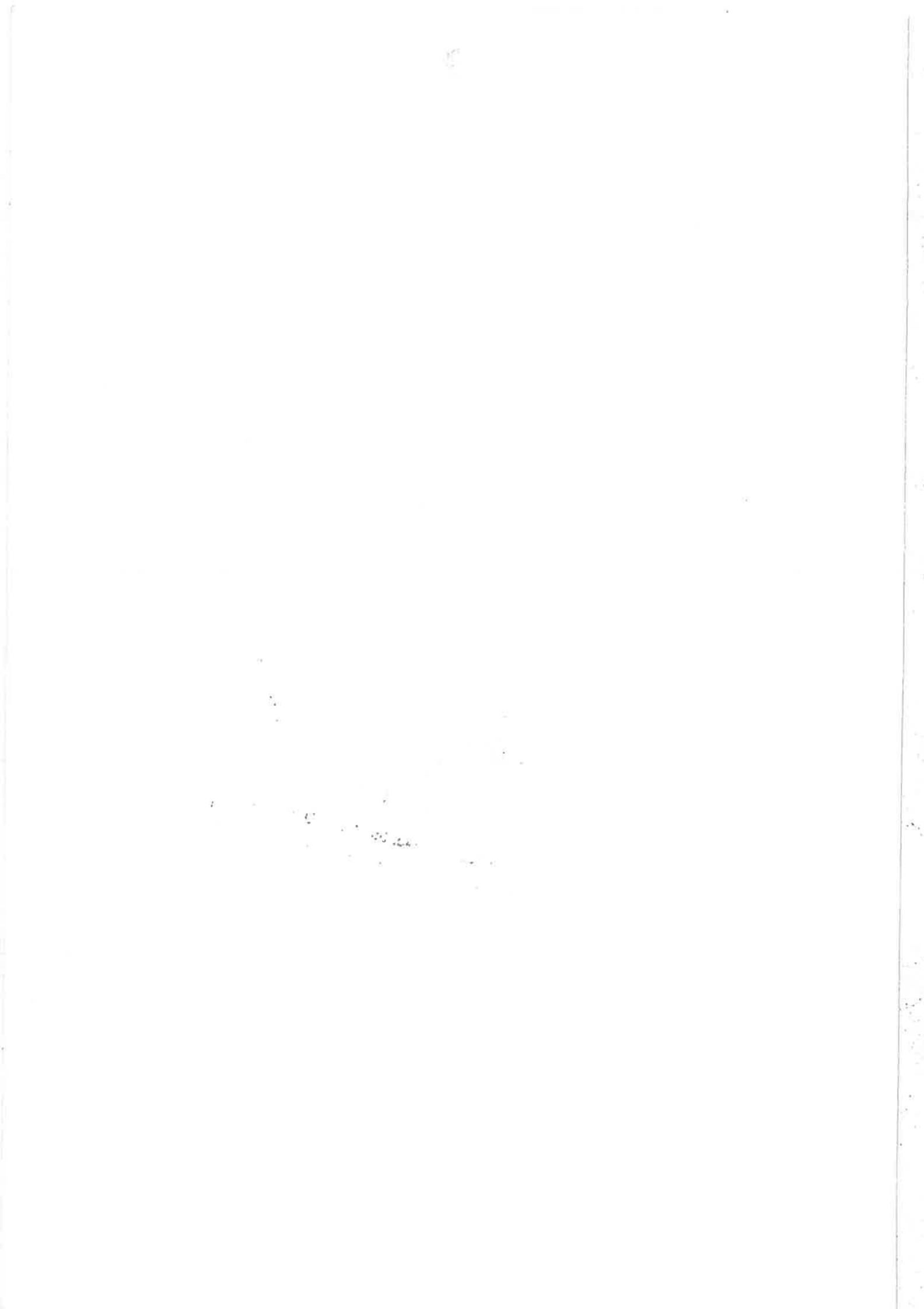


discussienota

ARNHEM - NIJMEGEN

ligt goed

provincie  
GELDERLAND





Commissie voor de  
milieu-effectrapportage

ingekomen : - 6 MAART 1991  
nummer : 656-91  
dossier : 343-8+(a+b+c)  
kopie naar :

**ARNHEM-NIJMEGEN  
LIGT GOED**

**DISCUSSIONOTA**



Gedeputeerde Staten van Gelderland  
april 1990



## INHOUDSOPGAVE

- 0 VOORWOORD
- 1 HET OOG OP KAN
- 2 DE KRACHT VAN HET KNOOPPUNT
- 3 RUIMTE VOOR WONEN EN WERKEN
  - 3.1 WOONWENSEN EN VESTIGINGSGEDRAG VAN BEDRIJVEN
  - 3.2 WONINGEN EN BEDRIJVENTERREINEN: DE KWANTITEITEN
- 4 BLIK OP DE TOEKOMST
- 5 DE RUIMTELIJKE VISIE
  - 5.1 HET KNOOPPUNT
  - 5.2 HET KNOOPPUNT ONDERSCHIEDEN
- 6 HET RUIMTELIJK BEELD
  - 6.1 RUIMTELIJK BEELD VOOR ARNHEM, OVER-BETUWE EN NIJMEGEN
  - 6.2 DRIE VERSTEDELIJKINGSMODELLEN VOOR NIJMEGEN
- 7 KANTTEKENINGEN BIJ DE MODELLEN
  - 7.1 MODEL 1 "ONDER DE WAAL"
  - 7.2 MODEL 2 "BOVEN DE WAAL"
  - 7.3 MODEL 3 "IN DE OVER-BETUWE"
  - 7.4 FINANCIËLE KANTTEKENINGEN
- 8 BESTUURLIJKE SAMENWERKING
  - 8.1 OP KNOOPPUNTNIVEAU
  - 8.2 OP UITVOERINGSNIVEAU



0 VOORWOORD

Er staat wat te gebeuren!

De positie van het knooppunt Arnhem-Nijmegen (KAN) moet worden versterkt om een bijdrage te leveren aan een goede concurrentiepositie van Nederland binnen Europa. Dat is de boodschap van de Vierde Nota over de ruimtelijke ordening. Met het oog daarop blikken wij ongeveer 25 jaar vooruit. Wij geven onze visie op de ruimtelijke ontwikkeling en creëren daarmee letterlijk en figuurlijk de ruimte voor het knooppunt. Dit is van belang voor de mensen, die er nu en in de toekomst willen wonen, werken en recreëren. Het perspectief daarvoor is goed, want het gaat om een gebied met een unieke combinatie van kenmerken: een strategische ligging, een samenballing van economisch kansrijke activiteiten in twee grootstedelijke milieus op korte afstand van elkaar en een fraaie, zeer afwisselende landelijke omgeving.

Het is een complex, maar tegelijkertijd ook een uitdagend onderwerp. Een onderwerp ook waarbij de rol van de provincie onmisbaar is. De provincie zal sturing moeten geven aan dit proces.

Voor u ligt de ontwikkelingsschets als een eerste belangrijke stap op weg naar een krachtig knooppunt, waarbinnen de steden Arnhem en Nijmegen een centrale rol vervullen.

Hiermee komen wij tegemoet aan de toezegging van het college van GS, gedaan tijdens de behandeling van het Streekplan Midden-Gelderland in januari 1987, om te komen tot een studie voor de Over-Betuwe. Met de uitvoering van deze studie hebben wij gewacht tot de zgn. Commissie Bakker haar werkzaamheden had afgerond en er meer duidelijkheid zou zijn over de positie van Arnhem en Nijmegen in de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening.

De schets is als volgt opgebouwd.

In het eerste hoofdstuk gaan we nader in op de aanleiding voor het opstellen van deze ontwikkelingsschets. Tevens komen het doel en het karakter aan de orde.

In hoofdstuk twee is aan de orde de kracht van het knooppunt. De hiervoor genoemde unieke combinatie van gebiedskenmerken wordt besproken.

Het derde hoofdstuk geeft inzicht in de kwalitatieve en kwantitatieve aspecten van enkele maatschappelijke ontwikkelingen, toegespitst op wonen en werken. Hierdoor komen de ruimtelijke claims in beeld.

In hoofdstuk vier geven we de centrale thema's voor de toekomst. Het eerste thema betreft de ontwikkeling en de versterking van de stedelijke functies. Het tweede thema betreft het behoud en de uitbouw van de unieke landschappelijke verscheidenheid. Het derde thema betreft het bevorderen van het openbaar vervoer en fietsgebruik en het terugdringen van de automobiliteit. Zij dienen als leidraad voor de ruimtelijke visie die in hoofdstuk vijf wordt beschreven en uitgebeeld. Hier vindt de ruimtelijke vertaalslag plaats.

Hoofdstuk zes is een nadere concretisering van de ruimtelijke visie voor het knooppunt, per deelgebied uitgewerkt in een ruimtelijk beeld. Dit beeld is in belangrijke mate eenduidig. Een nadere keuze moet nog worden gemaakt voor de ontwikkeling vanuit Nijmegen op de langere termijn voor met name de woningbouw. De mogelijkheden daarvoor en de gevolgen daarvan zijn weergegeven in drie modellen:

- 1 "onder de Waal";
- 2 "boven de Waal";
- 3 "in de Over-Betuwe".

In hoofdstuk zeven plaatsen we kanttekeningen bij de drie modellen aan de hand van de centrale thema's. In hoofdstuk acht ten slotte gaan we - met het oog op KAN - in op de noodzakelijke bestuurlijke samenwerking.

Voor wat betreft de status van de ontwikkelingsschets merken we het volgende op.

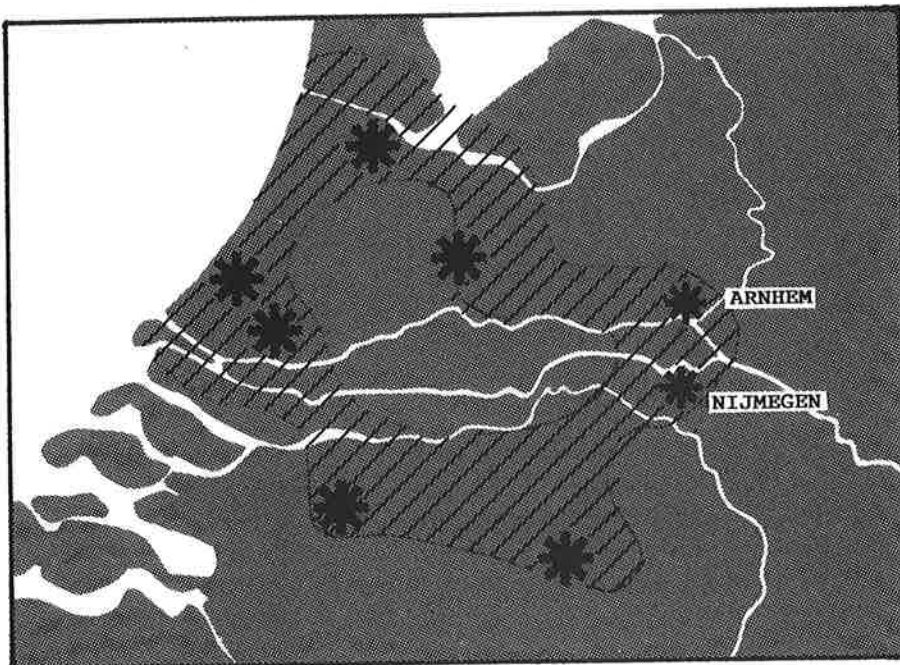
In deze schets worden ontwikkelingen aangegeven die hun doorwerking moeten krijgen in het streekplanbeleid voor Midden-Gelderland. Hiertoe dient het vigerende Streekplan Midden-Gelderland - op onderdelen - te worden herzien.



## 1 Het oog op KAN

### Aanleiding

Met het presenteren van de Vierde Nota over de ruimtelijke ordening heeft de regering de ruimtelijke ordening teruggebracht in het brandpunt van de belangstelling. Met name de functie die de ruimtelijke ordening moet vervullen in het streven van de regering om de concurrentiepositie van Nederland binnen Europa te versterken, is breed onderschreven. De ontwikkeling van een beperkt aantal stedelijke knooppunten moet daaraan een wezenlijke bijdrage leveren.

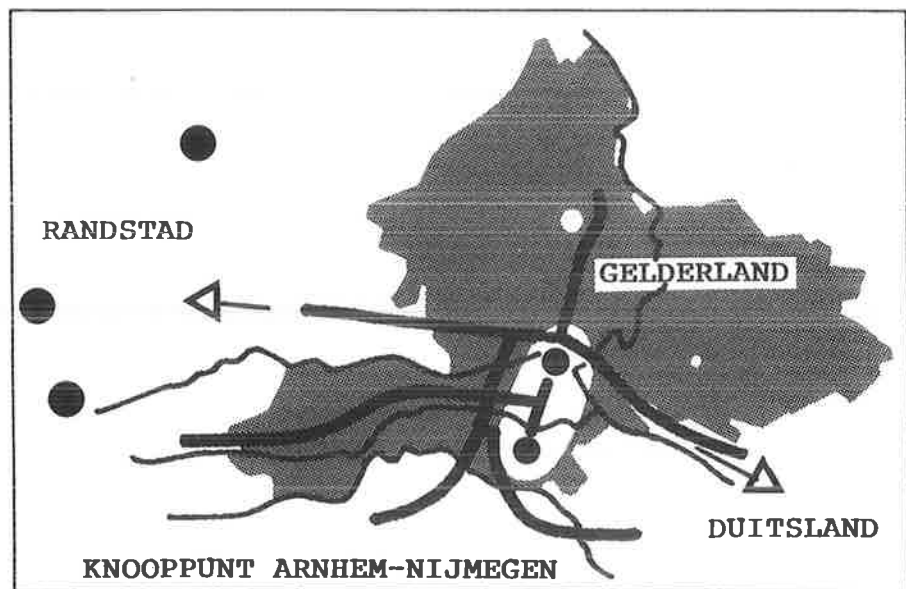


Stedelijk knooppunt Arnhem-Nijmegen in het economisch kerngebied van Nederland

Als knooppunten zijn die stedelijke centra aangewezen, die in een voldoende sterke uitgangspositie verkeren om de concurrentie op internationale schaal aan te kunnen. Tot deze centra behoren Arnhem en Nijmegen. Gezamenlijk zijn zij aangewezen als stedelijk knooppunt en maken zij deel uit van het economisch kerngebied van Nederland. Dat betekent dat het knooppunt Arnhem-Nijmegen een rol dient te vervullen in de economische ontwikkeling van Nederland.

Als provinciaal bestuur hebben wij dit streven van de regering van harte onderschreven. Samen met de betrokken steden willen wij die rol verder vormgeven.

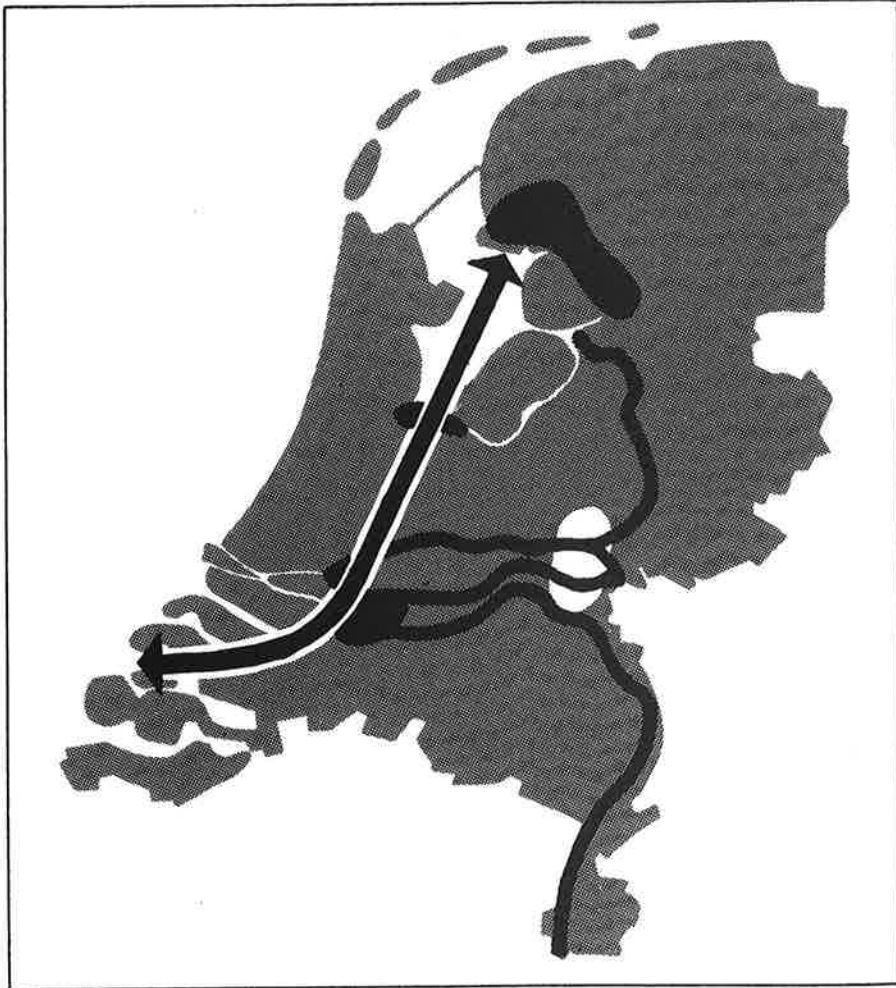
Het bevorderen van de economische groei en de concentratie van de verstedelijking in dit deel van Gelderland is al jaren provinciaal beleid en past binnen ons streven om de groei van de Veluwe en het Rivierenland af te leiden. Beide steden vormen met hun directe omgeving de motor voor de economische ontwikkeling in Gelderland.



