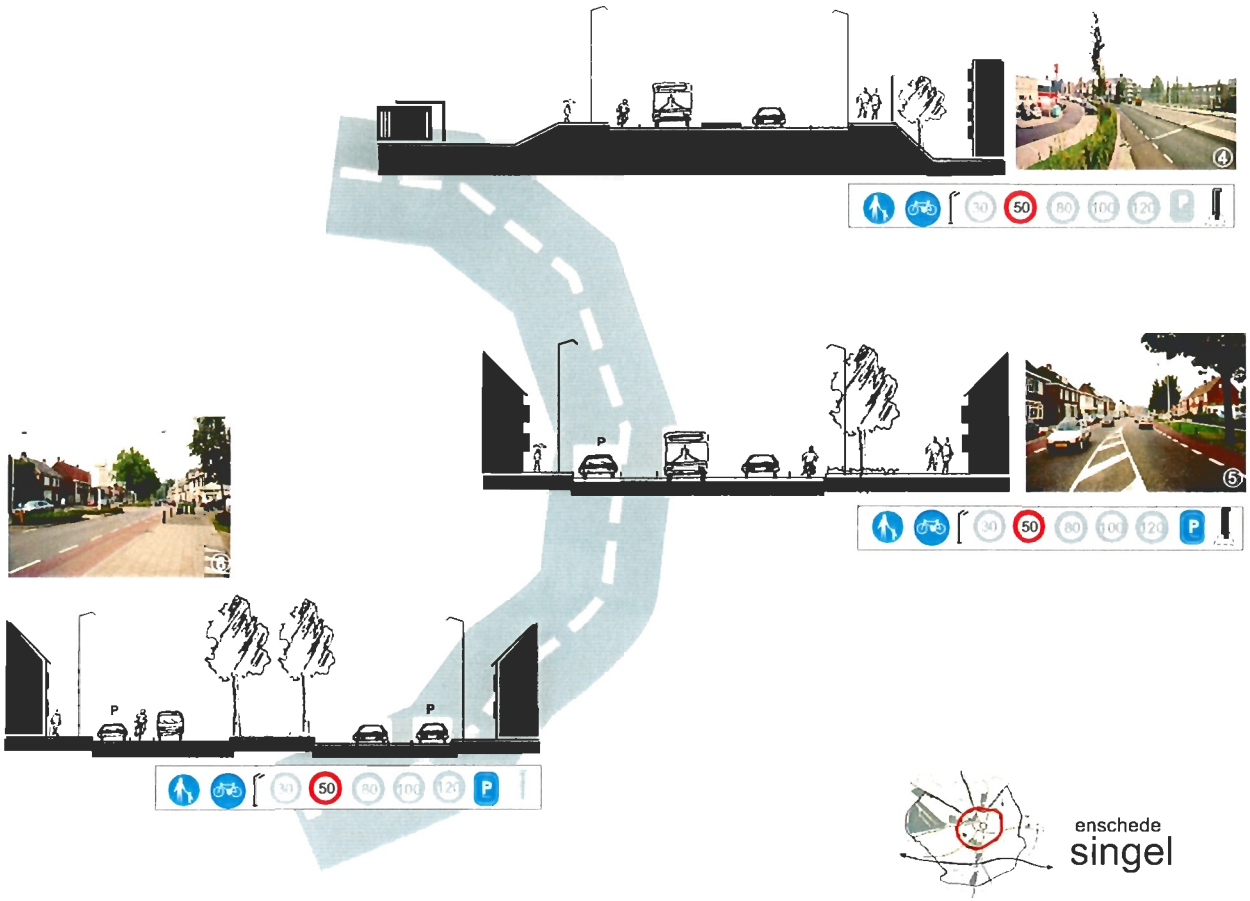




centrumringen (1)
Rondom de kerk in het centrum van Enschede vindt je twee ringontsluitingen met een verblijfsfunctie. Het beeld wordt voor de helft bepaald door winkelstraten en het uitgaansgedeelte van de stad *(afb.1)*. Het overige deel bestaat uit eenrichtingswegen met aan beide zijden een mengeling van wonen, werken, winkels, parkeergarages en kroegen (coffeeshops) *(afb.2, afb.3)*. Het beeld van het winkel- en uitgaansgebied is er een uit duizenden, etalages en kroegen in een wandelgebied met terrasjes rond de markt, daarnaast bepalen met klinkers bestrate steegjes (aan weerszijden een smalle stoep met 30 x 30 betontegels) het beeld in de rest van het oude centrum.