Ligging van het knooppunt in Gelderland

Arnhem en Nijmegen worden geconfronteerd met ruimtelijke problemen. Het gaat om het zoeken naar noodzakelijke locaties voor wonen en werken, waarvoor binnen de eigen gemeentelijke grenzen onvoldoende oplossingen kunnen worden geboden. Omdat juist de steden van oudsher de pijlers zijn van de economische ontwikkeling zien wij het als onze taak bij te dragen aan het vinden van oplossingen voor die problemen. Vernieuwing binnen de steden in samenhang met uitbreiding naar buiten is immers een belangrijke voorwaarde voor die ontwikkeling.

In relatie hiermee achten wij het dringend gewenst om voor langere tijd duidelijkheid te verschaffen over de functie van de Over-Betuwe. De in de Vierde Nota aangekondigde uitwerking voor het rivierengebied in het kader van "Nederland-Waterland" is daarbij van belang.



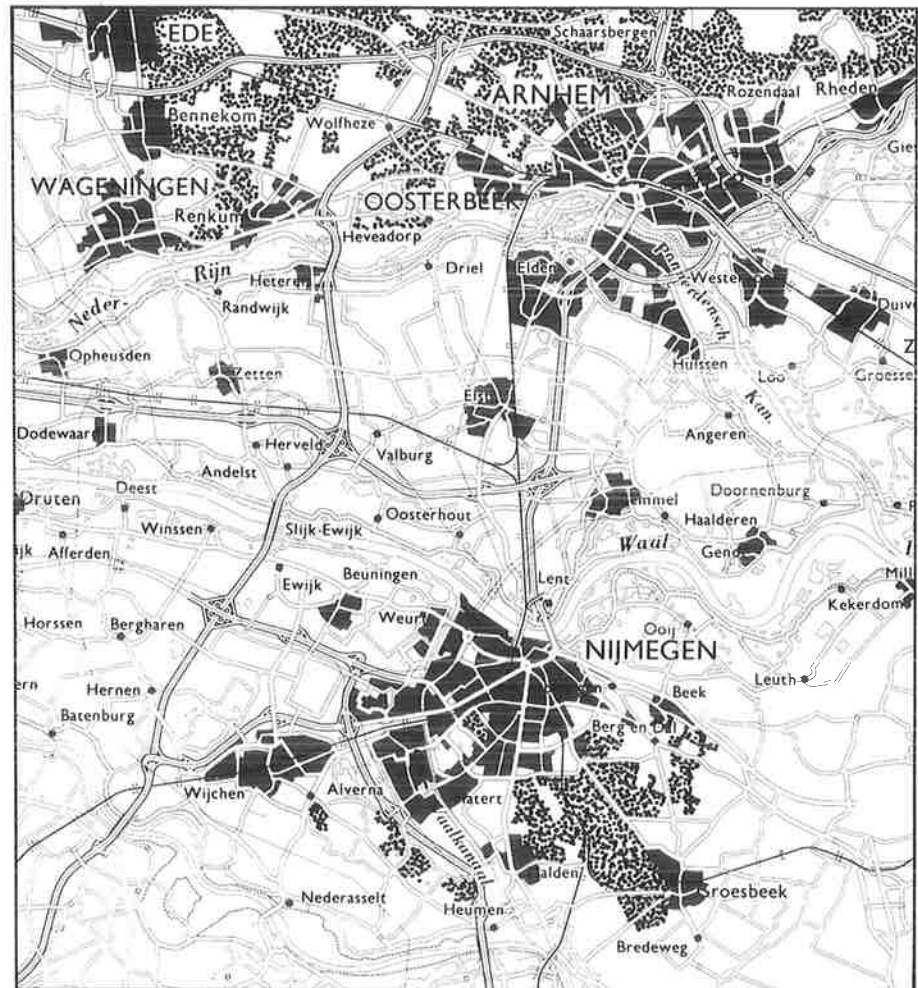
Het knooppunt in "Nederland-Waterland"

Ook ten aanzien van de noodzakelijke infrastructurale verbeteringen is een duidelijke stellingname noodzakelijk.

Inzet van onze inspanningen is de creatie van een gevarieerd woon- en werkklimaat, dat voldoet aan de wensen van de bevolking van nu en straks en daardoor een bijdrage levert aan een goede concurrentiepositie van Nederland. De vraag naar kwaliteit en de zorg om kwaliteit zullen daarbij hand in hand moeten gaan.

Het gebied waar het om draait duiden wij aan als het "KNOOPPUNT".

Hiertoe worden gerekend de gemeenten Arnhem, Duiven, Westervoort, Renkum en Rheden; de gemeenten Nijmegen, Beuningen, Wijchen, Heumen en Groesbeek; de gemeenten Valburg, Heteren, Elst, Gendt, Huissen, Bemmelen en Dodewaard.



Waar gaat het om?

De uitdaging stijgt uit boven de in het vigerende Streekplan Midden-Gelderland neergelegde meest gewenste ontwikkeling. De tijdgeest van de jaren 70 en 80, die bepalend is geweest voor het streekplan, is een andere dan die van de periode rond de eeuwwisseling. Veelal worden daar termen voor gehanteerd als internationalisering, schaalvergroting, technologische vernieuwing, verenigd Europa. Een open Oost-Europa kan daar nu aan worden toegevoegd. Dit laatste zal ongetwijfeld een wijziging in de economische "oriëntatie" met zich meebrengen, die van groot belang is voor b.v. de transport- en distributiefunctie.

Een nieuwe weg moet worden ingeslagen.  
 Er zal nagedacht moeten worden over het antwoord op de vraag, hoe - tot in lengte van jaren - de schaarse beschikbare ruimte optimaal kan worden benut om tot een sterk knooppunt te komen.

Meer concreet:

- hoe kan de stedelijke functie van het knooppunt verder worden ontwikkeld en versterkt;
- hoe kunnen de unieke waarden van het knooppunt in termen van natuur, landschap en openheid worden behouden;
- hoe kan het openbaar vervoer en het fietsgebruik worden bevorderd en de automobiliteit worden teruggedrongen.

Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn:

- het tekort op korte termijn aan hoogwaardige locaties voor de belangrijkste economische groeisectoren in Arnhem en Nijmegen en voor woningbouw in Nijmegen.
- de stedelijke druk op het landelijke gebied. Dit speelt vooral in het oostelijk deel van de Over-Betuwe (nivellering van de ruimtelijke verschillen als gevolg van het dichtslibben van de open komgebieden; op de stroomruggen sterke menging van woningen, bedrijfsgebouwen en kassen; glastuinbouwcomplexen op plaatsen waar ze het landschapsbeeld negatief beïnvloeden) en in het gebied ten zuiden van Nijmegen (belangrijk voor de ecologische relatie tussen het Duitse Reichswald via de Nijmeegse stuwwal, Heumensoord en de Hatertse en Overasseltse Venen naar het Brabantse land);
- de enorme groei van de automobiliteit. Dit heeft zeer nadelige gevolgen, niet alleen voor het milieu, maar ook voor het functioneren van het knooppunt (congestie);
- knelpunten in de externe en interne ontsluiting:
  - + de noordelijke in- en uitvalsweg van Nijmegen (A52): de brug over de Waal kan het verkeer in de spitsuren nu al niet verwerken. Bovendien is deze verbinding vanuit het gezichtspunt van leefmilieu (verkeer door de stad) zeer ongewenst;

- + de capaciteit van het aansluitpunt van de Pleyroute op de A 52 laat te wensen over;
- + aan de openbaar vervoersverbindingen tussen de beide stedelijke regio's dient nog veel te worden verbeterd (lange reistijd en ongemak door vele overstappunten);
- + de verbindingen met Eindhoven en Roermond/Maastricht vormen zwakke schakels in de externe ontsluiting per spoor en over de weg.

Meerdere van deze punten vragen ook om oplossingen op de korte termijn. Deze oplossingen kunnen echter niet los worden gezien van de lange termijnontwikkelingen die deze ontwikkelingsschets voor het knooppunt geeft.

Het optimaliseren van de ruimtelijke kwaliteiten van het knooppunt en de oplossing van de aanwezige problemen kan alleen geschieden als de wil tot regionale samenwerking aanwezig is.

#### Doel en karakter

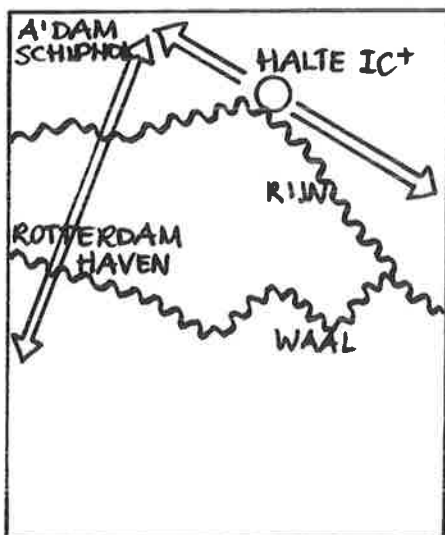
Het doel van deze ontwikkelingsschets is met behoud van de kwaliteit van het leefmilieu de (economische) ontwikkelingsmogelijkheden van Arnhem en Nijmegen ruimtelijk optimaal te ondersteunen ten behoeve van een goede concurrentiepositie van Nederland binnen Europa. Tevens dient de ontwikkelingsschets het kader te bieden voor besluitvorming over de korte termijnproblemen van Arnhem en met name Nijmegen.

In deze ontwikkelingsschets staan die zaken centraal die om extra ruimte vragen. Niet alles wordt overhoop gehaald. Het gaat met name om de thema's wonen, werken, infrastructuur, recreatie en glastuinbouw. In die zin is de ontwikkelingsschets dus selectief. Uiteraard spelen in de afweging tal van andere aspecten mee, omdat realisering van de ruimtevraag ten koste gaat van b.v. landbouwgebied of het landschap. Bedacht moet echter worden dat wanneer er aan noodzakelijke behoeften (zoals het wonen) moet worden tegemoet gekomen er offers zullen moeten worden gebracht.

Een belangrijke voorwaarde waaraan de ontwikkelingsschets moet voldoen is dat deze lang mee kan. Het lange termijn denken houdt vele onzekerheden in. Lang niet alles kan worden voorzien, ingeschat of berekend. De schets zal dus de nodige flexibiliteit in zich moeten hebben om in te kunnen spelen op onvoorziene ontwikkelingen. Daarom worden er indicaties gegevens van de behoefte aan woningen en bedrijventerreinen en het wenspatroon van mensen en bedrijven, zoals die zich de komende decennia kunnen ontwikkelen. Een vooruitblik dus, geen voorspelling.

## 2 De kracht van het knooppunt

De kracht van een knooppunt wordt bepaald door een aantrekkelijk woon- en leefmilieu, een hoog voorzieningenniveau, goed functionerende steden, mogelijkheden voor kwantitatief en kwalitatief voldoende bedrijventerreinen, goede interne en externe verbindingen en een aantrekkelijk en gevarieerd woningaanbod. Met de aanwijzing van Arnhem en Nijmegen tot stedelijk knooppunt bevestigt het rijk dat die kwaliteiten in voldoende sterke mate aanwezig zijn om zich te ontwikkelen als een samenhangende stedelijke regio. Daar komt bij dat het gebied zich onderscheidt van andere stedelijke regio's in Nederland door een unieke combinatie van gebiedskenmerken: een zeer strategische ligging, een samenballing van economisch kansrijke activiteiten in twee grootstedelijke milieus op korte afstand van elkaar en een fraaie, zeer afwisselende landelijke omgeving.



Strategische ligging

Het knooppunt is **strategisch gelegen** op het kruispunt van de nationale noord-zuid-as en de voor Nederland belangrijkste internationale as Randstad-Ruhrgebied-Frankfurt. Door het gebied lopen belangrijke hoofdtransportassen: A12/A15 (met aansluitend A 73), de Waal/Rijn en de spoorlijn Randstad-Ruhrgebied. Zij verbinden de Rotterdamse haven en Amsterdam/Schiphol met het Westeuropese achterland. Het gebied is daarmee kansrijk voor transport- en distributieactiviteiten. De potenties van het knooppunt worden nog vergroot als Arnhem halteplaats wordt op de supersnelle openbaar vervoerlijn Randstad-West-Duitsland.

Bovendien maken Arnhem en Nijmegen deel uit van het economisch kerngebied van Nederland, de zogenaamde Stedenring Centraal-Nederland. Juist het benutten van de nationale en internationale potenties van met name die stedenring is één van de centrale doelstellingen van het rijksbeleid. Aan de op die ring gelegen knooppunten wordt een voortrekkersrol toegedacht. Het economisch kerngebied is qua economische activiteiten sterk internationaal georiënteerd. Arnhem-Nijmegen en Eindhoven vormen aan de oostkant van dat kerngebied de economische zwaartepunten.



Deze stedelijke knooppunten zijn zeer strategisch gelegen tussen de internationaal grootste stedelijke vestigingsmilieus van de regio's Amsterdam, Rotterdam en Den Haag enerzijds en van het Ruhrgebied anderzijds. Die (internationaal) strategische positie van het knooppunt Arnhem-Nijmegen zal nog in belang toenemen als gevolg van het verdwijnen van de binnengrenzen van de Europese Gemeenschap. Zij vormt dan ook net als Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Eindhoven een strategisch hoekpunt van de Stedenring Centraal-Nederland. Het gebied is mede door haar geografische ligging een aantrekkelijk vestigingsgebied voor (hoogwaardige) industriële ondernemingen, die zich richten op de West-Europese markt.

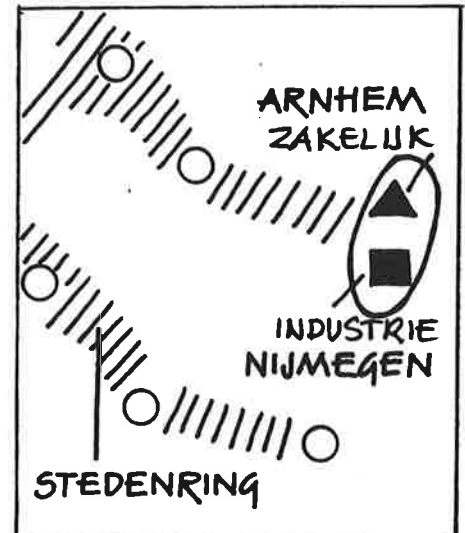
Een economische activiteit van betekenis, die mede profiteert van die gunstig ligging, is de glastuinbouw. Het is na het Westland en Venlo het grootste glastuinbouwgebied van Nederland. De glastuinbouw is vooral geconcentreerd in het oostelijk deel van de Over-Betuwe (Huissen en Lent) met de potplantenteelt als specialisme. De veiling te Bemmelen vervult in deze een vitale functie.

Beeldbepalend voor het gebied zijn Arnhem en Nijmegen, die te zamen het **economisch en stedelijk hart** van Gelderland vormen.

Beide steden herbergen een aantal belangrijke multinationals en kenniscentra en kunnen bogen op een aantrekkelijk woonklimaat, veel openbaar groen en de aanwezigheid van hoogwaardige voorzieningen.

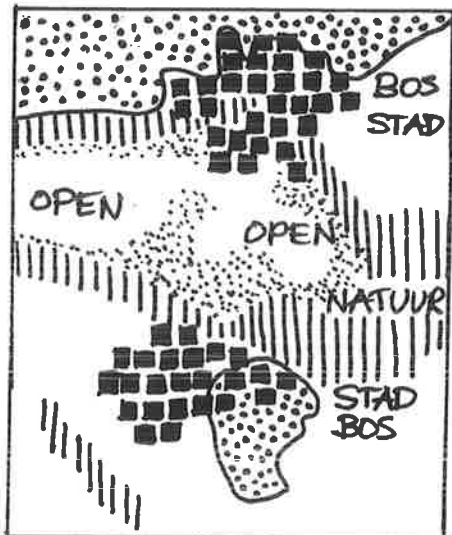
Verder hebben ze ieder duidelijk een eigen identiteit, die berust op historisch gegroeide cultuurverschillen, de stedenbouwkundige opzet en specialisaties op het vlak van werkgelegenheid en voorzieningen.

Zowel Arnhem als Nijmegen maken de laatste jaren ontegenzeggelijk een periode van opbloei door. Wonen in de stad is weer in trek en beide maken zich op om door middel van een aantal projecten (onder meer de stationsgebieden en rivieroeveren) hun binnensteden meer allure te geven. Ook economisch zitten de steden weer in de lift. In Arnhem, de vijfde kantorenstad van Nederland, floreert de zakelijke dienstverlening. Nijmegen



- Oostelijk
- Hoekpunt stedenring
- IIII Centraal Nederland;
- ▲ Economische
- Differentiatie

ontwikkelt zich tot een modern industrieel centrum met een grote zuigkracht op aanverwante bedrijvigheid. Beide sectoren hebben in het licht van de technologische vernieuwingsprocessen en de toenemende vraag naar kennisintensieve dienstverlening goede toekomstperspectieven.



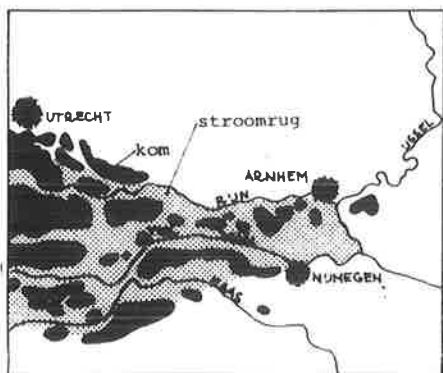
Landschappelijke kwaliteiten

- Bos
- Stad
- ||||| Natuur

Naast de strategische ligging en het aanwezige grootstedelijke milieu in Arnhem en Nijmegen kenmerkt het knooppunt zich door zijn aantrekkelijk woon- en leefklimaat.

De fraaie landelijke omgeving met veel natuur-schoon vormt daar de belangrijkste drager van. Beide steden liggen pal aan landschappelijk zeer aantrekkelijke gebieden met hoge natuurwaarden. Het noordelijk gebied van Arnhem grenst aan het Veluwemassief, dat met groene lobben (Zypendaal, Sonsbeek, Klarenbeek) het stedelijk gebied tot op korte afstand van het centrum binnendringt. Nijmegen grenst aan de stuwwalbossen en de lager gelegen landschappelijk zeer waardevolle Ooijpolder.

De landschappelijke opbouw van de regio wordt gekenmerkt door een grote mate van afwisseling: hoger gelegen beboste stuwwallen in het noorden en zuiden met daartussen het lage rivierenlandschap van de Over-Betuwe. Zowel de

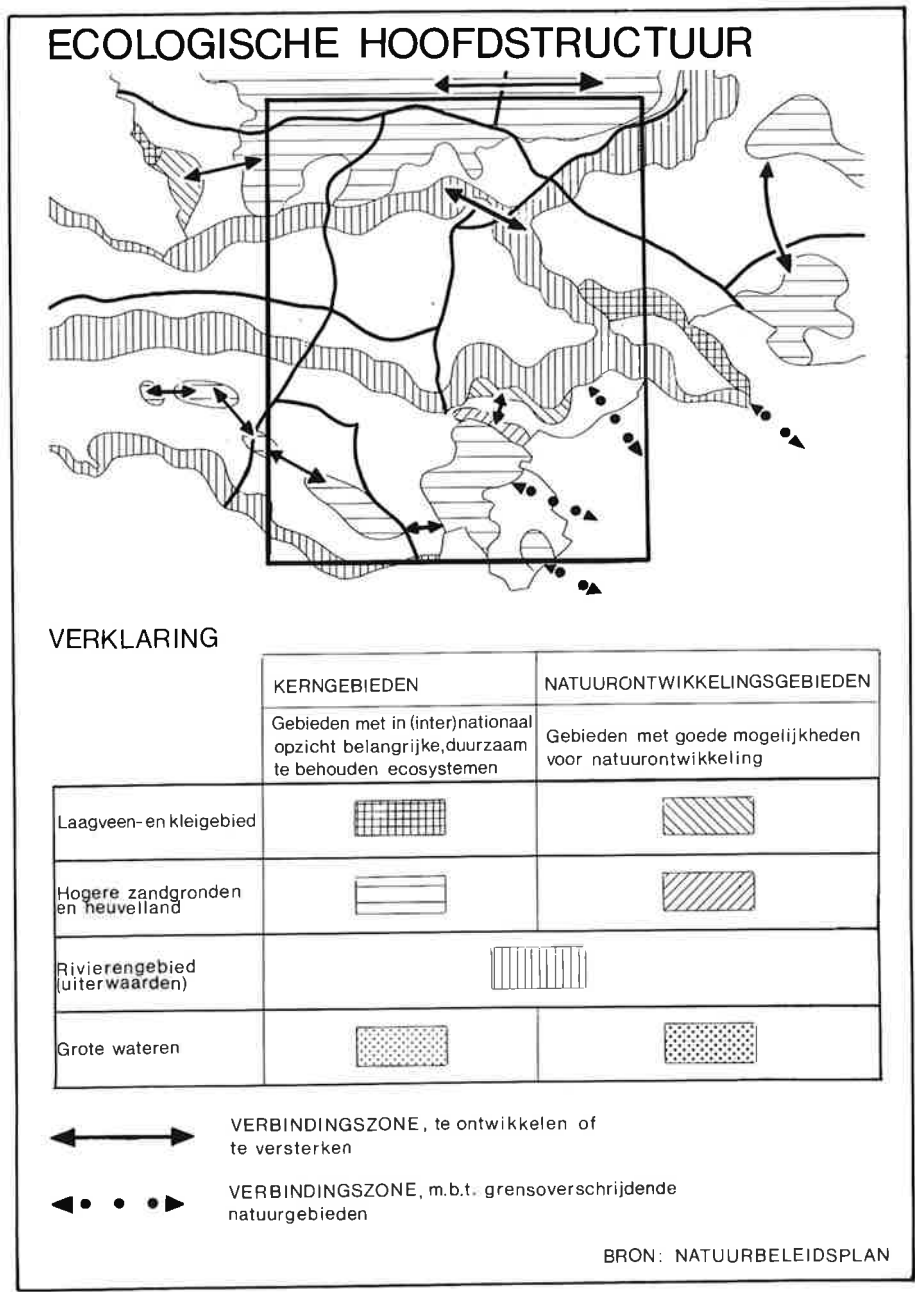


	KOM	STROOMRUG	UITERWAARD
BEBOUWING	BOELPRONKELIJK GEW. BEBOUWING BESLUIT: BOERELIJSBOUW	DORPEN	STEENFABRIEKEN BOERELIJS OP TERPEN
GROUDGEBRUIK	ERFVOLRIG: GRASLAND, POPULIEREN BOS	ZEER DIVERS: GRAS - BOUWLAND BOOGGAARD	GRASLAND
INTENSITEIT GEBRUIK	MATIG INTENSIEF	ZEER INTENSIEF	EXTENSIEF
RUIMTELIJKE OPBOUW	OPEN GROOT- SCHALIG ENKELE BOS - EN GROEND KOMPLEXEN	KLEINSCHALIGE, GEDIFFEREN- TIELOZE RUIMTELIJKE OPBOUW	ERLATTIET OPEN, IJUS, RUIMTEN WISSEL GEVOLGD DOOR MIKRO- RELIEF, DUKEN, HAGED

Landschappelijke opbouw Rivierengebied

"droge" bosgebieden als de laaggelegen "natte" uiterwaarden bezitten een rijkgeschakeerde flora en fauna met veelal hoge zeldzaamheidswaarde. Vooral in de uiterwaarden zijn goede mogelijkheden voor verdere natuurontwikkeling aanwezig.

Tussen de verschillende natuurgebieden bestaan nauwe ecologische relaties, die van wezenlijk belang zijn voor de uitwisseling van planten- en diersoorten. Door zijn landschappelijke opbouw biedt het gebied gevarieerde mogelijkheden voor intensieve en extensieve recreatie. In de regio liggen enkele grote dagrecreatieve gebieden.



### 3 Ruimte voor wonen en werken

Wil het knooppunt een goede concurrentiepositie verwerven, dan zal goed moeten worden ingespeeld op ontwikkelingen in de samenleving. Daarbij gaat het in dit kader om ontwikkelingen die van grote invloed zullen zijn op het toekomstig gebruik van de ruimte voor woningen en bedrijventerreinen. Naast het kwantitatieve aspect (de benodigde hoeveelheid ruimte) is ook de kwaliteit van de in te richten ruimte in het geding (woonwensen, vestigingsvoorkeuren).

#### 3.1 Woonwensen en vestigingsgedrag van bedrijven

De woonwensen veranderen. Zoals het er nu naar uitziet zal onder invloed van individualisering en vergrijzing de variatie in leefstijlen en huishoudenssamenstelling verder toenemen. Dit zal zijn weerslag hebben op de toekomstige woonwensen.

De woningmarkt, die van oudsher gedomineerd wordt door eengezinswoningen, is nog onvoldoende op deze ontwikkelingen ingesteld. De toekomst vraagt om een grotere verscheidenheid aan woonvormen dan de huidige woningvoorraad te bieden heeft.

Dit zal overigens niet alleen via nieuwbouw moeten en kunnen gebeuren. Aangezien het merendeel van de toekomstige woningvoorraad thans reeds aanwezig is, zal een belangrijk deel van de benodigde differentiatie juist via aanpassing van bestaande woningen moeten worden gerealiseerd, hetgeen een niet geringe opgave is.

Momenteel concentreren de kwalitatieve tekorten zich met name bij de kleinere woningen. Daaraan bestaat vooral grote behoefte bij starters op de woningmarkt, al dan niet als één- of tweepersoonshuishoudens, en bij oudere huishoudens.

Het vestigingsgedrag van bedrijven verandert. Traditionele factoren (prijs, oppervlakte) boeten aan betekenis in en de kwaliteit van de plek en haar ruimere omgeving wegen steeds zwaarder bij de locatie-keuze van bedrijven. Dit geldt zeker voor de belangrijkste dragers van de economische vooruitgang in deze regio: de hoogwaardige technologische industrie en de zakelijke dienstverlening.

Deze trend zal zich de komende jaren zonder twijfel voortzetten. Van toenemende betekenis

zijn vooral eisen met betrekking tot imago, bereikbaarheid en representativiteit. Een en ander hangt samen met de toepassing van geavanceerde produktiemethoden en -technieken (flexibele produktie b.v.).

Deze, voor de toekomst van belang zijnde ontwikkeling stelt ondernemers in staat het bedrijfsgebouw en de directe omgeving te laten fungeren als visitekaartje. Steeds meer produktie- en groothandelbedrijven zullen hun activiteiten verrichten in representatieve, kantoorachtige gebouwen.

Een ruimtelijke menging van industrie met andere (niet) economische activiteiten hoeft daardoor in de toekomst niet langer uit de weg te worden gegaan. Dit vergroot de mogelijkheden voor een meer gevarieerde en efficiëntere benutting van de ruimte.

### 3.2 Woningen en bedrijventerreinen: de kwantiteiten

Welke ontwikkelingen verwachten we voor de toekomst en hoe zijn ze op elkaar van invloed?

Veel ligt al vast. Zo hebben we te maken met een bestaande woningvoorraad die er voor het grootste deel zelfs over 50 jaar nog staat.

Ook kunnen we voor de komende tientallen jaren vrij goed aangeven hoeveel mensen van de Gelderse bevolking van nu nog in leven zijn en hoeveel woningen ze nodig hebben.

Veel ontwikkelingen zijn echter nog onzeker, vooral op de langere termijn. Ze liggen op het vlak van:

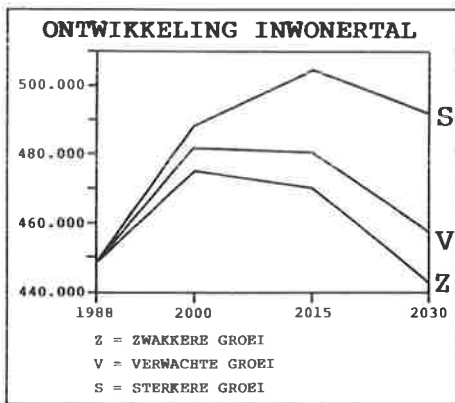
- \* economie (werkgelegenheid; beschikbare middelen);
- \* wetenschap (medische technologie; communicatie);
- \* mobiliteit (aanvaardbare afstanden in het woon-werkverkeer; bereidheid en mogelijkheid om te verhuizen);

Juist de lange termijn waarop de ontwikkelingschets zich richt maakt dat er een verschil kan ontstaan tussen wat momenteel aannemelijk of haalbaar wordt geacht, en de werkelijkheid van straks. Het is dan ook niet verstandig te werken met maar één toekomstverwachting. Het is beter om aan te geven binnen welke grenzen, binnen welke bandbreedte de ontwikkelingen zich naar alle waarschijnlijkheid zullen afspelen.

Wij onderscheiden daarom 3 groeivarianten om invulling te geven aan de bandbreedte: ZWAKKERE, VERWACHTE en STERKERE GROEI. De voornaamste verschillen:

#### ZWAKKERE GROEI:

Als de behoefte aan ruimte voor woningbouw en bedrijventerreinen al toeneemt (lang niet overal is dat nog het geval), dan is die toename minimaal. Het gemiddeld kindertal blijft op het huidige peil. Het proces van individualisering stagneert, wat zich o.m. uit in de verdeling naar burgerlijke staat en de woningbehoefte. Het woningtekort blijft bestaan en wordt dus niet (evenmin als in de afgelopen jaren) ingelopen. De vestigingsdruk vanuit het buitenland is laag; het buitenlands migratiesaldo is nul.

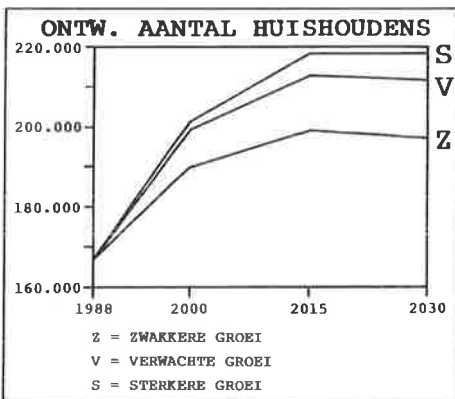


#### VERWACHTE GROEI:

De vooronderstellingen lopen in de pas met de jongste bijstelling van het uitvoeringsprogramma Streekplan Midden-Gelderland.

Ook in deze variant blijft het gemiddeld kindertal stabiel, maar de individualisering schrijdt verder, met als gevolg: meer niet-gehuwen en gescheidenen; licht stijgende woningbehoeftepercentages. Voorts wordt het woningtekort ingelopen.

Ook is er als gevolg van een grotere vestigingsdruk een vestigingsoverschot ten opzichte van het buitenland. Verder zullen herbouwde huizen ("vervangende nieuwbouw") iets meer ruimte in beslag nemen dan vrijkomt door sloop e.d. van bestaande woningen.



#### STERKERE GROEI:

Deze variant onderscheidt zich van de "verwachte groei" door een geleidelijke stijging van het kindertal en een groter binnenlands migratiesaldo. Ook neemt vervangende nieuwbouw meer ruimte in beslag.