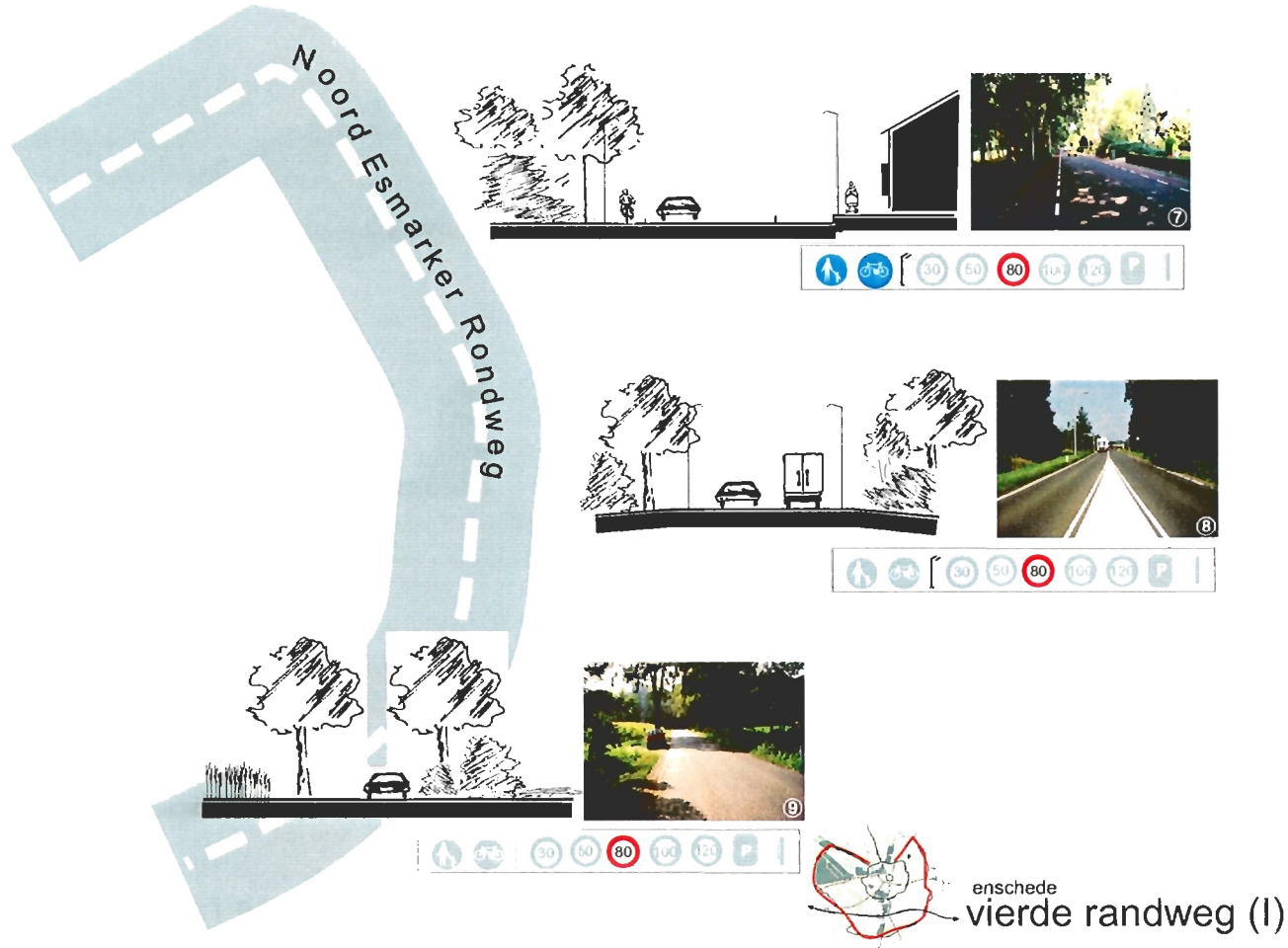
enschede
centrum ring



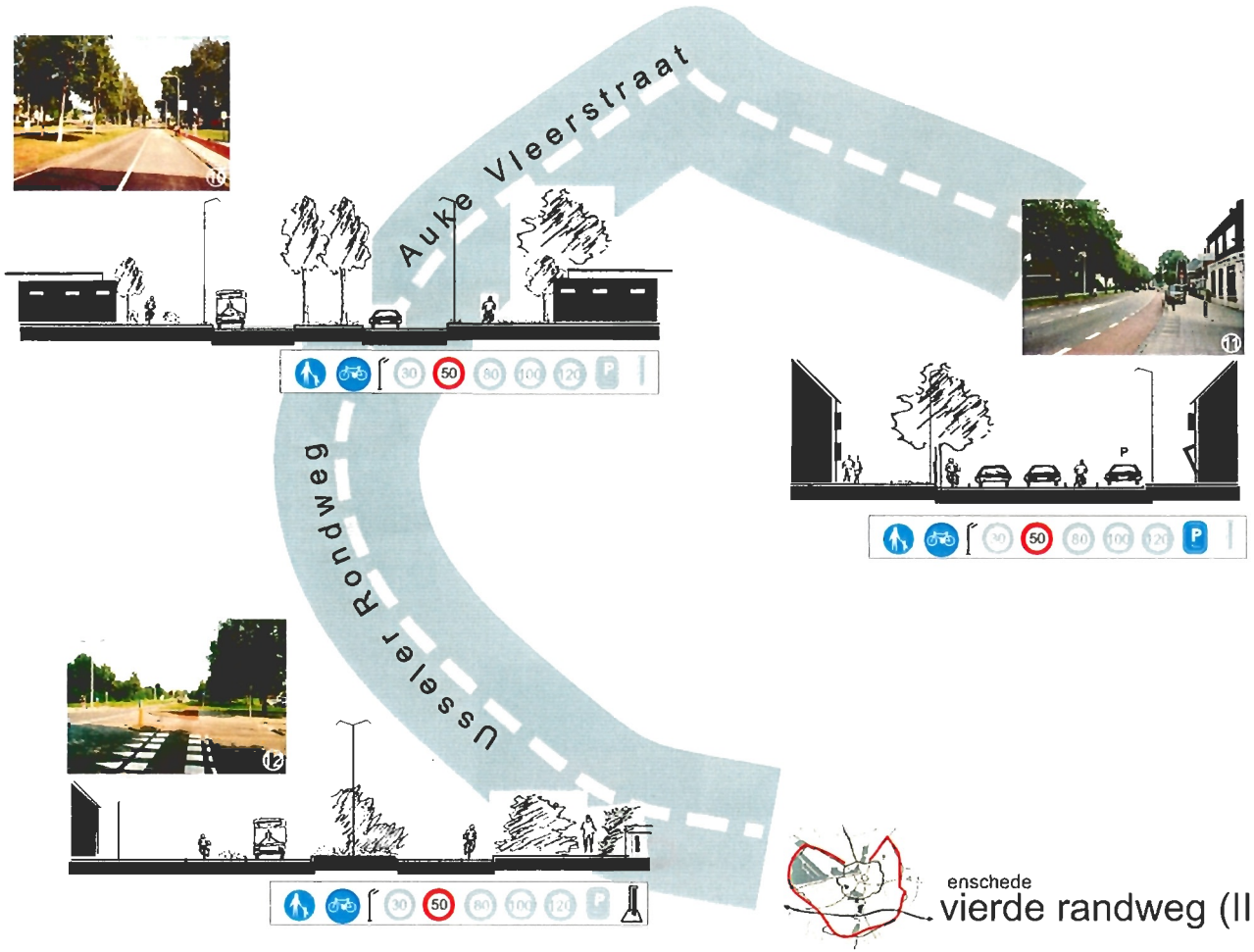
singel (2)
Vanuit de twee oudste ringontsluitingen gaan een aantal radialen naar de volgende ringontsluiting die een bijna volmaakte cirkel om de stadscontour van voor 1950 maakt. De aanduiding, RING, wijst al op een functie als rondweg, maar de stroomfunctie wordt gedomineerd door een verblijfsfunctie. Grote delen van de RING hebben het karakter van een singel. Fiets en snelverkeer zijn niet gescheiden, parkeren gebeurt langs de weg of op het erf haaks op de weg, de weg wordt altijd begeleid door een trottoir aan weerszijden en kruisingen met radialen zijn voorzien van stoplichten. Naast elkaar komen in hoofdzaak twee profielen voor. (1) Een profiel met gescheiden rijrichtingen met veelal een beplante (eik en plataan) middenberm. Hier vind je wonen met de voorkant naar de weg georiënteerd *(afb.6)*. (2) Daarnaast is er sprake van een situatie zonder gescheiden rijrichtingen, maar met een brede grasberm aan één kant van de weg. Hier vind je veelal een combinatie van voorzieningen en wonen met de voorkant naar de weg georiënteerd *(afb.5)*. Op de kruispunten met de radialen zijn er voetgangersoversteekplaatsen. Op de rest van de ring moeten de voetgangers (en fietsers) op eigen initiatief de weg oversteken en kunnen ze de middenberm als vluchtheuvel gebruiken.

vierde randweg (4)
Na 1950 groeide de stad hard door. De stroomfunctie van de RING is nu gedeeltelijk overgenomen door een nieuwe ring (in wording). Deze meest recente randweg omsluit 3/4 van de stad. De weg loopt centraal door het zuidelijke, van de rest van de stad door de A1 afgesneden, gedeelte van Enschede. In het oosten en het westen loopt de weg langs de grens van stad en buitengebied en in het noorden ontbreekt hij volkomen en ben je voor een doorgaande verbinding aangewezen op de radialen en de RING.
De stroomfunctie is met name te herkennen aan scheiding tussen snelverkeer en langzaamverkeer, weinig oversteekmogelijkheden voor fietsers en wandelaars, een toegestane snelheid van 80 km/h, geluidswallen nabij woonwijken of woonbebouwing op grote afstand, rotondes in plaats van stoplichten en woningen met hun achterkant naar de weg georiënteerd.

Het profiel van de randweg kun je in drie categorieën verdelen (ingedeeld op basis van aanliggende functies, maar veelal ook gekoppeld aan een andere dimensionering van het profiel). Onderscheiden worden de categorieën landelijk, wonen en bedrijvigheid.
De landelijke setting onderscheidt zich het sterkst door het ontbreken van fietspaden en een smal wegprofiel door het groene oostelijke deel van de stad (Noord- en zuid Esmarker rondweg) *(afb.7, afb.8, afb.9)*. Langs de weg staan op ruime afstand van elkaar huizen en boerderijen



enschede
vierde randweg (I)



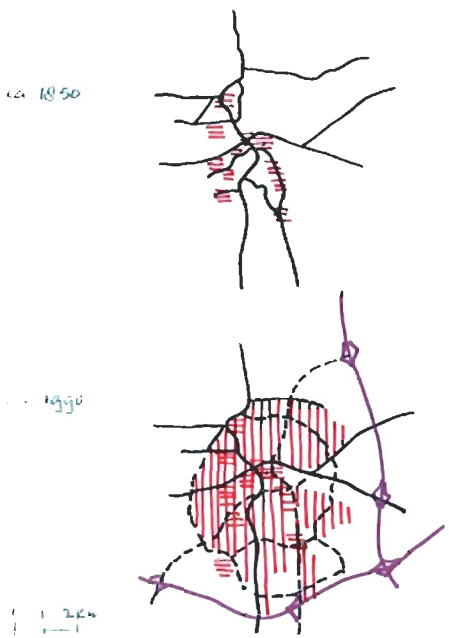
enschede

vierde randweg (II)

afgewisseld door brede stroken groen (weilanden en bossages). In het westelijke deel (Usseler rondweg) is sprake van een breed profiel door het groen, overgaand naar een breed profiel door het industrieterrein (Auke Vleer Straat) *(afb.10)*. De categorieën wonen en bedrijvigheid liggen dicht bij elkaar (Broekheurne ring en Auke Vleerstraat). Over het algemeen is er hier sprake van gescheiden rijstroken met een middenberm en gescheiden snel- en langzaamverkeer. Er wordt langs de weg zo goed als niet geparkeerd met uitzondering van de wonen - wonen gedeeltes. De huizen in deze situatie staan veelal met de achterkant naar de weg *(afb.12)*. Een duidelijk verschil met de RING waar ze met de voorkant naar de weg staan.

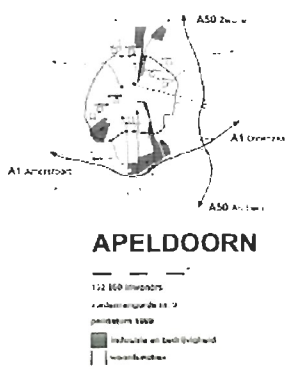
Apeldoorn

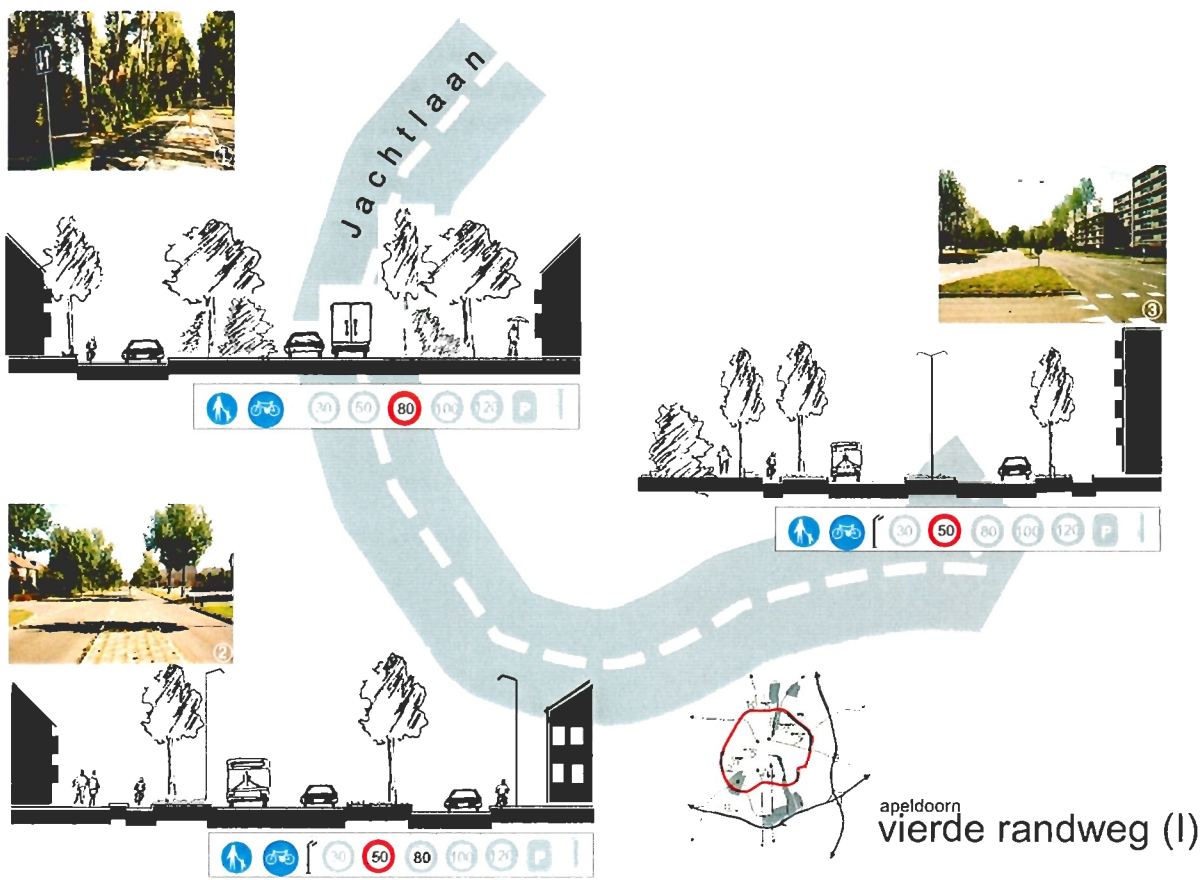
historische groei - samenklontering kernen
Aan de hand van de historische kaarten is te herleiden dat Apeldoorn het resultaat is van een samengaan van kleine kernen. Het Loo, Kerschoten, De Vlijt, Zevenhuizen, Anklaar, De Mheen, Brinkhorst, Driehuizen, Orden, Wormingen, Ugchelen, allen nog terug te vinden in de wijknamen. Rond deze kernen ligt een ringweg aangeduid als RING. Apeldoorn is deze RING al overgroeid en ligt in het zuiden (A1) en in het oosten (A50) tegen autosnelwegen aan. Deze twee autosnelwegen vormen nu de buitenste randweg van de stad.