Op de onderliggende uitgangspunten van de varianten zal in het kader van deze ontwikkelingschets niet verder worden ingegaan (zie hiervoor bijlage 1).

De uitkomsten van de vooruitberekeningen zijn van essentieel belang. Zij vormen één van de pijlers van deze schets.

Behoeftte aan woningen

De woningbehoefte is afhankelijk van de ontwikkelingen op het gebied van de bevolkingsomvang, bevolkingssamenstelling, vervanging van woningen en een aantal economische variabelen.

De berekeningen voor de drie varianten leveren het volgende beeld op voor de omvang van de benodigde woningbouw.

REGIO	GROEI	1988-1999	2000-2014	TOTAAL
ARNHEM	ZWAKKER	8000	3000	11000
	VERWACHT	12000	5000	17000
	STERKER	13000	8000	21000
OVER-BETUWE	ZWAKKER	3500	1000	4500
	VERWACHT	5500	1500	7000
	STERKER	5500	2000	7500
NIJMEGEN	ZWAKKER	10500	5500	16000
	VERWACHT	17000	7500	24500
	STERKER	18000	11000	29000
KNOOPPUNT	ZWAKKER	22000	9500	31500
	VERWACHT	34500	14000	48500
	STERKER	36500	21000	57500

Bij de berekeningen is rekening gehouden met het feit dat in verscheidene gemeenten in, maar ook buiten het onderhavige gebied, door verdergaande vergrijzing het woningaanbod groter wordt. Hier kan een deel van de woningbehoefte van Arnhem en Nijmegen worden opgevangen. De consequentie is dat de behoefte aan aanvullende nieuwbouw in die steden vermindert. Dit effect (het gaat om ruim 4000 woningen!) is verwerkt in de groeivarianten.

Behoeftte aan bedrijventerreinen

De behoeftebepaling voor bedrijventerreinen is aanmerkelijk lastiger dan die voor de woningbouw. Op korte termijn reeds kunnen conjuncturele ontwikkelingen grote schommelingen in de terreinuitgifte veroorzaken. Op de langere termijn kan er daarnaast nog sprake zijn van structurele verschuivingen in de behoefte aan specifieke bedrijventerreinen. In dat verband wordt wel gewezen op de "verkantorisering" van o.a. productie- en groothandelsbedrijven. Dit maakt hen minder ruimtebehoevend en ook minder sterk aan bedrijventerreinen gebonden.

Daartegenover staat het toenemend belang dat aan een goede bereikbaarheid wordt gehecht. Hierdoor zijn locaties buiten stadscentra, in de nabijheid van snelwegen of hoofdontsluitingswegen zeer in trek. Daarnaast speelt de steeds groter wordende rol van telematica in de bedrijfsvoering en de voordelen die concentraties van bedrijfsvestigingen ten behoeve van de aanleg van de daarvoor benodigde voorzieningen bieden. Hiervan zou juist weer een stimulans tot vestiging op bedrijventerreinen uit kunnen gaan.

Parallel aan verwachte demografische ontwikkelingen en daarvan afgeleid de ontwikkeling van de beroepsbevolking zou ook de groei van de bedrijfsterreinbehoefte op termijn af kunnen nemen. Ontwikkelingen op het gebied van automatisering en een voortgaande groei van de welvaart zouden echter ook deze effecten in verregaande mate te niet kunnen doen.

Gelet op het voorgaande is getracht toch een berekening te maken van die behoefte.

De trend op basis van de feitelijke uitgifte van bovenlokale terreinen in de afgelopen jaren (1976-1988) is doorgetrokken. Vervolgens is op basis van bepaalde economische verwachtingen voor de toekomst een hogere respectievelijk een lagere behoefte verondersteld.

Het resultaat in netto ha van een en ander is als volgt:

1988-1999	2000-2014
totaal	
o zwakkere groei	165 ha
225 ha 390 ha	
o verwachte groei	220 ha
300 ha 520 ha	
o sterkere groei	275 ha
450 ha 725 ha	

Opgemerkt dient te worden dat deze cijfers alleen betrekking hebben op de terreinbehoefte voor hoogwaardige en reguliere bedrijvigheid, waarbij voor de verdeling van de geraamde behoefte over beide typen terrein globaal de verhouding hoogwaardig en regulier van 1 : 3 is aangehouden.

Naast de groei in de behoefte aan bedrijventerreinen is er ook die van de (glas)tuinbouw in de Over-Betuwe-Oost. De algemene verwachting is dat de groei van de afgelopen jaren (gemiddeld 8% per jaar) zich zal voortzetten. Uitgaande van een areaal tuinbouw onder glas van + 230 ha in 1988 zal het benodigde bruto-oppervlak voor de lange termijn rond de 500 ha liggen. Hier zijn ongeveer 3000 arbeidsplaatsen mee gemoeid.



4 Blik op de toekomst

In het eerste hoofdstuk is doelstelling van de ontwikkelingsschets omschreven als het ruimtelijk optimaal ondersteunen van de (economische) ontwikkelingsmogelijkheden van Arnhem en Nijmegen ten behoeve van een goede concurrentiepositie van Nederland binnen Europa met behoud van de kwaliteit van het leefmilieu. Wij willen daar verder inhoud aan geven door middel van drie thema's die als leidraad dienen voor de ruimtelijke visie op het gebied.

Deze thema's zijn:

- 1 ontwikkeling en versterking van de stedelijke functies;
- 2 behoud en uitbouw van de unieke landschappelijke verscheidenheid;
- 3 bevorderen van het openbaar vervoer en het fietsgebruik; terugdringen van de automobiliteit.

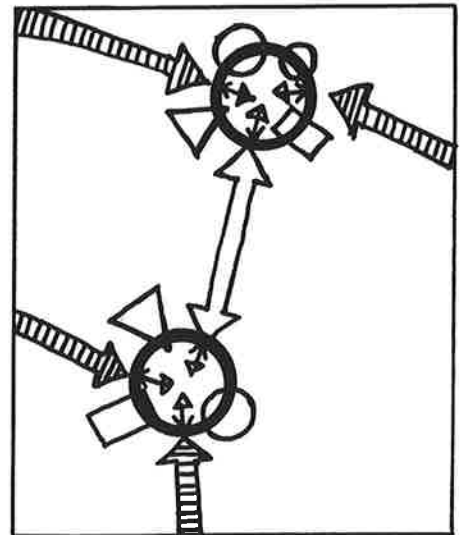
ad1 Ontwikkeling en versterking van de stedelijke functies

Gezonde steden trekken economische activiteiten aan. Dat schept werk en inkomen, waardoor er ruimte ontstaat voor culturele activiteiten en vermindering van maatschappelijke tegenstellingen.

Het streven is dus gericht op een evenwichtige uitbouw van de centrale positie die Arnhem en Nijmegen innemen op het vlak van wonen, werken en voorzieningen, waarbij wordt aangehaakt op de specialismen die elk van de steden heeft ten aanzien van werkgelegenheid, woonmilieu en ligging in groter verband. Op deze wijze wordt ook aan de eigen identiteit van de steden verder vorm gegeven. Een goede interne en externe ontsluiting (bereikbaarheid) is van essentieel belang voor het functioneren van de steden.

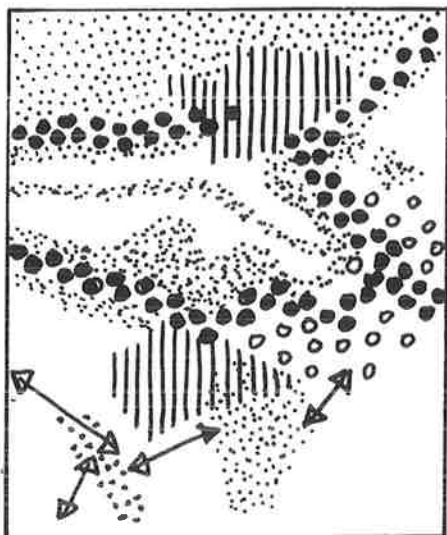
ad2 Behoud en uitbouw van de unieke landschappelijke verscheidenheid

Het streven is gericht op het versterken van de identiteit van het landschap, het vergroten van de natuurlijke kwaliteiten en het verhogen van de recreatieve waarde. Inpassing van stedelijke ontwikkelingen en de glastuinbouw staan daarbij centraal.



Evenwichtige uitbouw  
centrale positie steden

○ eigen identiteit  
◊ evenwichtige uitbouw  
◀ goede interne en  
▶ externe ontsluiting



Landschappelijke verscheidenheid als basis

- open
- ↕
- dicht
- ||||| stedelijk gebied
- ↔ ecologische relaties
- natuurontwikkeling

De bestaande landschappelijke verscheidenheid in hoog en laag, open en dicht, nat en droog, grootschalig en kleinschalig fungeert in deze visie als basis voor de toekomstige ontwikkelingen in het landelijk gebied. Deze verscheidenheid biedt aanknopingspunten voor een aantrekkelijke situering en vormgeving van nieuwe stedelijke uitbreidingen, voor een gevarieerd recreatief gebruik en voor natuurontwikkeling.

Ingrepen in het landelijk gebied dienen derhalve geënt te zijn op de historisch gegroeide gegevens in het landschap.

De ontwikkeling van het landschap moet zijn gericht op het duurzaam versterken en uitbouwen van de ecologische infrastructuur, bestaande uit kerngebieden (gebieden met in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosytemen), natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

De ontwikkeling van stad en landelijk gebied moet zijn gericht op het verhogen van de recreatieve waarde van de omgeving en het vergroten van de toegankelijkheid voor recreatief gebruik.

ad3 Bevorderen van het openbaar vervoer en het fietsgebruik; terugdringen van de automobiliteit

De economische positie van de regio en haar leefmilieu lopen gevaar wanneer in de toekomst geen paal en perk gesteld wordt aan de groei van het autogebruik. Dit valt alleen te bereiken, wanneer het openbaar vervoer en de fiets een aantrekkelijk alternatief voor de auto gaan vormen. Reistijd is daarbij een maatgevende factor. De aandacht richt zich op de in omvang belangrijkste vervoersrelaties en dan vooral op het woon-werkverkeer, vanwege de spitsgevoeligheid. Om mensen uit de auto en in de bus en tram te krijgen is naast een bewustmakingsproces bij de burger een ingrijpende verbetering van het huidige openbaar vervoersstelsel nodig, geflankeerd door verstrekkende ruimtelijke maatregelen.

Het streven is er dan ook op gericht tot een hoogwaardig stelsel van openbaar vervoersverbindingen te komen waarmee de belangrijkste binnenstedelijke, regionale en interregionale vervoersrelaties snel en frequent bediend kunnen worden.

## 5 De ruimtelijke visie

In dit hoofdstuk wordt het ruimtelijk beeld geschetst voor het knooppunt in de toekomst. Dit gebeurt op basis van de potenties en kansen van het gebied en naar aanleiding van de in het vorige hoofdstuk gekozen centrale thema's.

Allereerst zal het knooppunt als geheel worden benaderd. Vervolgens vindt de uitwerking plaats voor de drie onderscheiden gebieden (Arnhem, Over-Betuwe en Nijmegen).

### 5.1 Het knooppunt

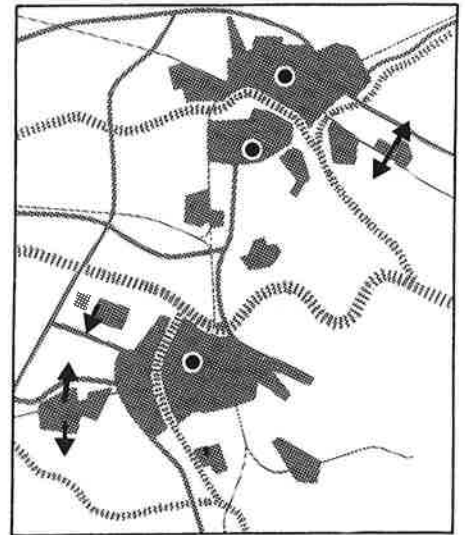
Voor het ontwikkelen en versterken van de stedelijke functies zullen Arnhem en Nijmegen voldoende ruimtelijke armslag moeten krijgen.

Nadat de geplande ontwikkelingen in de stedelijke flanken (Duiven/Westervoort, Beuningen-Ewijk, Wijchen) zijn afgerond dient ruimte voor nieuwe uitbreidingen te worden gevonden.

Voorkomen moet worden dat verdere uitbreiding van Arnhem en Nijmegen leidt tot het dichtslibben van de infrastructuurzone die beide steden met elkaar verbindt. Met andere woorden er moet in de Over-Betuwe geen amorfe stedelijke band ontstaan, maar een "groene" geleiding.

Ruimtelijk relevant is niet alleen het bieden van voldoende ruimte, maar ook de kwaliteit ervan. Het gaat om het creëren van stedelijk milieus die een gevarieerd scala aan kwaliteiten in zich dragen en inspelen op het eigen karakter van Arnhem en Nijmegen.

Dit geldt zowel voor het bestaand stedelijk gebied als voor de nieuwe uitbreidingen. Deze zullen kwaliteit moeten toevoegen aan het stedelijk milieu, waarbij het accent ligt op concurrerende woon- en werkmilieus, voor zover die op dit moment niet of in onvoldoende mate aanwezig zijn. Voor de positie van de steden is het van belang dat de aantrekkelijkheid van het stedelijk wonen voor de hogere en midden-inkomens groepen wordt vergroot. Het betreft dan locaties die de aantrekkelijke kanten van het buiten wonen paren aan de voordelen van korte reistijden naar werk en stedelijke voorzieningen.



Afronding ingang zijnde verstedelijkingsprocessen

- versterken centrale steden
- ➔ versterken stedelijke flanken

Verder dient hoge prioriteit te worden gegeven aan de realisering van locaties voor hoogwaardige bedrijvigheid in en nabij de stedelijke centra. Deze ruimtelijke concentratie is goed voor een verdere versterking van het wervende imago van het knooppunt voor hoogwaardige bedrijvigheid.

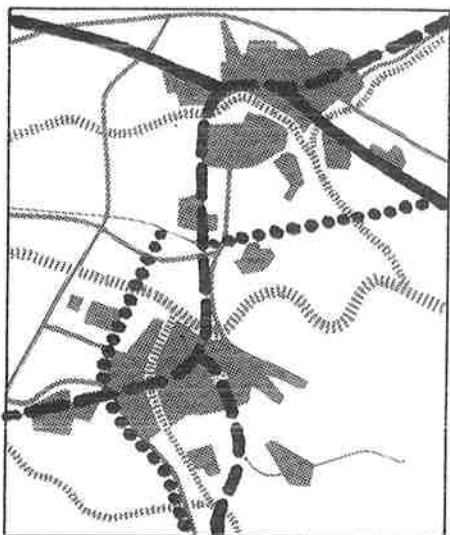
Speciale aandacht vragen verouderde woonwijken en bedrijventerreinen, alsmede terreinen die hun oorspronkelijke functie verliezen (b.v. kazernterreinen). Herstructureren en herbestemmen geven aan deze gebieden meer toekomstwaarde (stedelijke vernieuwing).

De recreatiemogelijkheden in het gebied moeten gelijke tred houden met de verdere verstedelijking. Daar waar meer mensen komen te wonen moeten er ook meer recreatiemogelijkheden geboden worden. In plaats van specifieke recreatiegebieden aan te leggen ligt de nadruk op het verhogen van de recreatieve betekenis van de landelijke omgeving van beide steden door o.a. landschapsbouw.

Om de economische functie van het knooppunt tot zijn recht te laten komen is een goede externe ontsluiting noodzakelijk. De ontsluiting per spoor betreft zowel het personenvervoer als het goederenvervoer. Verbetering van de noord-zuidverbinding, door het traject Zwolle-Eindhoven in het intercitynet op te nemen, is gewenst. Verder zal het knooppunt middels een halte te Arnhem moeten worden aangesloten op de toekomstige "snelle raillijn" tussen de Randstad en West-Duitsland.