plannen
In Apeldoorn zijn de hoofdlijnen van het mobiliteitsbeleid weergegeven in "De Verkeerskaart". Door aanpassingen in de wegenstructuur en via het parkeerbeleid probeert men het autogebruik minder aantrekkelijk te maken. In de voorgestelde wegen structuur wordt het autoverkeer gebundeld op een beperkt aantal wegen, waartussen grote autoluwe, veilige verblijfsgebieden ontstaan. Door het autoverkeer te bundelen op de RING worden de radialen ontlast. In het westen van Apeldoorn heeft de RING een minder nadrukkelijk karakter. Dit is mogelijk doordat er minder economische functies gevestigd zijn.

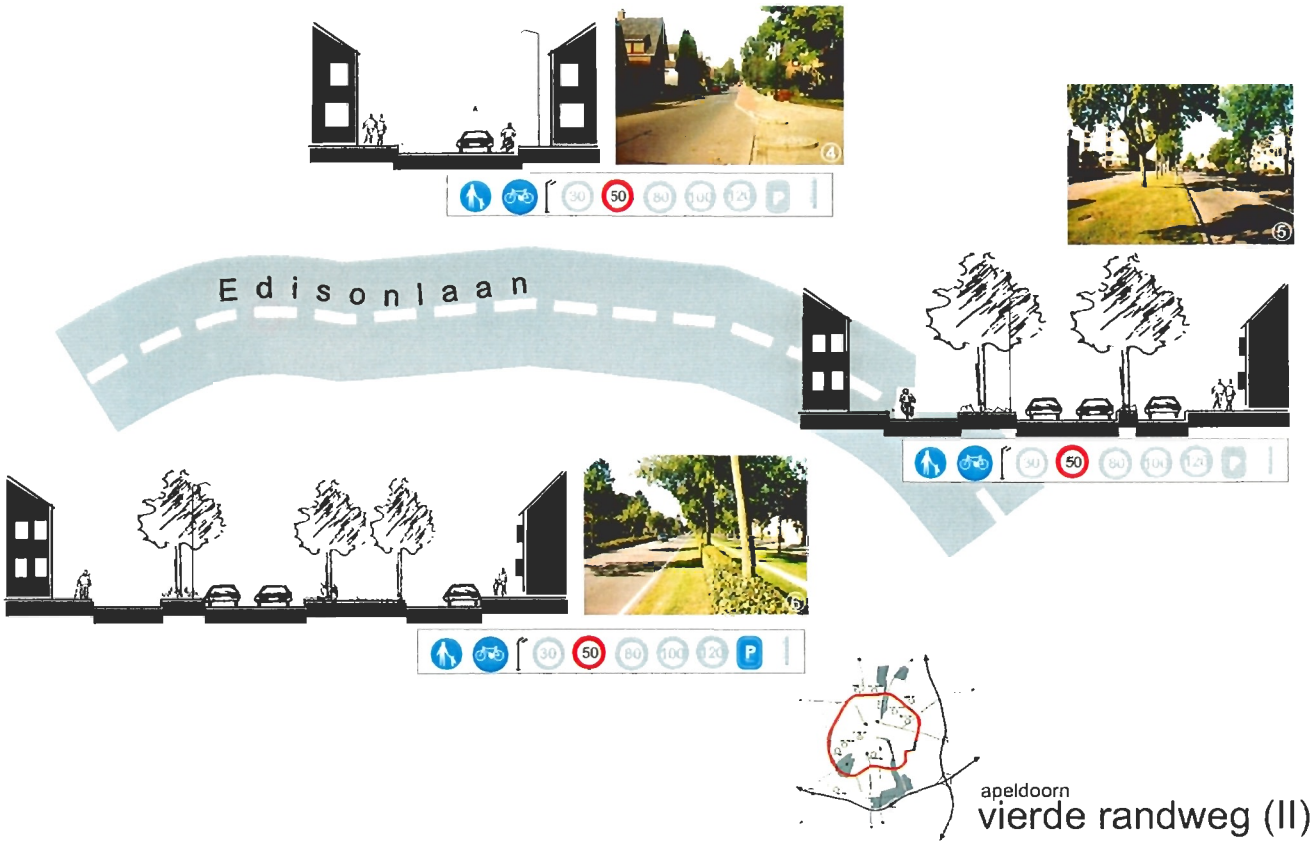
waardeoordeel
Uniek in vergelijking met andere onderzochte steden is het ontbreken van een heldere centrale ontsluiting van de stad, een direct gevolg van de ontstaanswijze. De vierde randweg, hier aangeduid door RING heeft veel kenmerken van een ideaaltype randweg. Gescheiden rijbanen, gescheiden snel en langzaam verkeer en een heldere bewegwijzering. De RING is helder van opzet, op sommige delen na waar je voor je oriëntatie wel erg afhankelijk bent van de bewegwijzering. De autosnelwegen hebben evenzo een functie als randweg. Hier ontbreekt het langzaam verkeer echter volkomen. Het gebruik van de autosnelwegen, onderdeel van het landelijk autosnelwegennet, voor een randweg functie is discutabel. In- en uitvoegend verkeer remt de doorstroom aanzienlijk. Vanaf de snelweg is het erg moeilijk oriënteren omdat elke visuele relatie met de stad ontbreekt.