Gezien de gunstige perspectieven voor het goederenvervoer per spoor, is verbeterde ontsluiting van dit gebied voor dit railvervoer gewenst. Conform Rail Cargo 21 zal de momenteel slechts matig benutte zgn. Betuwe-lijn in de toekomst een rol toebedeeld krijgen bij de afwikkeling van het goederenvervoer tussen Randstad en Ruhrgebied. In dat geval is een doortrekking van de lijn binnen Gelderland nodig. Daarvoor zijn twee mogelijkheden denkbaar, te weten de doortrekking van Elst naar Zevenaar (conform Rail Cargo 21) dan wel een doortrekking parallel aan de verlengde A 73 (3e Waalbrug), die via Cuijk-Gennep op de spoorlijn Kleef-Ruhrgebied moet aansluiten.

In het laatste geval zal deze doortrekking een flinke steun in de rug betekenen voor de containerterminal in Nijmegen.



Verbetering railverbindingen

- ... alternatieven door trekking Betuwelijn
- - verbetering noord zuid verbindingen
- "snelle raillijn"

Nadere studie zal moeten uitwijzen welke mogelijkheid de beste is.

Ter verbetering van de externe ontsluiting over de weg - waarmee tevens de verkeersoverlast in de binnensteden voor een deel wordt teruggedrongen - zijn de volgende aanvullingen in de weginfrastructuur nodig:

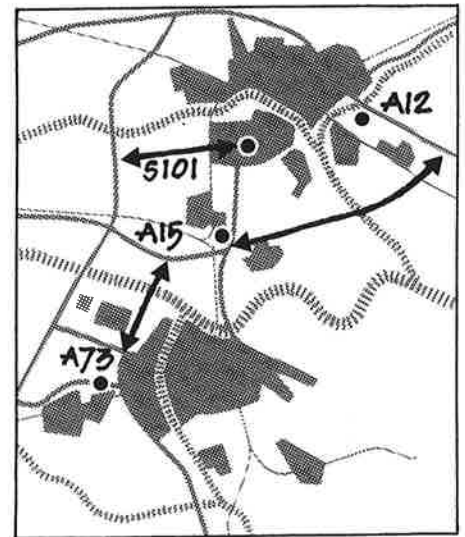
- Doortrekking van de A 73 tot de A 15. Hierdoor krijgt de westflank van Nijmegen ook een betere verbinding met Arnhem en Oost-Gelderland.
- De aanleg van een fly-over tussen de N 52 (Arnhem-Nijmegen) en de Pleyroute. Hierdoor wordt de economisch belangrijke verkeersstroom congestievrij afgewikkeld.
- De aanleg van de S 101 als verbinding tussen Arnhem-Zuid en de A 50. Hierdoor krijgt Arnhem-Zuid een directe ontsluiting in westelijke richting.
- Doortrekking van de A 15 tot de A 12. Hierdoor worden Nijmegen en de Over-Betuwe (de veiling in Bemmelen!) beter bereikbaar vanuit Twente en Duitsland en omgekeerd.

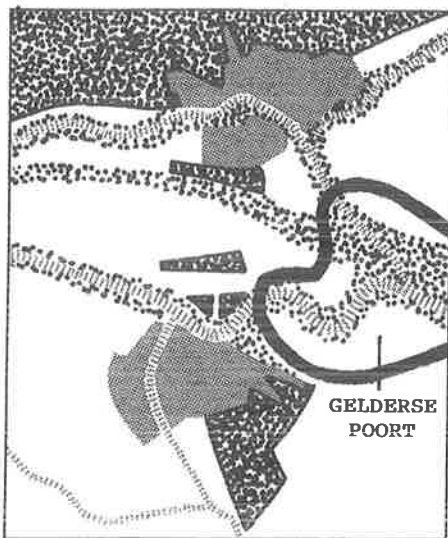
Aan de doelstelling m.b.t. behoud en uitbouw van de unieke landschappelijke verscheidenheid ligt de huidige landschappelijke structuur ten grondslag. Deze doelstelling is vertaald in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en voor het versterken van de ecologische relaties.

Een aantal gebieden is landschappelijk en/of natuurwetenschappelijk zo waardevol en draagt daarmee in een zodanige hoge mate bij aan de kwaliteit van het woon- en werkmilieu van het knooppunt dat deze gebieden gevrijwaard moeten blijven van (grootschalige) verstedelijking. Het gaat daarbij zowel om de "natte" natuurwaarden (Ooy/Gelderse Poort, de uiterwaarden) langs de rivieren als om de "droge" natuurwaarden van de stuwwalbossen (Veluwe/Veluwezoo, Nijmeegse Stuwwal).

Het in stand houden van de relaties tussen de Veluwe en het Rivierengebied resp. tussen de Ooypolder, Nijmeegse Stuwwal en Hatertse en Overasseltse Vennen is van groot belang voor de ecologische kwaliteit.

Concentraties economische functies en bereikbaarheid  
concentratie economische functies  
bereikbaarheid ↔





oost-west gerichtheid  
landschappelijke structuur

Te zamen met de rivieren en uiterwaarden is de Over-Betuwe uitermate geschikt voor de zgn. "natte" natuurontwikkeling, zoals schraallanden, (broek)bossen en moerassen. In nationaal (Nederland-Waterland) en regionaal verband (Beleidsplan Uiterwaarden) worden natuurwaarden ontwikkeld in m.n. de uiterwaarden van de grote rivieren.

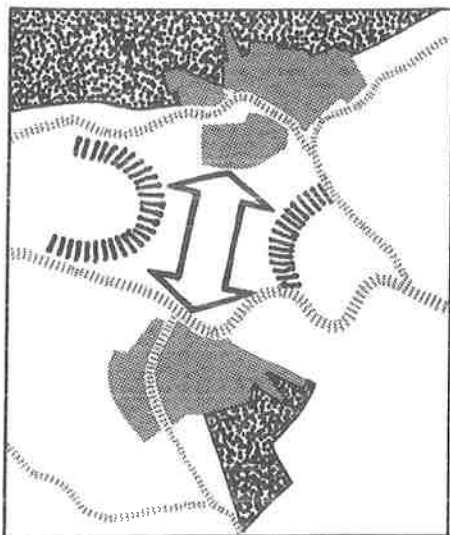
Daarnaast moet in dit gebied rekening worden gehouden met gewenste landbouwkundige ontwikkelingen.

Voor de ontwikkeling van een landschappelijke structuur biedt de zgn. "oost-west-structuur" van rivieren, uiterwaarden, oeverwallen, komgebieden een leidraad. Dat geldt eveneens voor de belangrijk noord-zuid gerichte infrastructuurzone tussen Arnhem en Nijmegen. In deze zgn. verbindingzone liggen verscheidene landelijke en stedelijke elementen. Tevens vormt de Linge een belangrijk structurerend groenelement in de landschappelijke opbouw van dit gebied.

De Linge doorsnijdt in dit gedeelte van de Over-Betuwe een essentiële noord-zuid gerichte infrastructuurzone. Een samenhangende ontwikkeling van deze elementen speelt een rol in de toekomstige landschappelijke structuur.

De samenhang binnen het knooppunt wordt in hoge mate bepaald door de kwaliteit van de infrastructuur. Gezien de noodzaak de (groei van de) automobiliteit te beperken gaat het hierbij vooral om de infrastructuur voor openbaar vervoer.

Op het laagste niveau, de binnenstedelijke vervoersrelaties wordt de uitbouw van het bestaande radiale busnet voorgestaan.



noord-zuid verbindingzone

Voor de afwikkeling van de regionale relaties is een openbaar vervoersnet nodig dat de belangrijkste kernen in de regio op snelle en frequente wijze met elkaar verbindt. Door zijn opbouw biedt het huidige NS-railnet uitstekende mogelijkheden voor een nieuwe vorm van regionaal railvervoer, het zogeheten "light railsysteem", dat het midden houdt tussen een stoptrein (sprinter) en een sneltram. Twee trajecten komen voor een dergelijk systeem in aanmerking: Zevenaar-Cuijk en Dieren-Wijchen. De meeste grote kernen binnen de regio en haar invloedssfeer krijgen daarmee directe en frequente verbindingen zowel onderling als met de centrale stations van Arnhem en Nijmegen. Gezien de menging met het bestaande intercity-systeem is voor de rea-

realisering van een apart regionet waarschijnlijk een uitbreiding van het aantal sporen op deze trajecten nodig. Ook vereist het een uitbreiding van het aantal stations.

Op deze wijze ontstaat een samenhangend openbaar vervoersstelsel dat qua reistijd kan concurreren met de auto en dat meer bestemmingen dan nu ontsluit. Dit concept sluit ook zeer nauw aan bij de door de openbaar vervoerbedrijven ontwikkelde plannen in het kader van OVx2.

Reizigers zullen echter pas op grote schaal van dit nieuwe stelsel gebruik maken als hun begin- en eindbestemming dichtbij een bus- of tramhalte liggen. Doordat het grootste deel van de toekomstige voorraad aan woningen en bedrijventerreinen thans reeds aanwezig is zal in die gebieden beperking van het gebruik van de auto slechts optreden bij verbeterde ontsluiting per openbaar vervoer. Voor nieuw te ontwikkelen woon- en werkgebieden en stedelijke functies, die veel verkeer aantrekken is het gewenst deze langs de nieuwe hoogwaardige tram- en buslijnen te concentreren, het liefst bij knooppunten. De centrale stations van Arnhem en Nijmegen zijn daarvoor de locaties bij uitstek. Maar ook andere, bestaande dan wel te creëren stations zijn daarvoor geschikt.

Naast het openbaar vervoer vormt de fiets een goed alternatief voor de korte verplaatsingsafstanden (5 km). Dit pleit ervoor om nieuwe woon- en werkgebieden zo dicht mogelijk bij elkaar te leggen en te laten aansluiten bij de bestaande stedelijke bebouwing. Een sterkere menging van wonen en werken zal eveneens het fietsgebruik bevorderen.

Een en ander vereist een goed onderhouden en fijnmazig fietspadennet.

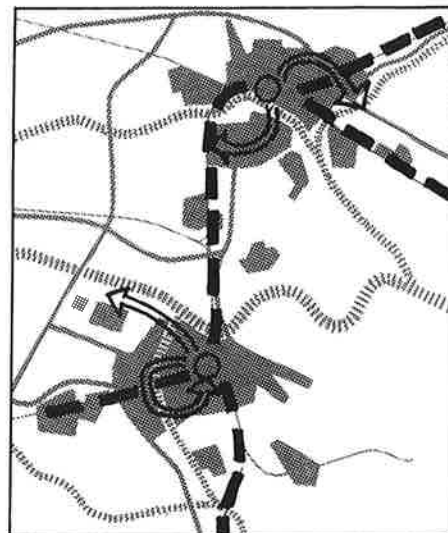
## 5.2 Het knooppunt onderscheiden

### A R N H E M

Zowel in de binnenstad als in de randen van de stad moeten vernieuwingen in de ruimtelijke opbouw bijdragen aan het versterken van de stedelijke functie van Arnhem als geheel.

Het accent in de binnenstad ligt op centrale locaties rondom stations. Het gaat daar vooral om een samenhangende ontwikkeling van de toekomstige woon- en werkgelegenheid. Hierbij moet ook

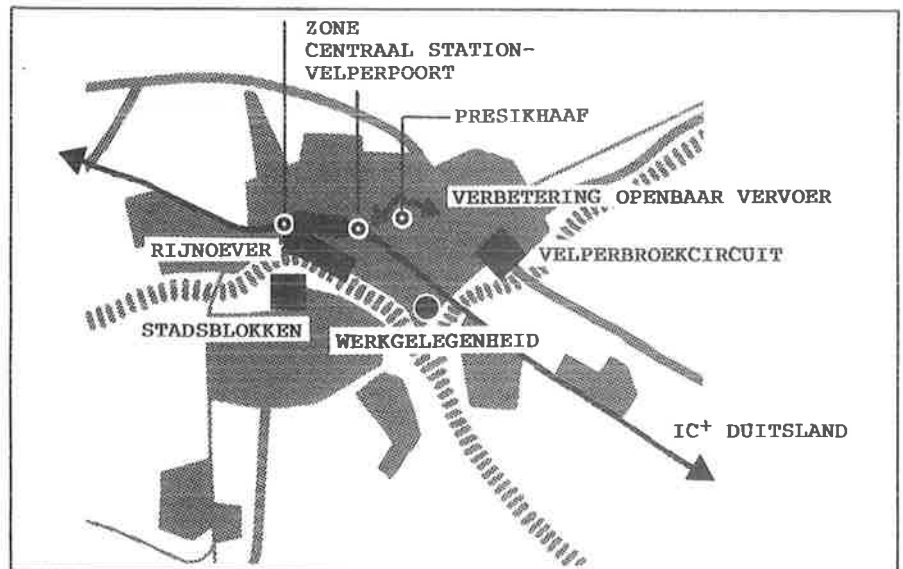
Radiaal busnet en  
light-rail



aandacht besteed worden aan andere aspecten in de stedenbouwkundige structuur, zoals de scheidende werking van het spoor, en de betekenis van het groen in de stad.

In de zone Centraal Station-Velperpoortstation geeft een hoogwaardige kantoorambiance en een uitstekend openbaar vervoer gestalte aan de aanwezige potenties als toplocatie op het gebied van de zakelijke dienstverlening buiten de Randstad. De toekomstige aansluiting van de stad op de snelle railverbinding naar Duitsland (IC+) is essentieel.

Op basis van het te ontwikkelen openbaar vervoersysteem zijn nieuwe werkgelegenheidsgebieden gepland rondom station Presikhaaf en het Velperbroekcircuit. Zowel naar dit deel als naar het zuiden van de stad moeten efficiënte radialen het openbaar busvervoer in samenhang met het railvervoer versterken.



In het noordelijk deel van Arnhem wordt de kwaliteit van de woon- en werkomgeving o.m. bepaald door de gunstige ligging t.o.v. belangrijke snelwegen, en vooral ook door omgevingsaspecten (hoogteverschillen, bossen, parken, natuurgebied). Een belangrijke rol spelen de Veluwe en de Zuidelijke Veluwezoom als natuurgebied dicht bij de stad. De stedenbouwkundige structuur krijgt een nieuw gezicht door het situeren van een duidelijk front langs de rivier. Aan de 'oude stad'-kant zijn plannen hiervoor uitge-

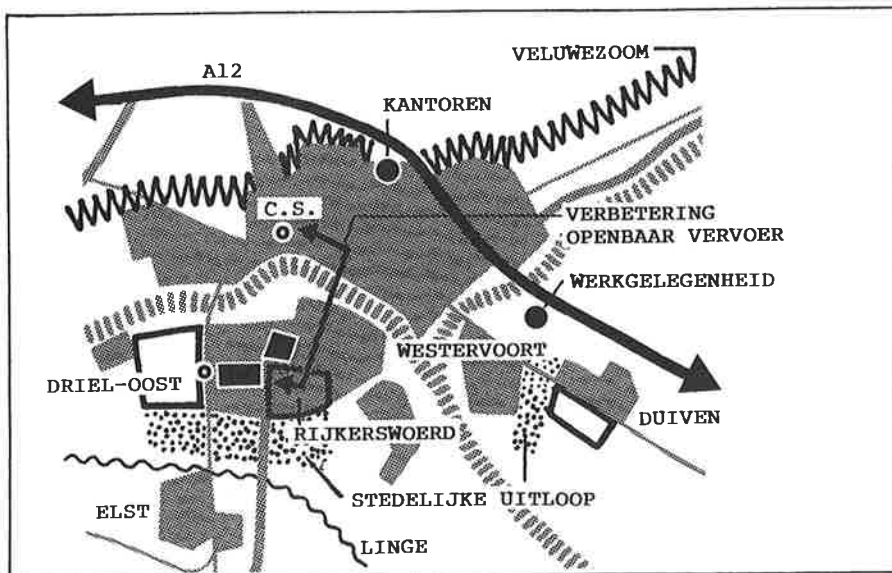


werkt in het Rijnsoeverproject. Aan de 'nieuwe stad'-kant is het groene karakter typerend en de basis voor de ontwikkeling van gevarieerde woongebieden aan een stukje 'rivier-natuur'. In de toekomst kunnen Meinerswijk en het Stadsblokkenproject bijdragen aan een bijzondere betekenis van de rivier in de stad.

Naast de aandacht voor de oevers van de Nederrijn en IJssel moet ook de barrièrewerking van de rivieren niet vergeten worden. Eerder zijn ontwikkelingen in zuid-oostelijke richting in gang gezet. Afronding van de nieuwe woon- en werkgebieden rond Duiven-Westervoort in samenhang met de inrichting van zgn. stedelijke uitloopgebieden is noodzakelijk.

Het functioneren van de stad is te versterken m.b.v. goede openbaar vervoerverbindingen die m.n. over de rivier naar het zuiden aangevuld moeten worden.

Het gaat om een radiaal van het Centraal Station door Arnhem-Zuid naar een nieuw station. Behalve woongebieden moeten hieraan nieuwe werkgebieden gekoppeld worden.

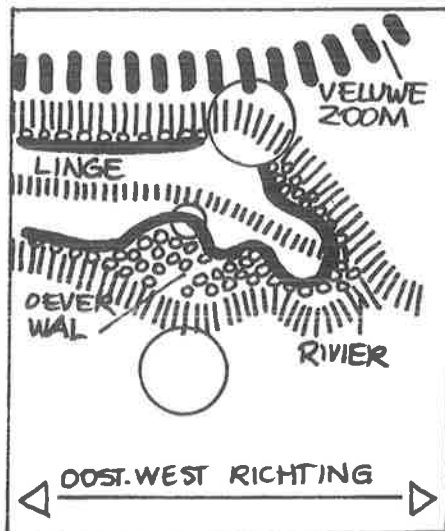


In Rijkerswoerd kan de ruimte in dit noordelijk deel van de Over-Betuwe nog geruime tijd gebruikt worden voor stedelijke uitbreidingen. In de toekomstige landschappelijke structuur speelt hier de open buitenruimte aan de rand van de stad een belangrijke rol. Juist hier is het versterken van landelijke functies essentieel om

openheid als kwaliteit van de Over-Betuwe te waarborgen. Rondom de spoorlijn en de A 52, tussen Elst en Arnhem-Zuid moet het effect van dichtslibben vermeden worden.

Voor de toekomstige uitbreidingen van de stad zijn er in beginsel twee opties denkbaar: doorgaan in de Liemers of inspelen op de ontwikkeling van het nieuwe station Arnhem-Zuid, richting Driel. Vanuit de wens de stedelijke functies van Arnhem te versterken heeft de laatste optie duidelijk de voorkeur. In samenhang met een verdere ontwikkeling van Arnhem-Zuid richting Driel is het van belang aandacht te besteden aan zowel nieuwe werkgelegenheid, alsook andere specifieke (recreatieve) voorzieningen, die het imago van de stad kunnen versterken (bv. AKZOdrome). Bij nieuwe uitbreidingen op deze grote schaal moet een goede samenhang ontstaan in de ontwikkeling van de stad en het landelijk gebied. Hierbij moet rekening gehouden worden met de inrichting van het zgn. 'stedelijke uitloopgebied' tussen Arnhem en Elst. Aanknopingspunten hiervoor kunnen gevonden worden in het versterken van de structuur van het rivierenlandschap. De situering van het karakteristieke komgebied en de natuur- en recreatieontwikkeling rondom de Linge staan hier centraal.

#### O V E R - B E T U W E



De nadrukkelijke oost-west richting die het rivierenlandschap kenmerkt wordt in de verbindingzone doorbroken met infrastructuurlijnen, stedelijke gebieden en het kassenlandschap. Kenmerkend voor deze zone is de integratie van stedelijke en landelijke functies.

De Linge is in de Over-Betuwe een belangrijk structurerend element, waarlangs natuur- en recreatieontwikkeling geïntegreerd moeten worden in de ontwikkeling van het totale knooppunt. Rondom de Linge kan een afwisselend landschap ontstaan dat zich als een groen lint onderscheidt van de kom- en oeverwalgebieden eromheen. Bij de inrichting moet rekening gehouden worden met de waterhuishoudkundige functie, de milieukwaliteiten van het oppervlaktewater en nieuwe infrastructuur en beplantingen.

In het oostelijk en westelijk deel van de Over-Betuwe, aan weerszijden van de verbindingzone, moet rekening gehouden worden met toekomstige landbouwkundige ontwikkelingen. Op basis van patronen in het rivierenlandschap moet een sterke landschappelijke structuur ontstaan, waarin meer extensieve weidebouw en natuurontwikkeling een rol spelen.

De perspectieven voor verdere groei in de glastuinbouw verdienen ruimtelijke ondersteuning. Er is behoefte aan goede vestigingsterreinen dicht bij de bestaande glasconcentraties en bij de veiling. Gelet op de internationale concurrentie, de trends in veilmethoden en de concentratie van het aantal veilpunten is het nodig de verdere ontwikkeling van de veiling te Bemmell actief te bevorderen.

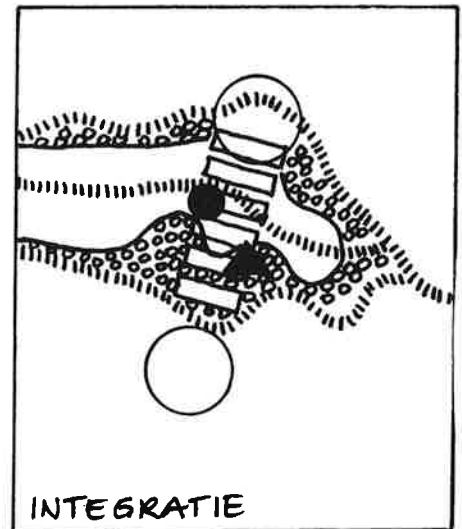
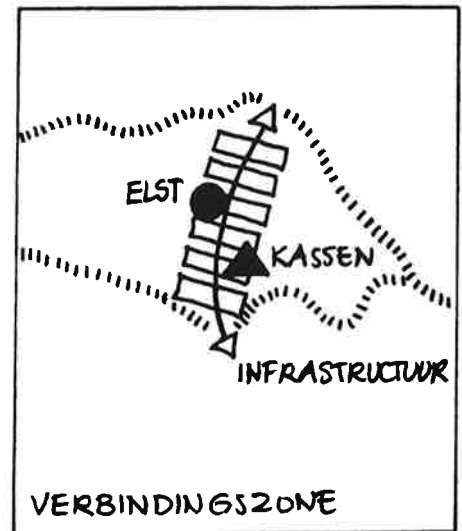
De ontwikkeling van het landelijk gebied in de Over-Betuwe staat niet (geheel) los van de keuzes die ten aanzien van de stedelijke ontwikkelingen van Arnhem en Nijmegen worden gedaan. Zo zal rekening moeten worden gehouden met een verdere ontwikkeling van Arnhem-Zuid richting Driel en met de inrichting van het zgn. "stedelijk uitloopgebied" tussen Arnhem en Elst. In het zuidelijk deel van de verbindingzone tussen Arnhem en Nijmegen kunnen stedelijke ontwikkelingen vanuit Nijmegen (Nijmegen-Noord of Groot-Lent) een rol gaan spelen. In relatie hiermee dient ook voorzien te worden in recreatiemogelijkheden met name in de vorm van een zogenaamd "stedelijk uitloopgebied".

Een zwaardere rol van Elst binnen het knooppunt is eveneens niet uitgesloten.

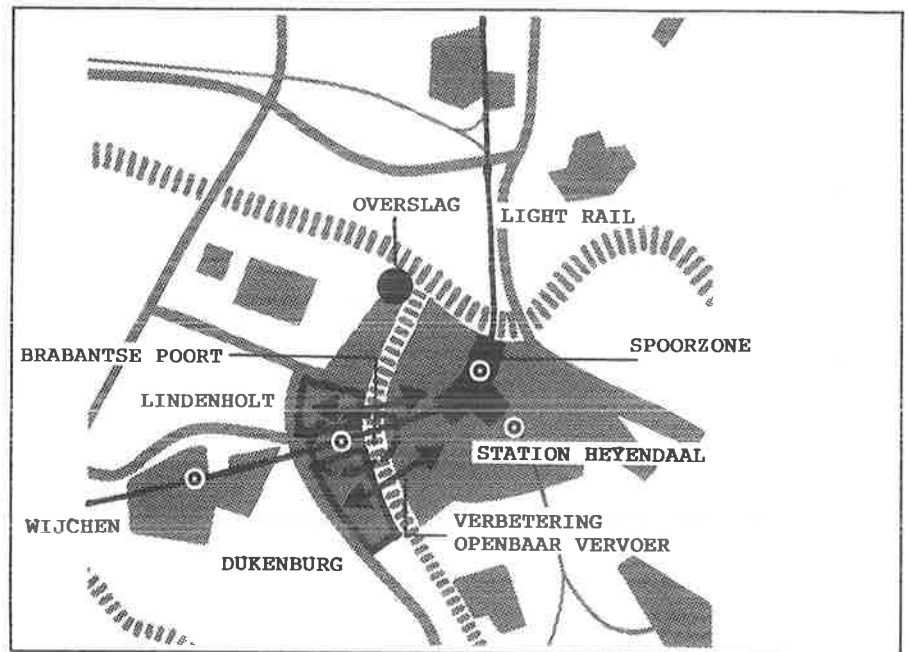
Eventueel nieuwe stedelijke ontwikkelingen worden in die zone gekoppeld aan grote groenelementen (bosaanleg).

#### N I J M E G E N

Voor de zuidelijke pool in het knooppunt moet het accent liggen op vernieuwing van de stedenbouwkundige structuur. Aanzetten hiertoe worden al gedaan in de richting van Lindenholt (Brabantse Poort) en in het Spoorzoneproject, waar nieuwe mogelijkheden geboden worden om in de stad te wonen en te werken. Door de scheidende werking van het kanaal, het spoor en de afstand van m.n. Dukenburg en Lindenholt tot het centrum is een verbetering van het openbaar vervoer nodig, middels de uitbouw van het radiale busnet.



Het gaat om de aanleg van vrije busbanen en voorrangssituaties bij kruispunten. Nieuwe routes verbinden in principe stations: Centraal Station - station Heijendaal - station Dukenburg en Centraal Station - station Dukenburg - Wijchen (via toekomstige regionale 'light rail' systeem).



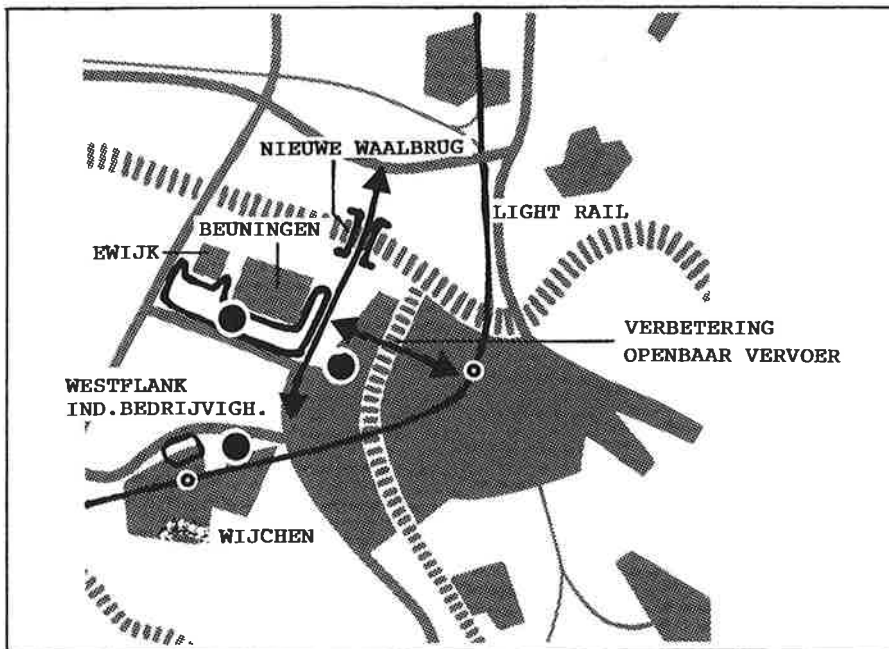
Belangrijk voor de toekomstige kwaliteit van het wonen in de stad is de samenhang met het stedelijk groen en met de werkgebieden.

In de Spoorzone moet een hoogwaardige binnenstedelijke kantooromgeving ontstaan. Een menging van stedelijke functies is essentieel. In dit verband is het overwogen van het voortzetten van het boulevardachtige vanuit het centrum naar het westen langs de Waal een aandachtspunt. Hier kunnen andere functies dan bedrijventerreinen geïntroduceerd worden.

De Waal als duidelijke rand van het stedelijke gebied is een fysieke barrière voor uitbreidingen in noordelijke richting. De ruimte ten westen en zuidwesten van de stad is hiervoor wel benut: tegen de stad aan met woonbebouwing en met industrie- en bedrijventerreinen naar buiten toe. De ligging van Nijmegen aan één van de drukst bevaren rivieren van Europa biedt specifieke mogelijkheden om de activiteiten in de watergebonden transport- en distributiesfeer (containeroverslag) uit te breiden. In samenhang

met stedelijke uitbreidingen van Beuningen, Ewijk en Wijchen moet versterking van hoogwaardige industriële bedrijvigheid de verstedelijking in de westflank van de stad op korte termijn meer vorm geven.

Essentieel voor de ontwikkeling van een goede stedenbouwkundige structuur is de infrastructuur. Nieuwe, snelle openbaar vervoerverbindingen moeten bijdragen aan de optimale bereikbaarheid van dit deel van de stad. De nieuwe Waalbrug in de A 73 draagt hieraan bij. Tevens is de doortrekking van de A 73 van belang voor de ontwikkeling van dit gebied als zwaartepunt op het gebied van hoogwaardige technologische industrie in Nederland.



Aansluitend op de recente uitbreidingen in Beuningen-Zuid biedt de dijkzone ten noorden van Beuningen nieuwe mogelijkheden voor uitbreiding op lange termijn. Op de oeverwal kan een nieuw woongebied aansluiten op aanwezige nederzettingenpatronen langs de rivier.

Een geheel op zichzelf staande oplossing voor de totale verstedelijking vanuit Nijmegen is de ontwikkeling aan de overkant van de Waal.

Het geheel richten van de verstedelijking op dit gebied houdt de ontwikkeling van een ruim woongebied in tussen Oosterhout en Bommel. Ruim in de zin van ruimtebeslag, en ook gericht op het aanbieden van een ruim scala aan woonmilieus.

Voor een dergelijke ontwikkeling is integratie met werkgebieden en een gedifferentieerde groenstructuur noodzakelijk. Bij de vernieuwing en uitbreiding van verschillende huidige functies in het gebied moet hiermee al op korte termijn rekening gehouden worden (m.n. de glastuinbouw).

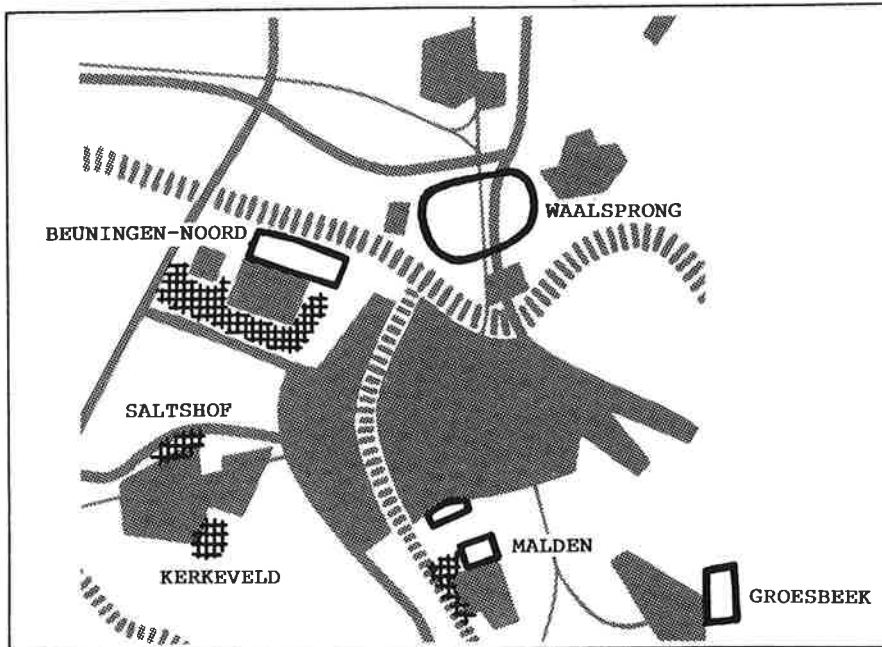
Naast de situering van de stad aan de rivier is een aantal andere aspecten in de omgeving van Nijmegen verantwoordelijk voor de richting van de stedelijke uitbreidingen naar het westen tot nu toe.