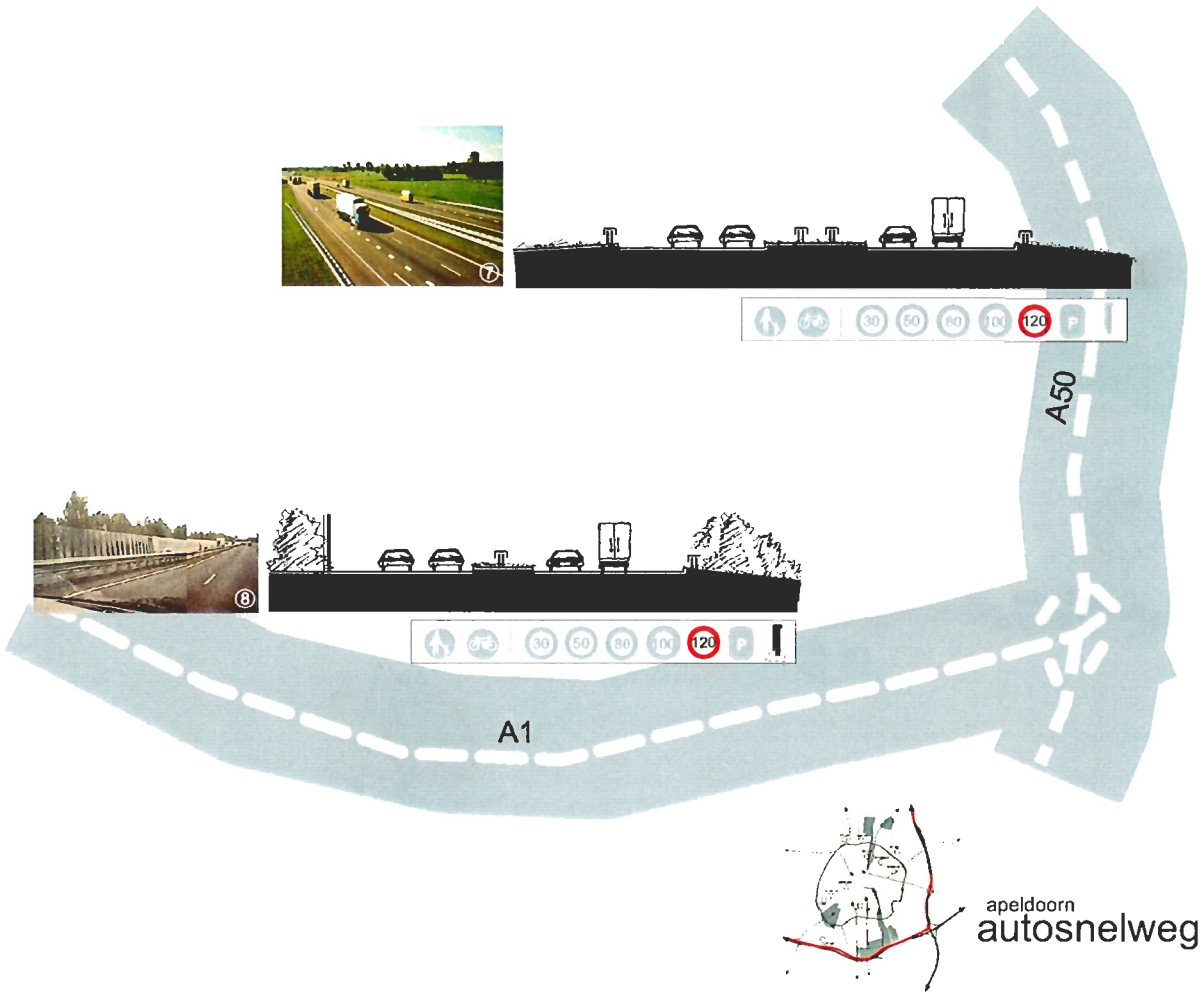


vierde randweg (4)
De RING heeft een duidelijke stroomfunctie. Op plaatsen waar de stroomfunctie gecombineerd is met een verblijfsfunctie vind je parallelwegen. Verder wordt de RING regelmatig gekruist door radialen die van buiten de stad naar het centrum gaan. Een centraler gelegen heldere ontsluiting van het centrum ontbreekt. In het zuiden van de stad heeft de RING een bypass gekregen om het 'nieuwe' stadsdeel Winkenwijert, Componistenkwartier, Malkenschoten en Rivieren kwartier (wonen en bedrijvigheid) te ontsluiten. Er is sprake van twee duidelijk herkenbare profielen, één met gescheiden rijstroken (middenberm) en één zonder gescheiden rijstroken. In beide situaties zijn snel- en langzaam verkeer fysiek van elkaar gescheiden en vind je aangrenzend een woonfunctie met de voorkant naar de weg.*(afb.5, afb.6)* In het noordwesten van Apeldoorn verandert het fietspad in een ventweg wanneer dure villa's langs de RING verschijnen (Jacht laan en Zwolse weg). De berm tussen fietspad (ventweg) en weg

is hier dichtbegroeid *(afb.1)*. In het zuidoostelijke deel van de RING, waar grote flats (in grasweiden) dwars op het profiel liggen, heeft de RING een heel andere uitstraling. Hier worden fietspad en weg door middel van een strook botanische rozen gescheiden *(afb.3)*. In het noordelijke gedeelte van de RING (Edisonlaan - Hertenlaan - Zwolse weg of Zwolse weg - Reëenlaan - Edisonlaan) is sprake van een afwijkende situatie: de weg loopt hier voor zo'n 500 meter door een oude kern en versmalt tot twee extreem smalle profielen met eenrichtingsverkeer waarbij de ertussen liggende huizen met hun voorzijde op de stoep staan *(afb.4)*. Alleen aan de bewegwijzering (bordje RING) is nog te zien dat je je op de RING bevindt.



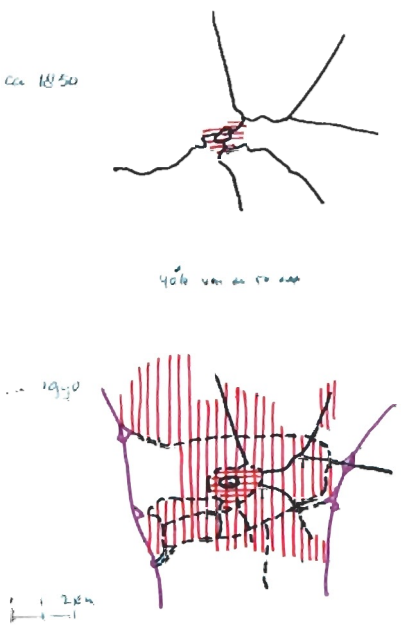
apeldoorn
vierde randweg (II)



autosnelwegen (5)
Deze wegen hebben duidelijk een stroomfunctie en maken deel uit van een landelijk netwerk *(afb.7)*. Er zijn vier afslagen naar de stad en de snelwegen worden zo'n zestien keer door lagere orde wegen gekruist. Apeldoorn is tegen deze wegen aangebouwd, met industrie en bedrijvigheid langs de snelweg in het zuiden en langs radialen de stad in. In het zuidoosten en oosten vind je voornamelijk woonfuncties langs de snelweg. De nieuwe woonwijken (Maten Hoeve, Maten Donk, Matengaard, Maten Veld, Maten Dreef en Maten Horst) liggen ingeklemd tussen de A1 de A50 en de stad (RING). Vanaf de snelweg heb je geen zicht op de stad, op een uitzondering na ligt de stad verborgen achter groen *(afb.8)*.

Breda

historische ontwikkeling - duidelijke concentrische ontwikkeling
Breda laat aan de hand van historische kaartbeelden een concentrische groei zien. Er zijn zeker drie ringen te onderscheiden. Zo heb je de oude ring rond de kerk, daaropvolgend de singels en als meest recente de autosnelwegen, de A58 in het westen en de A27 in het oosten (verbonden door dwarsverbindingen in het noorden en zuiden van Breda). Als je iets verder in de toekomst kijkt zie je de ruit A58, A16, A59 en A27 als begrenzingen voor Breda en Oosterhout gezamenlijk opdoemen.



plannen
Breda ontwikkelt in drie stappen een lange termijn visie voor de verkeersstructuur van de stad, het verkeersplan Breda. Stap één is de ontwikkeling van een visie waarin per vervoerswijze (voetgangers, fiets, openbaar vervoer en auto) uitgangspunten zijn geformuleerd. Voor de auto is voorgesteld het wegennet van Breda te verdelen in vier typen wegen: autosnelwegen rond de stad, stadsontsluitingswegen, wijkontsluitingswegen en erven en erftoegangswegen (zie schema).

autosnelwegen rond de stad - stroom wegen - verkeersafwikkeling

stadsontsluitingswegen wikkelen het verkeer af tussen de stadsdelen en van en naar de autosnelwegen - verkeersafwikkeling- verblijfsfunctie verwaarloosbaar

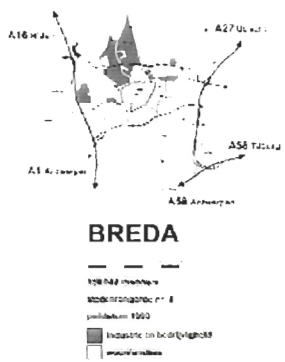
wijkontsluitingswegen wikkelen het verkeer uit de woonwijken af naar de stadsontsluitingswegen - overgang van verkeersgebied naar verblijfsgebied - aanwezigheid van erffuncties

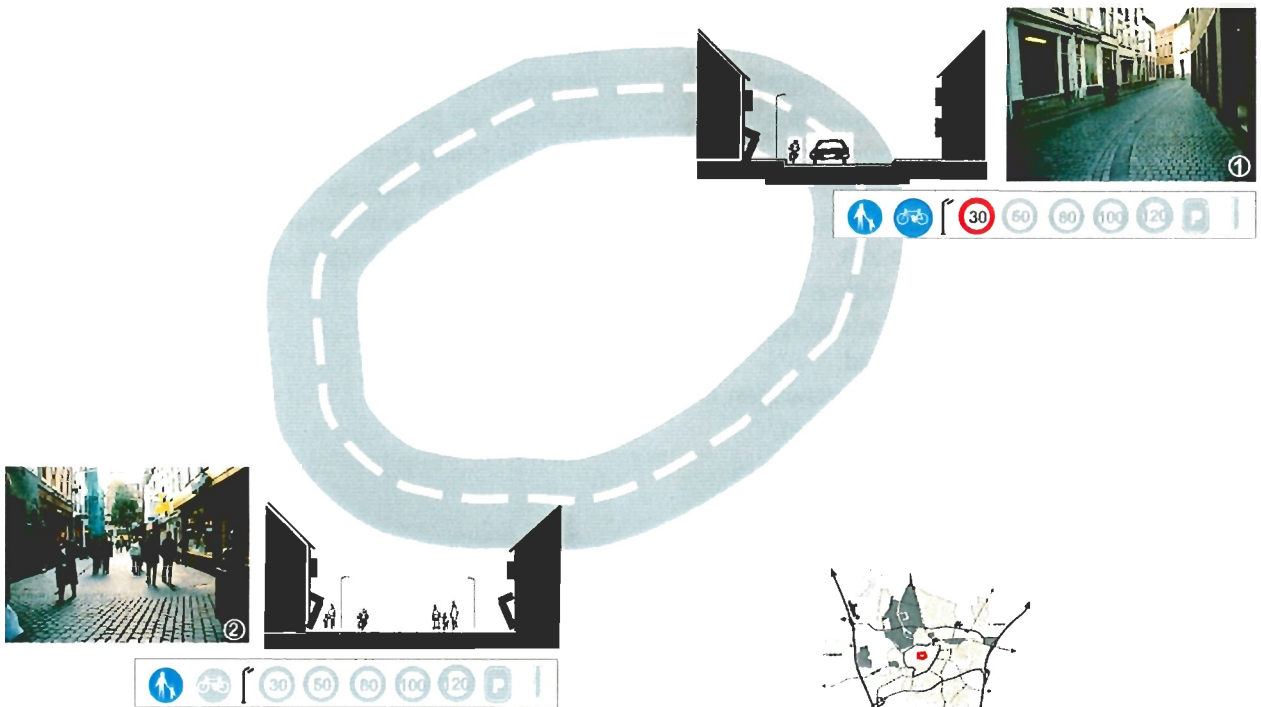
erven en erftoegangswegen dienen voor de ontsluiting van woningen , bedrijven en instellingen - vrijwel geen verkeersfuncties - autoverkeer is te gast