De bossen op de stuwwal met een relatief grote oppervlakte, zijn bepalend voor de kwaliteiten van het wonen en werken in Nijmegen, en zijn van betekenis voor de ecologische structuur in dit gebied. Ook de relatie van deze bossen met aan de ene kant de Ooypolder en aan de andere kant de bos- en heidegebieden op de stuifzandrug is essentieel. Hierom is altijd nogal terughoudend omgesprongen met de eventueel voor verstedelijking in aanmerking komende open ruimte in deze buurt. Dat neemt niet weg dat deze ruimte voor het ontwikkelen van een gedifferentieerde stedenbouwkundige structuur van Nijmegen geheel buiten beschouwing zou moeten blijven.

Zo zijn op korte termijn bij Malden aantrekkelijke plekken te vinden die hieraan een specifieke bijdrage kunnen leveren. In samenhang met een verantwoorde groenstructuur kunnen in dit gebied, tussen Malden en Nijmegen, verspreide woonbebouwing of kleine clusters een bijdrage leveren aan de verdere uitbreiding van de stad.

Behalve rondom Malden bestaan er nieuwe woonmogelijkheden aansluitend op de bebouwing van Groesbeek. M.n. ten oosten hiervan kan een aantrekkelijk klimaat worden gecreëerd, met meer of minder verspreide bebouwing in een landelijke

sfeer. De ontwikkeling van de infrastructuur moet bijdragen aan de - potentiële - kwaliteiten van dit gebied.



Nieuwe stedelijke uitbreidingsmogelijkheden

Uit het voorgaande en het gedeelte over de Over-Betuwe blijkt dus dat er verschillende mogelijkheden aanwezig om in de ruimtebehoefte van Nijmegen te voorzien. In het volgende hoofdstuk zullen drie modellen worden uitgewerkt op grond waarvan tot een keuze kan worden gekomen.

## 6 Het ruimtelijk beeld

De hiervoor geschetste ontwikkelingen voor het knooppunt zijn per deelgebied uitgewerkt in een ruimtelijk beeld. Tevens zijn de toekomstige verstedelijkingsmogelijkheden vanuit Nijmegen op langere termijn en de gevolgen daarvan voor de Over-Betuwe weergegeven in drie modellen. In elk van deze verstedelijkingsmodellen komt het hiervoor bedoelde ruimtelijk beeld op dezelfde manier terug (zie kaarten achterin).

De nadruk in dit ruimtelijk beeld ligt op de uitwerking van het toekomstige functioneren van de deelgebieden voor wonen en werken. De basis voor de ruimtelijke capaciteit hiervoor is de verwachte groeivariant (zie ook hoofdstuk 3). De extra capaciteit die nodig is bij de sterkere groeivariant is ook aangegeven (zoals: 1.500-3.000 woningen en 40-60 ha staat voor respectievelijk verwachte-sterkere groei). Ten aanzien van de ruimtebehoefte voor woningbouw is uitgegaan van gemiddeld 25 woningen per ha. In de uitwerking is geen rekening gehouden met de lagere groeivariant, omdat zich daarbij nauwelijks ruimtelijke problemen zullen voordoen. Bovendien geldt dat de intentie van deze ontwikkelingschets juist is de steden Arnhem en Nijmegen te versterken door ze de ruimte te geven. De keuze voor dit gebied in Gelderland is gericht op verstedelijking en groei.

### 6.1 Ruimtelijk beeld voor Arnhem, Over-Betuwe, Nijmegen

#### Arnhem

Binnen de stad wordt rekening gehouden met een capaciteit van 1.450-2.000 woningen op nieuwe locaties voor 2000.

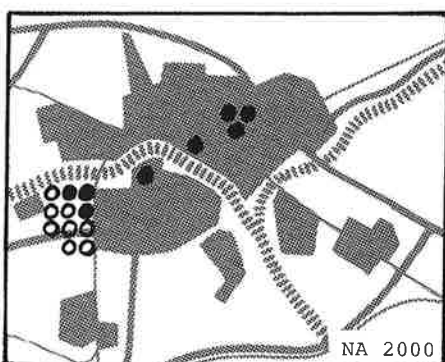
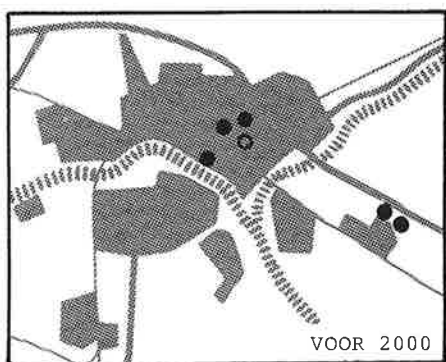
Na 2000 zullen dat er nog eens 2.500 zijn. De belangrijkste locaties zijn de Rijnoever, Stadsblokken en Meinerswijk. Op de korte termijn (voor 2000) wordt de uitbreiding bij Duiven afgerond in Lommerweide met 800 woningen. Dit naast het uitbouwen van het nieuwe woongebied in Duiven-Zuid. In deze richting wordt geen verdere verstedelijking voorgesteld in verband met de noodzakelijke versterking van het zuidelijk stadsdeel van Arnhem. Het gaat (na 2000) om het ontwikkelen van Driel-Oost met 1.500-5.500 woningen.



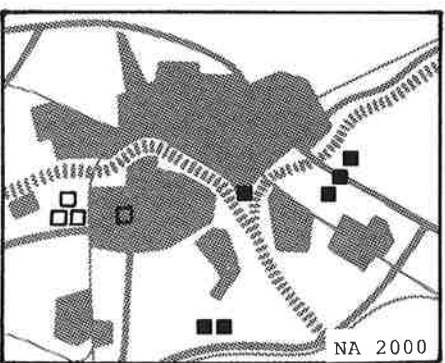
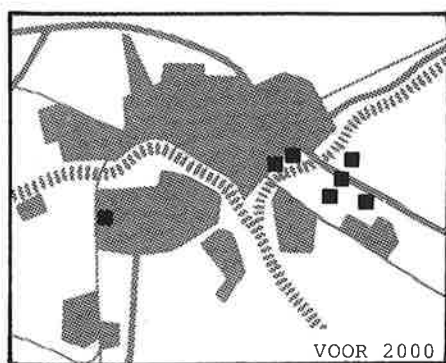
Voor de werkgelegenheid komen in Arnhem verschillende nieuwe locaties in beeld. In Arnhem-Noord betreft het een gezamenlijke capaciteit van + 35 ha.

In Arnhem-Zuid betreft het meerdere locaties met een totale omvang van 15-25 ha. In Driel-Oost wordt een terrein van ca. 30 ha als reservelocatie bij sterkere groei opgevoerd. De omgeving van de stations Centraal, Velperpoort, Presikhaaf en het toekomstige Zuid krijgen een functie voor hoogwaardige bedrijvigheid.

De zuidoostflank van Arnhem functioneert als economisch zwaartepunt. Bij de uitbreiding van het bedrijventerrein de Nieuwgraaf in zuidelijke en noordelijke richting gaat het om 30-60 ha (na 2000). Langs de A 12 bij Duiven komt voor 2000 een locatie van 10 ha in beeld.



nieuwe woningbouwlocaties  
 ● 500 won. verwachte groei  
 ○ 500 won. sterkere groei



nieuwe bedrijventerreinen  
 ■ 10 ha verwachte groei  
 □ 10 ha sterke groei

### Over-Betuwe

Voor zover er in de Over-Betuwe sprake zal zijn van verstedelijking, moet dit gekoppeld worden aan de verbindingszone tussen Arnhem en Nijmegen. Hierbij blijft het versterken van de landschappelijke structuur en de landelijke functie centraal staan.

Voor de uitbreiding van Elst - overeenkomstig de huidige functie - speelt de ontwikkeling van het open gebied ten noordoosten van Elst een belangrijke rol. Al voor 2000 zijn hier 500 woningen gepland, uitgroeiend tot 1.000-1.500 woningen na 2000.

Een grotere aanspraak op deze ruimte is afhankelijk van de keuze voor een verstedelijkingsrichting vanuit Nijmegen. Dit geldt ook voor het zuidelijk deel van de Over-Betuwe. Tussen Oosterhout, Bommel en Lent kan gekozen worden voor de ontwikkeling van een nieuw woongebied variërend van een zogenaamd "Groot-Lent" tot Waalsprong. In verband hiermee ontstaat er ook een druk op de vernieuwing en uitbreiding van de glastuinbouw. Oplossingen hiervoor moeten in ieder geval in de richting van concentratie rondom de veiling gezocht worden. Daarbij is ook de uitbreiding van de veilactiviteiten en daaraan gebonden transport- en distributie-activiteiten nodig (+ 20 ha).

Bij Elst - tussen de A 52 en de spoorlijn - is rekening gehouden met 40-60 ha nieuwe bedrijventerreinen.

Naast deze mogelijke stedelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met ruimte voor nieuwe wegen en een goederenspoorlijn. Het gaat om het doortrekken van de A 15 en de A 73, de aanleg van de S 101 en het doortrekken van de Betuwelijn (goederen).

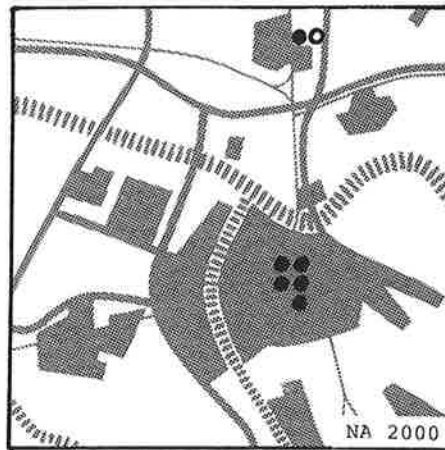
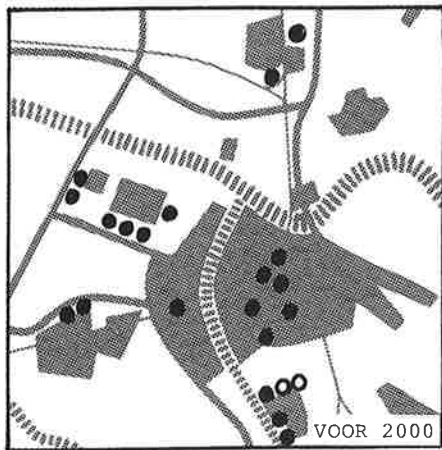
### Nijmegen

In Nijmegen zijn nieuwe locaties gepland met een totale capaciteit van 3.500 woningen op korte termijn plus 2.500 woningen op lange termijn.

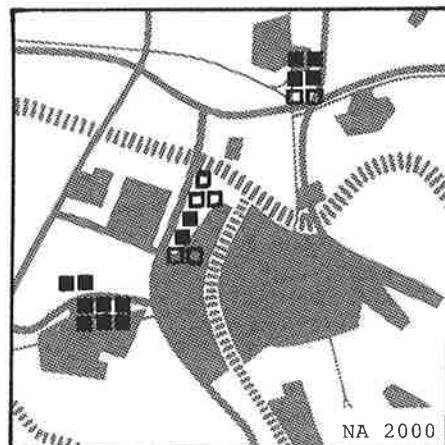
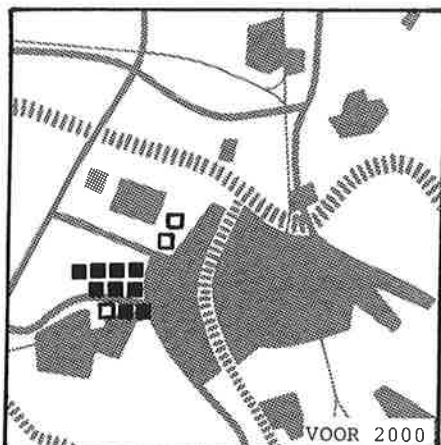
De belangrijkste zijn Grootstal, Nijmeegse Baan, Spoorzone en Brabantse Poort.

Belangrijke woningbouwlocaties, die voor 2000 van betekenis zijn voor verstedelijking buiten de stad, liggen in de westflank. Voor Beuningen-Zuid/Ewijk is de uitvoering van de structuurschets Beuningen (1988) in beeld met + 2.500 woningen. Op enkele locaties in Wijchen is voor de korte termijn capaciteit voor 1.100 woningen (Hofsedam en Saltshof).

Naar het zuiden komt voor de korte termijn het wonen rondom Malden in beeld. Hier moeten voor 2000 1.600-2.600 woningen ontwikkeld worden. Het mengen van de functies wonen en werken komt vooral naar voren op locaties in de stad. Nieuwe locaties voor bedrijvigheid worden met name in de westflank ontwikkeld. Dit sluit aan op het idee om aan te haken bij economische zwaartepunten in het knooppuntgebied. Het gaat voor 2000 om 30 ha bij Nijmegen (Bijsterhuizen-Zuidoost), 0-22 ha bij Beuningen (Westkanaaldijk II-Zuid) en 55-70 ha bij Wijchen (Zesweg-Noordoost, Bijsterhuizen-Zuidwest). Voor de periode na de eeuwwisseling worden er bij Wijchen nog eens 75 ha (Zesweg-Noordwest, restant Zesweg-Noordoost en restant Bijsterhuizen-Zuidwest) aan toegevoegd. Bij sterkere groei komen dan ook Kinderdorp-Neerbosch (20 ha) en Westkanaaldijk II-Noord (34 ha) in beeld als werklocaties. De aanleg van de nieuwe Waalbrug is mede van belang voor de bereikbaarheid van dit gebied.



nieuwe woningbouwlocaties  
 ● 500 won. verwachte groei  
 ○ 500 won. sterkere groei



nieuwe bedrijventerrein  
 ■ 10 ha verwachte groei  
 □ 10 ha sterkere groei

## 6.2 Drie verstedelijkingsmodellen voor Nijmegen

Voor de verdere ontwikkeling voor Nijmegen (met name voor de lange termijn) zijn in de geschetste visie voor het knooppunt (H 5) verschillende richtingen aangegeven; zowel ten noorden als ten zuiden van de Waal. Hiervoor zijn drie verstedelijkingsmodellen voor Nijmegen uitgewerkt:

- 1 onder de Waal;
- 2 boven de Waal;
- 3 in de Over-Betuwe.

### Model 1 "onder de Waal"

Dit model staat voor de toekomstige verstedelijking van Nijmegen, verspreid onder de Waal. Hiermee wordt met name het versterken van de westflank in beeld gebracht. Naar het zuiden tussen Malden en Nijmegen is sprake van het ontwikkelen van aantrekkelijke woonlocaties op beperkte schaal.

Ten slotte komt het gebied tussen Groesbeek en de Horst naar voren als reservelocatie.

Wanneer op deze manier richting gegeven wordt aan de verstedelijking van dit gebied, zal de Over-Betuwe een sterk accent krijgen in de landelijke, groene sfeer. Daarbij komen de belangen van de glastuinbouw bij een keuze voor deze richting niet in het gedrang.

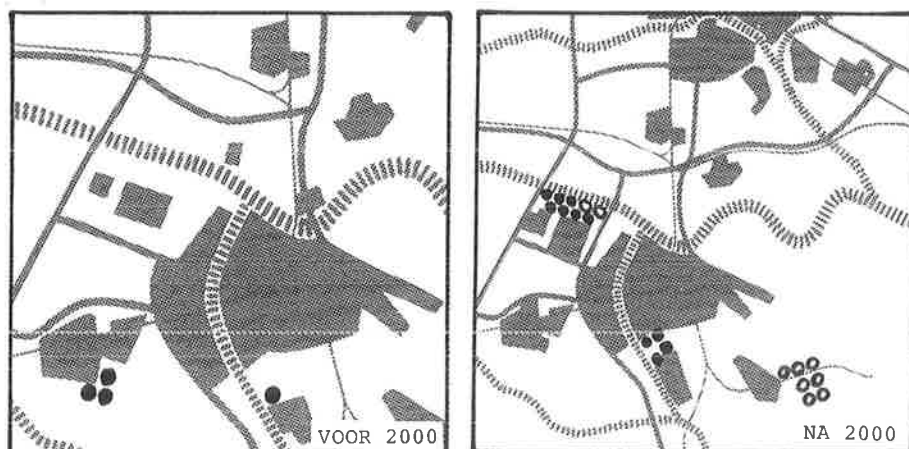
De geplande capaciteiten voor de nieuwe woongebieden (na 2000) zijn als volgt (zie bijlage 2).