waardeoordeel
De doorstroming op de singel is problematisch

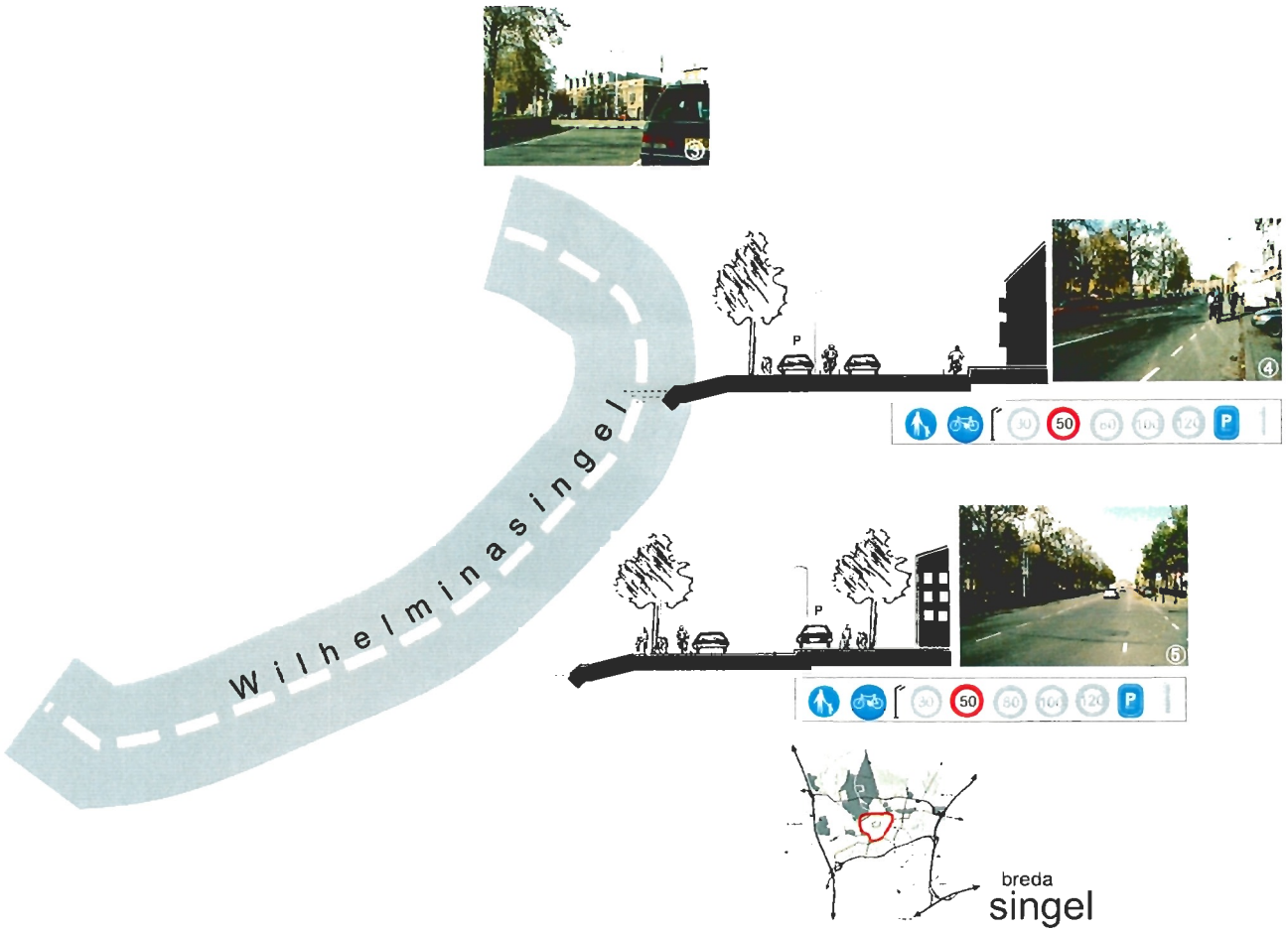
Het freeway karakter van de zuidelijke ring, met z'n variërende hoogteligging, viaducten en in- en uitvoegstroken sprak tot de verbeelding. Zacht golvend zoef je langs de zuidelijke kant van Breda. Is dit nu een randweg optima forma, een combinatie van stroomfunctie en verblijfsfunctie?

De noordelijke ring laat een duidelijke verandering zien in het profiel ter hoogte van het industrie- en bedrijventerrein. Dit weggedeelte heeft plotseling over de volle lengte op- en afritten voor de aan de weg gelegen panden. Een parallelweg zou veel beter in het beeld passen van de rest van het tracé, dat voornamelijk een stroomfunctie heeft.

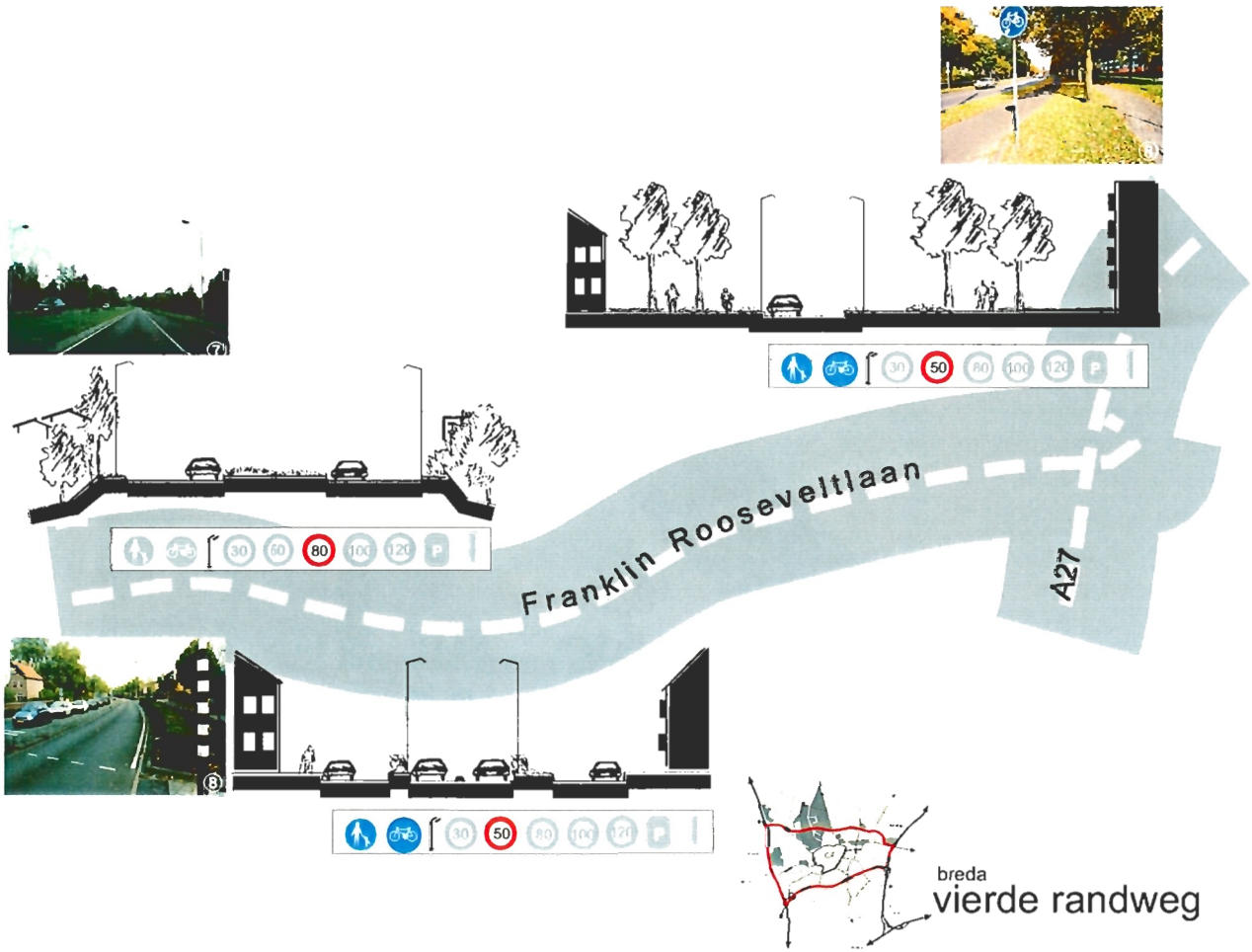




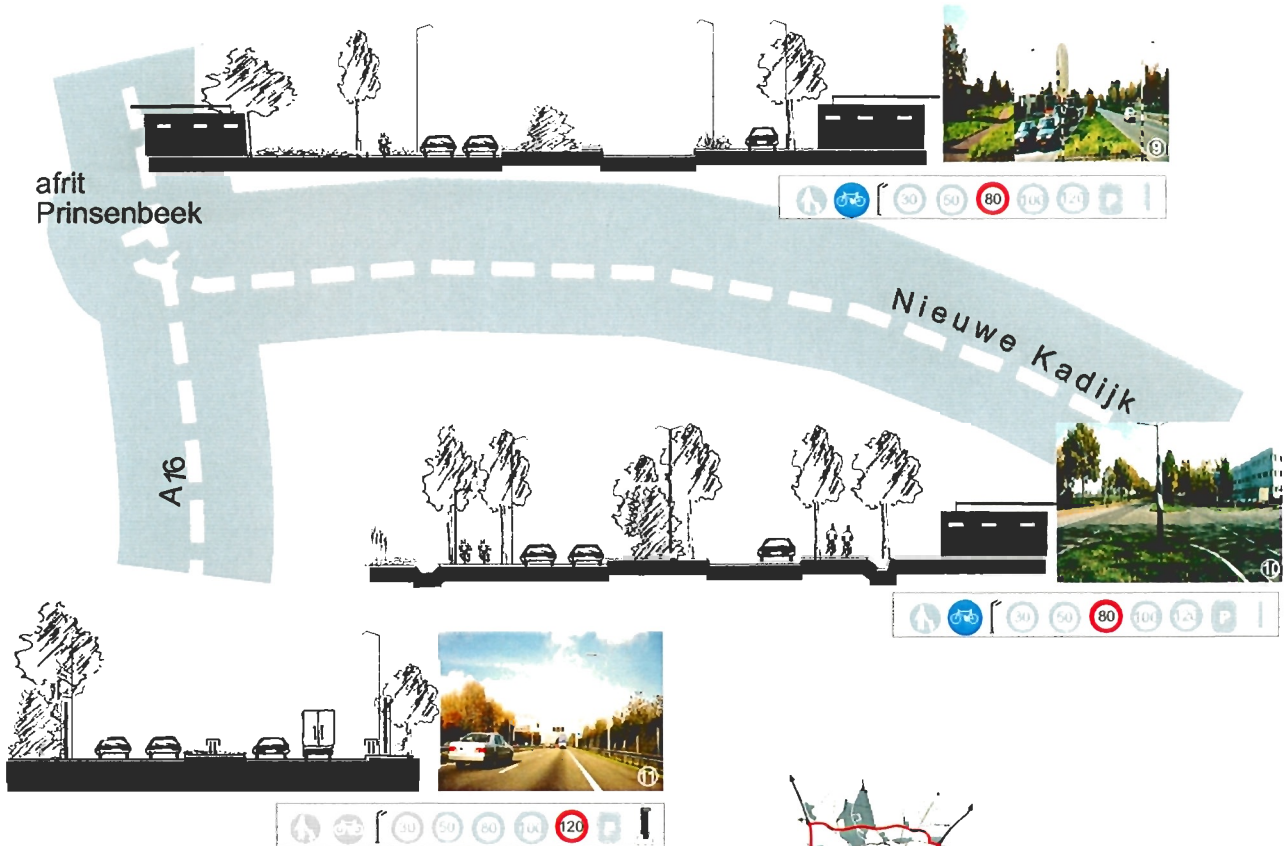
centrum ring (1)
Deze ring heeft een verblijfsfunctie en is vergelijkbaar met de situatie van Enschede en Deventer. Een ring die voor het overgrote deel bestaat uit winkelstraten met voetgangerszones en eenrichtingswegen, zonder een scheiding tussen snel- en langzaam verkeer *(afb.1, afb.2)*.



singel (2)
De weg loopt langs de Wilhelminasingel aan de 'buitenkant' van de gracht om het oude Breda. Het heeft met name een verblijfsfunctie en heeft een echte stadse uitstraling met een, singel eigen, fraaie groene parkstructuur. Langs de parkkant / waterkant kun je parkeren en aan beide zijden van de weg vind je gemarkeerde fietsstroken. Er is geen fysieke scheiding van snel- en langzaamverkeer. De huizen langs de singel zijn met hun voorgevels naar de singel gericht *(afb.3, afb.4, afb.5).*



vierde randweg (4)
Ten noorden en ten zuiden van de oude stad liggen twee oost-west verbindingen met het karakter van een randweg *(afb.7)*. Langs de zuidelijke randweg, een voormalige rijksweg (Graaf Engelbert Laan, Johan Willem Frisolaan, Fr. Rooseveltlaan), loopt parallel aan beide zijden van de weg (Rooseveltlaan) een wijkontsluitingsweg. Hekjes scheiden het doorgaande- (50km/u) en het verblijfsverkeer (30 km/u) fysiek van elkaar (afb.8). Op delen loopt het doorgaand verkeer verdiept (Johan Willem Frisolaan, Fr. Rooseveltlaan) en wordt het gekruist door wijkontsluitingen op maaiveldniveau.
Het profiel van randweg noord (Lunet straat, Backer en Ruebweg, Crogtdijk, Nieuwe Kadijk) is opvallend breed, vierbaans met brede midden- en zijbermen ingeplant met onder andere Lindes, Eik, Kastanje en Beuk *(afb.9, fb.10)*. De stroomfunctie staat voorop. De weg is door groenstroken van de stad afgeschermd. Dit geldt tevens voor die stukken waar de weg door industrie- en bedrijventerreinen loopt. Snel- en langzaam verkeer zijn van elkaar gescheiden door een brede berm en langs sommige stukken komen ventwegen voor. Hier kan dan ook worden geparkeerd.





breda
vierde randweg/
autosnelweg

autosnelwegen (5)
De autosnelwegen hebben een duidelijk snelwegprofiel met bijbehorende stroomfunctie. De stad is afgeschermd van de snelweg door middel van bossages en geluidsschermen. Samen hebben ze op een kleine afstand vijf afslagen (A16/A58: afrit 17 Prinsenbeek, afrit 16 Etten-Leur, afrit 15 Rijsbergen *(afb.11)* en A27: afrit 16 Breda Noord en afrit 15 Breda).

4. Conclusies

Op basis van de voorgaande analyse is allereerst een typologie opgesteld van randwegen. In de tweede plaats is nagegaan in hoeverre de vijf onderscheiden ringstructuren voldoen aan het van te voren opgestelde verwachtingspatroon van de "ideale randweg". Tenslotte is nagegaan of er - bij aanleg van een nieuwe buitenste ring - veranderingen optreden in de centraler liggende ringen en hun aanliggende functies.

Typologie van randwegen

In de onderzochte steden zijn vijf ringstructuren van verschillende data onderscheiden. Afhankelijk van de leeftijd van de ring overheerst de verblijfs- of stroomfunctie. **De oudste ringstructuur is het 'rondje rond de kerk', nu getransformeerd in voetgangerszone.** In dit winkel- en uitgaansgebied van de stad is de verblijfsfunctie dominant. Deze ringstructuur is niet in alle onderzochte steden terug te vinden. Apeldoorn, ontstaan uit een verzameling kernen en Almere, een stad met een nog jonge geschiedenis, missen deze klassieke vorm.
De volgende ring beslaat in veel van de onderzochte steden de singel, veelal een gesloten ring. Ook deze ring ontbreekt in Apeldoorn en Almere. Deze oude structuren zijn in het verleden ruim opgezet, begeleid door parkachtige structuren en statige herenhuizen en voorzien van laanbeplanting. Hier is heden ten dage de verblijfsfunctie dominant. Naast deze verblijfsfunctie vervult de ring echter ook nog een belangrijke stroomfunctie. In de meeste steden is dan ook sprake van een conflict tussen beide functies. Aan deze ring zijn veelal verwijzingen opgenomen naar parkeermogelijkheden verder in de binnenstad of langs de ring, van waaruit de binnenstad per voet bereikbaar is.
De derde ring is alleen in Deventer gevonden. Hij neemt qua uiterlijk een tussenpositie in tussen de singel en de vierde ring en is incompleet. Opvallend detail is het parkeren in de verharde middenberm. Vergelijkbaar met de singel heeft hij ook een functie waarbij stroming en verblijf zijn gecombineerd. De weg loopt door een stedelijk profiel waarbij de voorkanten van de huizen naar de weg gekeerd zijn. Oriëntatie is mogelijk aan de hand van deze bebouwing. Geluidwerende voorzieningen ontbreken.
De vierde ring wordt gekenmerkt door veel variaties in volledigheid en uiterlijk en heeft een overheersende stroomfunctie. In de meeste steden is de vierde ring alleen in fragmenten aanwezig. Variaties zijn te vinden in de scheiding tussen langzaam en snelverkeer, de incidentele aanwezigheid van geluidwerende voorzieningen, het nog veel voorkomende wisselende snelheidsregiem langs het tracé en kruisingen die soms worden opgelost met rotondes en soms met stoplichten. Bij aanliggende industrieterreinen treedt in verschillende steden een conflict op tussen verblijfsfunctie en stroomfunctie (zie denkmodel). De oriëntatiemogelijkheden op deze ring zijn meestal slecht ontwikkeld.
De vijfde ring, bestaande uit autosnelwegen (met een stroomfunctie), vormt bij geen van de onderzochte steden een volledig gesloten ring. Apeldoorn, Breda en Den Bosch bezitten een halve tot driekwart ring rond de huidige stadscontour. In Deventer en Arnhem loopt de autosnelweg langs de periferie van de stad met één à twee ontsluitingspunten naar het centrum en in Enschede, Arnhem zuid en Almere is een autosnelweg centraal door de uitdijende stad aangelegd met meerdere op- en afritten. Deze 'randwegen' worden niet of nauwelijks begeleid door structuren waarop langzaam verkeer afgewikkeld wordt. In een aantal gevallen leveren deze wegen barrières voor radiale verkeersstromen op. Hoewel de mogelijkheden voor zichtlocaties legio zijn, lijkt er maar spaarzaam gebruik van te worden gemaakt. Veelal wordt het stedelijke imago gecamoufleerd door beplanting of geluidwerende voorzieningen met als gevolg dat ook de oriëntatie mogelijkheden beperkt zijn.

Toetsing aan het verwachtingspatroon

In hoofdstuk twee is het verwachtingspatroon ten aanzien van de lay-out van een ideale randweg geschetst. In de volgende figuren is per stad en per ring de discrepantie tussen verwachtingen en werkelijkheid weergegeven. De grijs gekleurde ringen zijn de gevonden ringen per stad, de blanco ringen zijn afwezig. De centrumring is, indien aanwezig, licht gekleurd. Deze ring heeft tegenwoordig geen randwegfunctie meer. In de tabel speelt hij dan ook geen rol meer. Met een

kruisje is bij de overige ringen aangegeven of de werkelijkheid voldoet aan het verwachtingspatroon. De onderwerpen 'snelheidsregiem' (kolom B uit de tabel) en 'kruisingen' (kolom D uit de tabel) zijn geïllustreerd aan de hand van de tekeningetjes per stad.

De verwachtingen ten aanzien van de lay-out van een ideale randweg.

A gescheiden afwikkeling snel en langzaam verkeer
B één snelheidsregiem
C gescheiden rijbanen
D weinig kruispunten, kruisingen opgelost met rotondes
E verlichting van kruispunten
F goede informatie over de bereikbaarheid van aanliggende wijken en bedrijventerreinen en zaken in het centrum door middel van borden en/of herkenningspunten op langs de weg
G parkeren elders, niet direct gekoppeld aan de randweg, wel verwijzingen naar parkeervoorzieningen

De verwachtingen over de negatieve aspecten (diskwaliteiten) van randwegen zijn:

1 verwijzingen landschap: je bent voor je oriëntatie aangewezen op de bewegwijzering
2 geen stedelijk imago
3 barrièrewerking voor fiets en voetgangers door gering aantal kruisingen
4 vooral gericht op autoverkeer, voet en fietsverbindingen volgen de ring niet of nauwelijks
5 woonlocaties met de rug naar de weg en afgescheiden van de weg door geluidsisolerende voorzieningen
6 bedrijvenlocaties wel zichtbaar maar niet direct bereikbaar
7 veel groen dat disfunctioneel is voor omwonenden

		verwachte lay-out ideale randweg							verwachte negatieve aspecten						
		A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
DEVENTER															
1	centrum ring														
2	singel	x						x							
3	derde randweg	x		x	x										
4	vierde randweg	x		x											
5	autosnelweg														
DEN BOSCH															
1	centrum ring														
2	singel	x			x										
3	derde randweg														
4	vierde randweg														
5	autosnelweg		x	x	x			x							
ALMERE															
1	centrum ring														
2	singel														
3	derde randweg														
4	vierde randweg		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
5	autosnelweg		x	x	x		x	x				x	x	x	
ARNHEM															
1	centrum ring														
2	singel	x		x							x				
3	derde randweg														
4	vierde randweg	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
5	autosnelweg														
ENSCHEDE															
1	centrum ring														
2	singel			x							x				
3	derde randweg														
4	vierde randweg	x		x	x			x		x	x		x		
5	autosnelweg														
APELDOORN															
1	centrum ring														
2	singel														
3	derde randweg														
4	vierde randweg	x		x			x								
5	autosnelweg		x	x				x	x			x	x		x
BREDA															
1	centrum ring														
2	singel		x												
3	derde randweg														
4	vierde randweg	x	x	x				x							
5	autosnelweg		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x

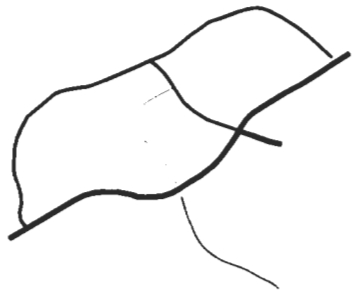
Snelheidsregiem (B)



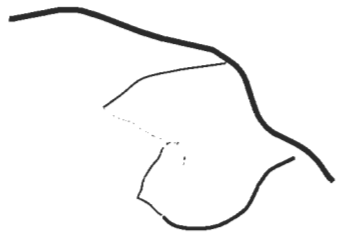
DEVENTER



DEN BOSCH



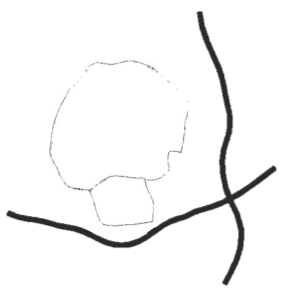
ALMERE



ARNHEM



ENSCHEDE



APELDOORN



BREDA

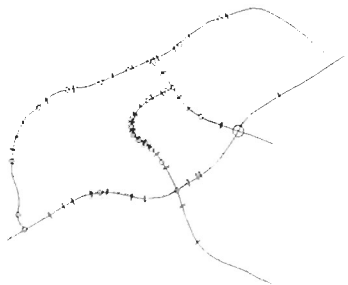
Kruisingen (D)



DEVENTER



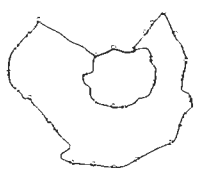
DEN BOSCH



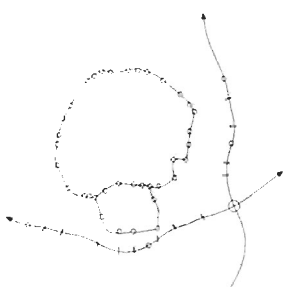
ALMERE



ARNHEM



ENSCHEDE



APELDOORN



BREDA

Kunnen ideale randwegen bestaan?
Uit de inventarisatie blijkt dat het ideaalbeeld van een randweg nergens is gerealiseerd. In de zeven onderzochte steden is er eigenlijk geen ringweg aanwezig die alle positieve eigenschapen van het ideaalbeeld combineert met de afwezigheid van de negatieve eigenschappen. Het ideaalbeeld - een vlotte doorstroming van het verkeer - geen doorgaande verkeersstromen door het centrum - een heldere (ring)ontsluiting van de stad van waaruit wijken, bedrijventerreinen en centrum worden ontsloten - is in hoofdzaak gericht op een goed functionerende stroomfunctie en is daarmee met name van belang voor de buitenste ringen.
Alle aandacht voor deze stroomfunctie leidt soms tot extreme scheiding van stroom- en verblijfsfuncties. Een voorbeeld van zo'n situatie is Barcelona. Het doorstromende verkeer langs de 'gesloten' buitenring van Barcelona is op meerdere plaatsen verdiept aangelegd, deels in een open en deels in een gesloten tunnelbak. De open tunnelbak loopt langs de noordkant van de stad, bruggen zorgen hier voor verbinding. In het zuidelijke gedeelte van de stad liggen de gesloten deelstukken. Bovenop de tunnel is een park gerealiseerd en lokale wegen lopen hier op maaiveldniveau doorheen. In Rotterdam vindt je ook soortgelijke 'tunnelbak' toepassingen voor doorgaande wegen in de stad. Dergelijke oplossingen zijn vanzelfsprekend dure oplossingen. Een alternatieve oplossing voor de scheiding van stroming en verblijf vind je in Almere, waar de stroomfunctie een heel ander tracé volgt. De weg ligt langs de buitenkant van de stad en is door brede groenzones van de woonfuncties gescheiden. Bij al deze oplossingen is de binding met de stad op de ringweg minimaal. Om deze binding wel te realiseren ben je snel geneigd stroming en verblijf in één profiel te stoppen zonder te 'stapelen'. Nadeel is dan weer het ruimtebeslag van een dergelijk veelal groen en / of parkachtige profiel (Deventer). En ook hier dreig je weer de binding met de stad te verliezen. Daarnaast is de gebruikswaarde van een dergelijke groenstrook voor de niet weggebruiker minimaal. De oplossing ligt dan ook ergens in het midden. In feite moet je bij randwegen in (Nederlandse) middelgrote steden **kiezen voor of stroming en oplossingen aandragen voor de daarbij voorkomende nadelen of kiezen voor minder stroming en dan ook geen nadelen**.

Functieveranderingen in de omgeving van de weg
Tenslotte is de verwachting uitgesproken dat er een verandering in de dominante functie van de centraler liggende ring optreedt, evenals een verandering in de aanliggende functies wanneer er een nieuwe ring bijkomt. Er zou een verschuiving op moeten treden van stroming naar verblijf. Aanliggende functies, afhankelijk van een goede stroomfunctie, zouden zich verplaatsen naar de nieuwe meer op stroming gerichte ring. "Openbare voorzieningen als brandweerkazernes, ziekenhuizen en veel verkeer aantrekkende bedrijven zullen waarschijnlijk verhuizen naar de volgende ringstructuur." Dit verwachtte verschijnsel werd incidenteel aangetroffen. Niet alle plekken op de volgende ring blijken voor vestiging van meer op stroming gerichte bedrijvigheid even interessant. Met name kruisingen van radialen en tangentialen (ring 2, 4 en 5) zijn de eerst gebruikte locaties voor dergelijke functieverandering.

5. Aanbevelingen

Inleiding
Het voorliggende onderzoek is verkennend, signalerend en agendavormend. Dat wil zeggen dat de aanbevelingen zeker niet volmaakt zijn. Ze moeten vooral als aandachtspunten en hopelijk als inspiratiebron worden opgevat.

Algemene aanbevelingen gericht op het systeem
Zijn er nu, alles overziend, randvoorwaarden te formuleren waarbij randwegen een bijdrage kunnen leveren aan de kwaliteits-verbetering van stadslandschappen? Een belangrijk deel van de problematiek schuilt in de functietoekenning. Hoewel een randweg bijna synoniem is met stroming, de weg heeft tot doel snel van A naar B in de stad te geraken zonder de hele stad te hoeven doorkruisen, is er meestal sprake van een mengeling van stroom- en verblijfsfuncties. Het speelveld voor het vraagstuk of randwegen een bijdrage kunnen leveren aan kwaliteitsverbetering van stadslandschappen wordt dan ook vooral bepaald door de vraag of je bij de functietoekenning aan randwegen moet uitgaan van menging of scheiding van stroom- en verblijfsfuncties.

De keuze wordt onder andere beïnvloed door de visie die men heeft op "de reis". De twee uitersten zijn: De reis is het doel, elk moment moet ervaringen opleveren - uitgaan van menging van verblijfs- en stroomfuncties. Hoe dichter de ring bij het centrum van de stad ligt, hoe meer de ring zich leent voor dit type reis. De reis is het middel, zo comfortabel mogelijk - de stroomfunctie optimaliseren. Hoe verder de ring uit het centrum van de stad ligt, hoe meer de ring zich leent voor de afwikkeling van de stroomfunctie. De keuze wordt dus beïnvloed door de ligging van de ring in het stedelijk weefsel: hoe verder van het centrum, hoe dominanter de stroomfunctie. In de praktijk is voor alle ringen een vlotte verkeersafwikkeling gewenst. Een middel om dit te bereiken is het implementeren van een uniforme basislay-out die gebaseerd is op die vlotte verkeersafwikkeling. Per ring zal afhankelijk van de functieverhouding de basislay-out verschillen. In de verdere detaillering kunnen lokale of regionale verschillen tot uiting worden gebracht.

Met het oog op de toekomst is het aan te raden ruimte voor veranderingen in de functietoekenning te reserveren. Dit is vooral van belang bij groei van de stad en het ontstaan van nieuwe buitenste ringen, wat kan leiden tot functieveranderingen op bestaande ringen. Transformaties van de binnenringen moeten dus mogelijk zijn.

basisvoorwaarde: een gegarandeerde stroomfunctie en een kwalitatief hoogstaande verblijfsfunctie	
dit basisprincipe heeft gevolgen voor de verkeerstechnische principes en voor de ruimtelijke inrichting	
verkeerstechnisch	ruimtelijke inrichting
fysiek gescheiden rijrichtingen en twee stroken per rijrichting	deze fysieke scheiding moet een stedelijke uitstraling krijgen, bijvoorbeeld door middel van een parkachtige inrichting (tegen overgesteld aan de ecologisch beheerde verruigde wegbermen)
scheiding van snel en langzaam verkeer	de snelverkeerroute moet wel parallel begeleid worden door een langzaamverkeerrout
constante breedte van het profiel - overal hetzelfde aantal rijstroken - eenheid in het snelheidsregiem - rotondes in plaats van kruispunten voorzien van stoplichten.	eenheid in het beeld van de weg

Specifieke aanbevelingen gericht op omgevingscategorieën

Drie omgevingscategorieën
In de stadslandschappen waarin de randwegen liggen worden een aantal omgevingscategorieën onderscheiden; 'wonen', 'industrie' en 'landelijk'. Deze omgevingscategorieën zijn ingedeeld naar de overheersende functie op dat gedeelte van de ring. Het kan dan ook betekenen dat een en dezelfde ring alle typen omgevings-categorieën bevat. In de huidige praktijk verschilt de inrichting niet alleen per categorie, maar verschilt ook de inrichting van eenzelfde categorie per stad. Naast bovenstaande aanbevelingen waarin basis voorwaarden zijn gegeven waaraan de randweg moet voldoen in alle onderscheiden categorieën, worden specifieke inrichtingsvoorstellen gedaan per categorie. Indien de maatvoering van de huidige situaties dat toelaat of in het geval van aanleg van geheel nieuwe profielen denken wij aan de volgende voorwaarden.

wonen
Indien de huizen met de voorkant op de weg zijn georiënteerd is een parallelweg constructie aan te bevelen. Naast de hoofdweg een parallelweg die langs de voortuinen van de aan de weg gelegen huizen loopt. Op en langs deze parallelweg is er dan ruimte voor langzaam verkeer en parkeren. Indien de huizen met de achterkant op de weg zijn georiënteerd gaat het erom dat de veelal voorkomende geluidswerende voorzieningen en/of groenstroken een stedelijke vormgeving krijgen (Assen).





industrie
In deze situatie heb je te maken met ruimteclaims voor parkeren, rangeren, opslag/stalling en de aanwezigheid van grote 'gebouwde complexen' die veelal een 'doos' karakter hebben. Hier is een ventweg (veel op- en afgaand verkeer) een vereiste om het verkeer op de hoofdweg niet te dwarsbomen. Het is de vraag of er veel aandacht moet zijn voor het vormgeven van de verschillende ruimte vragende activiteiten. Verschillende aanpakken zijn mogelijk. Je kunt een vrijheidblijheid beleid voeren waarbij de veelal ongeorganiseerde uitstraling, rommelig en sterk aan verandering onderhevig zijnde bedrijventerreinen als kwaliteit op zich worden aangemerkt. Binnen de milieunormen kan zo'n bedrijventerrein ongestoord dynamisch zijn. Een alternatieve aanpak is het sterk planologisch ingrijpen op zo'n plek. Met veel aandacht voor de inrichting van de openbare ruimte en de ruimte voor langzaam verkeer. Bijvoorbeeld een ventweg gecombineerd met een fietspad als drager voor ruimtelijke kwaliteit, met eventueel





aanvullende richtlijnen voor de vormgeving / inrichting van de privé terreinen.

landelijk
Indien een deel van de randweg door landelijk gebied gaat verdient het aanbeveling om toch de eenheid in het profiel te handhaven (basis aanbevelingen). Veelal is de verkeersdruk in deze gebieden nog niet zo hoog, waardoor snel de neiging bestaat om de aanleg vanuit verkeerstechnisch oogpunt voldoende, maar vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit minimaal uit te voeren. Juist het handhaven van de basisaanbevelingen in het landelijk gebied geeft duidelijkheid over de rol/rang van de weg en houdt de mogelijkheid open tot transformatie naar een andere profiel inrichting in de toekomst. Op den duur zal ook deze plek andere functie invullingen krijgen.

Een manier om toch ook in deze landelijke setting de binding met de stad te behouden is het gebruik maken van kunst (zie Arnhem Pleyroute).

Specifieke aanbevelingen per ring

stroming versus verblijf
Op de singels (ring2) is het conflict tussen stroming en verblijf het grootst. De singel vervult naast de verblijfsfunctie nog steeds een belangrijke rol voor verkeer met een stroomfunctie. Hoe verbeter je nu de doorstroom op de singel, zonder de singel in te richten naar een stroommodel? Specifieke problemen zijn terug te voeren op de ruimte in het profiel, het aantal kruisingen (met stoplichten), het parkeren langs de singel (verblijfsfuncties) en de almaar toenemende verkeersdruk. Oplossingen zijn te vinden in het beperken van het stromen om te stromen. De oplossingen liggen dan ook met name op het verkeerstechnische vlak. Te denken valt aan éénrichtingsweg constructies, het creëren van alternatieven voor vrachtverkeer, het verbeteren van parkeermogelijkheden en natuurlijk goedkoop en goed openbaar vervoer naar de stad (transferia) voor mensen en goederen.

transformatie
Op ring 3 en 4 spelen de conflictsituaties tussen stromen en verblijf tevens een rol. Daarnaast zijn dit de ringen waar de kans op transformatie op korte termijn het grootst is. Ring 3 zal sterker naar verblijfsfuncties gaan verschuiven en ring 4 zal in veel gevallen verder doorgetrokken / vervolmaakt worden voor de stroomfunctie. Met name hier liggen de kansen om het goed aan te pakken op het verkeerstechnische vlak en op het vlak van de ruimtelijke kwaliteit.

de snelweg als randweg
Is de snelweg als randweg rond de stad een na te streven ideaalbeeld? Vanuit verkeerstechnisch oogpunt waarschijnlijk niet, in- en uitvoegend verkeer hindert namelijk de doorstroom op de snelweg. Wil je een dergelijke ring goed laten functioneren, dan is een goede verkeerstechnische oplossing voor het weven een noodzaak. Voordeel van een dergelijke ruit van snelwegen is dat het wel mogelijk is de stad van alle kanten te benaderen, waardoor de stroom van goederen en mensen op een efficiënte en snelle manier in en uit de stad kan geraken.
Een ruit van snelwegen kan functioneel ruimtelijk wel interessant zijn. De ruit kan een etalage vormen voor de stad. Langs een dergelijke ruit van snelwegen kun je binnen het stedelijke weefsel top zichtlocaties creëren voor allerhande bedrijvigheid. Een aardig voorbeeld daarvan is Den Bosch waar de snelweg op maaiveldniveau ligt en er op kruisingen met radialen zichtlocaties te vinden zijn. Tevens gaat lagere orde infrastructuur over de autosnelweg heen wat het gevoel nabij een stad te zijn nog eens versterkt. Sterk contrasterend is de aanpak bij Apeldoorn. Hier liggen de A2 en de A50 op een soort talud om de stad, wat een prachtige uitgangspositie biedt voor een zicht op de stad Apeldoorn, maar doordat Apeldoorn visueel van de weg geïsoleerd wordt door groenstructuren is dit niet mogelijk.

Literatuur

CROW, 1997. Handboek categorisering wegen op duurzaam veilige basis. Deel 1 (Voorlopige) Functionele en operationele eisen. CROW publicatie 116, Ede.

Gemeente Apeldoorn, afdeling Mobiliteit, 1999. Verkeerskaart

Gemeente Arnhem, Dienst Stadsontwikkeling, 2000. Retourtje Arnhem, het stedelijk verkeers- en vervoerplan in het kort.

Gemeente Breda, 2000. verkeersplan Breda, stap 1. visie

Gemeente Deventer, 2000. Mobiliteitsnota Deventer

Gemeente Enschede i.s.m. Keypoint Consultancy, 1996. Nota Mobiliteitsplan Enschede 1996 - 2005

Mijnders, I.L. en C.F. Jaarsma, 1999. Duurzaam veilig, de consequenties voor het landelijk gebied. Herinrichting wegennet, onkostenpost of nieuwe kansen? Landinrichting 39 (1999), 4:23-29