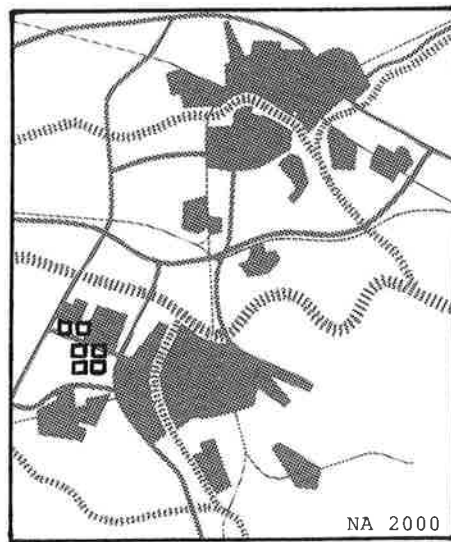
Beuningen-Noord	3.500-4.500 woningen
Malden	2.000 woningen
Groesbeek	0-3.500 woningen.

In samenhang met de ontwikkeling van woongebieden in de westflank krijgt de werkgelegenheid hier extra ruimte voor 60 ha (uitbreiding Schoenaker).

nieuwe woningbouwlocaties

- 500 won. verwachte groei
- 500 won. sterkere groei





nieuwe bedrijventerreinen  
 ■ 10 ha verwachte groei  
 ▣ 10 ha sterkere groei

#### Model 2 "boven de Waal"

Het ruimteprobleem van Nijmegen is in dit model opgelost met het bouwen van een nieuw stadsdeel ten noorden van de Waal. De woongebieden moeten hier ontwikkeld worden in het oeverwallengebied ten noorden van Lent, tussen Oosterhout en Bemmel. Nog voor 2000 moet er ruimte zijn voor 2.000 woningen (in modellen 1 en 3 te bouwen in Wijchen-Kerkeveld en deels in Malden). Na 2000 komen er nog eens 5.500-9.000 woningen bij. In verband hiermee wordt voorgesteld meer ruimte te creëren voor werkgelegenheid in de Over-Betuwe, in een strook langs de infrastructuurlijnen in dit gebied. Het gaat dan om maximaal 70 ha (waarvan 60 ha bij Elst-Grift-Zuid en 10 ha bij Lent), die anders (in model 1 en 3) bij Beuningen gepland zijn.

Voor het bouwen van een aantrekkelijk stadsdeel op deze plaats moet grote zorg besteed worden aan de kwaliteiten van het leefmilieu en het karakter van de omgeving. Dit speelt een belangrijke rol voor het aanbieden van een woonomgeving, die kan concurreren met andere - toekomstige - locaties, bijvoorbeeld ten zuiden van de Waal.

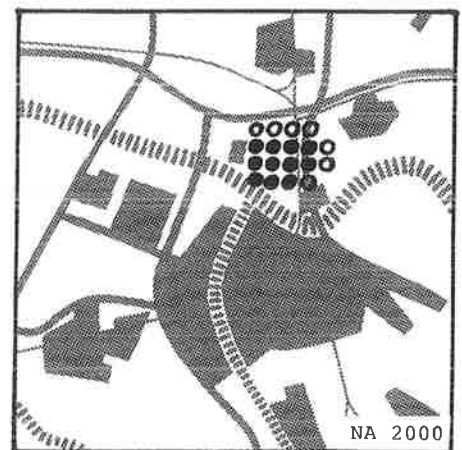
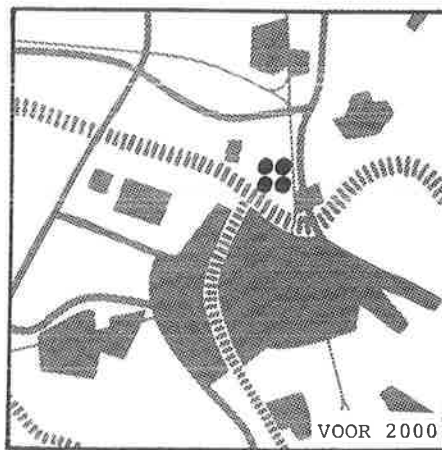
Bij de inrichting van dit gebied moet rekening gehouden worden met een sterke reconstructie van de bestaande situatie en het overbruggen van ruimtelijke barrières. Een goede langzaamverkeer-ontsluiting over de Waal is in ieder geval noodzakelijk. De relatie tussen het oostelijk en

westelijk deel van het nieuwe stadsdeel, gescheiden door gebundelde infrastructuur is ook van belang. De ontsluiting wordt verbeterd met de aanleg van 1 of 2 stations en daaromheen een efficiënt openbaar-voersysteem.

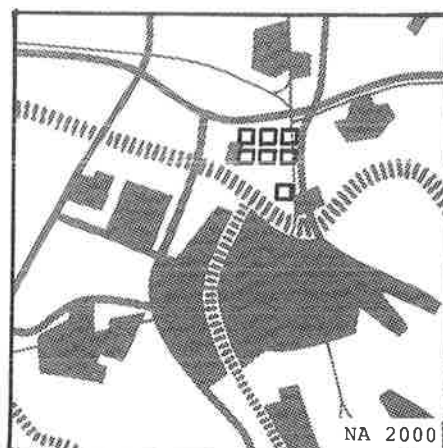
Met de reconstructie van delen van het te bebouwen gebied is ook de vernieuwing en verplaatsing van kassen gemeoid. Dat kan plaatsvinden in het kader van concentratie van de glastuinbouw rondom de veiling bij Bemmelen.

Het totale gebied kan in fasen ontwikkeld worden, waarbij uiteindelijk een suburbaan woongebied ontstaat.

nieuwe woningbouwlocaties  
 ● 500 won. verwachte groei  
 ○ 500 won. sterke groei



nieuwe bedrijventerreinen  
 ■ 10 ha verwachte groei  
 □ 10 ha sterkere groei



## Model 3 "in de Over-Betuwe"

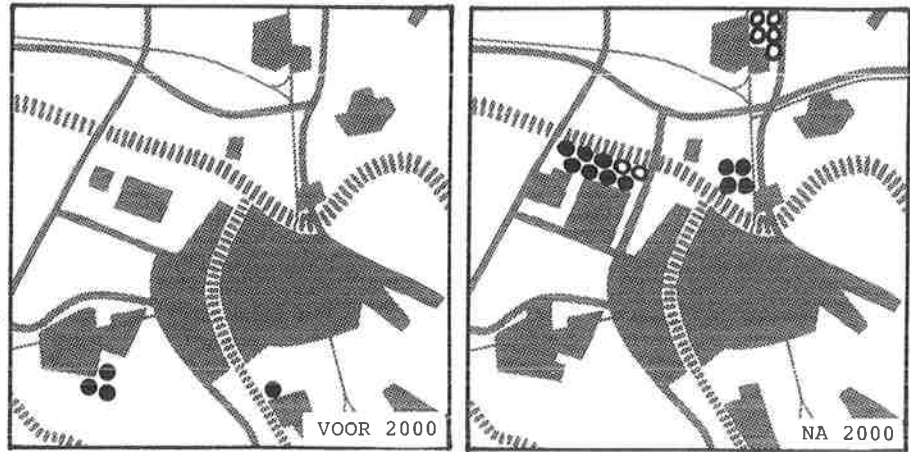
Met het bouwen in de Over-Betuwe wordt in beeld gebracht hoe het versterken van de westflank van Nijmegen kan samengaan met ontwikkelingen ten noorden van de Waal.

Uitgaande van een nieuw woongebied in Beuningen-Noord en een te bebouwen gebied ten westen van Lent van beperkte omvang, speelt de ontwikkeling van Elst-Noordoost als reservelocatie een rol.

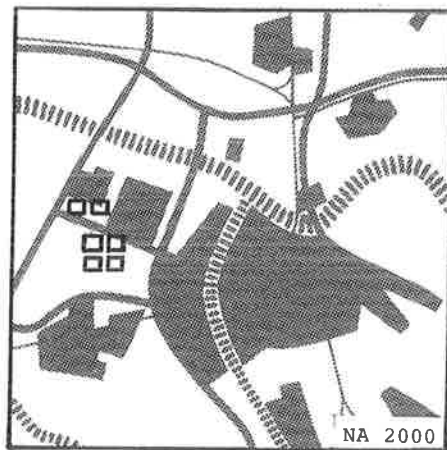
Hiermee kan bereikt worden dat de landbouwkundige functie van het gebied tussen Lent en Bemmelen versterkt wordt. Naast de concentratie van kas- en rond de veiling kan ook hier uitbreiding en vernieuwing van de glastuinbouw plaats vinden.

In dit model is dus sprake van een spreiding van nieuwe stedelijke gebieden in de verbindingszone tussen Arnhem en Nijmegen.

De uitbreidingen bij Lent zijn van een ander karakter dan een Waalsprong. Groot-Lent moet voorgesteld worden als een aantal unieke locaties langs de dijk en rond beplantingselementen (bijv. landgoedachtige sfeer). De opzet is + 2.000 woningen hier te ontwikkelen. Met de capaciteit in Beuningen-Noord (3.500-4.500 woningen) blijft er in geval van sterkere groei voor Nijmegen een ruimteprobleem, dat in dit model met Elst-Noordoost opgelost wordt. In die situatie wordt aan Elst een speciale taak toebedacht in de realisering van de knooppunttaakstelling. Hier moet na 2000, behalve voor de 500 woningen die sowieso gepland zijn, nog eens ruimte gecreëerd worden voor 3.000 woningen. Samen met de 500 woningen die voor 2000 hier al gebouwd zijn, wordt dat dus + 4.000 woningen in Elst-Noordoost. Evenals in model 1 is ook in dit model rekening gehouden met extra ruimte voor werkgelegenheid van 60 ha (uitbreiding Schoenaker). Het is belangrijk in dit verband aandacht te besteden aan het karakter van de Over-Betuwe tussen Arnhem en Nijmegen. Te grote spreiding van massa-elementen betekent een bedreiging van de open ruimte en daarmee van het karakteristieke verschil tussen deze ruimte en dichter bebouwde delen van het gebied.



nieuwe woningbouwlocaties  
 ● 500 won. verwachte groei  
 ○ 500 won. sterkere groei



nieuwe bedrijventerreinen  
 ■ 10 ha verwachte groei  
 □ 10 ha sterkere groei



## 7 Kanttekeningen bij de modellen

Om een gefundeerde keuze te kunnen maken uit de gepresenteerde modellen voor Nijmegen moet op drie vragen nader ingegaan worden: hoe verhouden de modellen zich tot de ruimtelijke visie op het knooppunt, in hoeverre zijn ze in staat om veranderingen in het groeitempo op te vangen en welke kosten zijn ermee gemoeid. Om meer inzicht in het eerste aspect te krijgen zijn aan de drie centrale thema's - waarop de ruimtelijke visie gebaseerd is - criteria ontleend. Zo gaat het bij het thema "ontwikkeling en versterking van stedelijke functies" om criteria als verbetering van de ruimtelijke opbouw van Nijmegen, versterking van haar woonfunctie door middel van het creëren van wervende woonmilieus, draagvlakversterking voor binnenstedelijke voorzieningen en de benutting van economische kansen. Thema 2 betreft het behoud en uitbouw van de ecologische hoofdstructuur en van de aanwezige landschappelijke kwaliteiten. Bij thema 3 ten slotte gaat het om het bevorderen van het openbaar vervoer en het fietsgebruik.

Aan de hand van deze criteria kan uiteindelijk een oordeel geveld worden over de bijdrage die elk van de modellen levert aan de gewenste positieversterking van Nijmegen en aan het behoud van het leefmilieu in de regio.

### 7.1 Model 1 "onder de Waal"

#### Stedelijke functies

In dit model ligt het accent op een verdere uitbouw van de bestaande stedelijke flanken (Beuningen, Wijchen). De locatie Groesbeek-de Horst komt pas in beeld wanneer de woningbehoefte sterker groeit dan op dit moment verwacht wordt. Een verdere ontwikkeling van de randgemeenten vergroot de huidige onevenwichtige ruimtelijke opbouw van Nijmegen. De grootste uitbreidingslocatie, Beuningen-Noord, ligt op een flinke afstand van de binnenstad en wordt daar bovendien van gescheiden door het industrieterrein Westkanaaldijk, het Maas-Waalkanaal en de kern Weurt. Bij de kleinere locaties aan de zuidrand van Nijmegen (Elshof, Malden-de Kluis) en ten zuiden van Wijchen (Kerkeveld) kunnen dezelfde kanttekeningen geplaatst worden.

Voor de reservelocatie Groesbeek-de Horst geldt het bovenstaande in versterkte mate.

De in dit model voorgestelde excentrische stedelijke ontwikkeling kan afbreuk doen aan de binnenstedelijke voorzieningen van Nijmegen. Zo is het niet ondenkbaar dat een forse uitbreiding van Beuningen de vestiging aldaar van concurrerende centrumvoorzieningen zal stimuleren en dat de bewoners van de nieuwe locaties in Nijmegen-Zuid en Wijchen zich voor hun grotere inkoop eerder zullen oriënteren op het winkelcentrum Dukenburg dan op de Nijmeegse binnenstad.

De positieve keerzijde van dit verstedelijkingsconcept is het gevarieerde aanbod aan aantrekkelijke woonlocaties. Er is voor "ieder wat wils" bij: stedelijk wonen, wonen in de overgangszone van stad naar platteland (Elshof, Malden-de Kluis), wonen aan de rivier (Beuningen-Noord) en landelijk wonen (Groesbeek-de Horst). Hiermee wordt de economische wervingskracht van Nijmegen en daarmee van het knooppunt vergroot. Het kunnen bieden van aantrekkelijke woonmilieus vormt namelijk een sterke troefkaart bij de acquisitie van bedrijven en levert vanuit dat perspectief een extra bijdrage aan het benutten van de economische kansen in dit gebied.

Wel moet hierbij worden aangetekend dat er na de eeuwwisseling als gevolg van vergrijzing in het aantrekkelijke deel van de bestaande woningvoorraad automatisch al meer woningen beschikbaar komen.

#### Natuur en landschap

Een verdere verstedelijking ten zuiden van de Waal leidt tot een onomkeerbare aantasting van veelal unieke natuur- en landschapswaarden. In dat verband springt vooral de uitbreiding van Nijmegen in zuidelijke richting (Elshof, Malden-de Kluis) in het oog. Er wordt daar ernstige schade toegebracht aan de belangrijke ecologische verbindingzone tussen Heumensoord en de Hatertse en Overasseltse vennen en aan de overgangszone naar de Nijmeegse stuwwal.

Verder levert de benutting van de locatie Groesbeek-de Horst aanzienlijke landschappelijke schade op voor de oostelijke uitloper van de Nijmeegse stuwwal. In Beuningen-Noord ten slotte verdwijnt een unieke kleinschalige oeverwal wanneer daar woningbouw plaatsvindt.

## Openbaar vervoer en fietsgebruik

De locatiekeuze in dit model is niet onverdeeld gunstig voor het openbaar vervoer en het fietsgebruik. Beuningen-Noord, Malden-de Kluis en Elshof zijn uit openbaar vervoersoptiek weliswaar redelijk goed gelegen ten opzichte van de Nijmeegse binnenstad, maar het realiseren van snelle en hoogwaardige busverbindingen (vrije busbanen, eventueel railverbinding) stuit deels op fysieke belemmeringen. Belangrijker is dat de omvang van deze locaties een onvoldoende draagvlak biedt voor de benodigde investeringen en voor de exploitatie van een hoogfrequente verbinding.

Genoemde locaties zijn echter wel als "fietsvriendelijk" te bestempelen vanwege hun geringe afstand tot winkelvoorzieningen en werkgebieden (westflank Nijmegen, universiteitsterrein).

De woonlocaties, Groesbeek-de Horst en Kerkeveld (Wijchen) en de werklocatie Schoenaker zijn daarentegen uitermate ongunstig gelegen. Voor het merendeel van de verplaatsingen van en naar deze locaties zal men de auto verkiezen boven de bus of de fiets.

## Flexibiliteit

In dit model wordt niet alles op één kaart (d.w.z. één grote bouwlocatie) gezet. Afgezien van de bestuurlijke complicaties die dit met zich mee kan brengen, biedt de voorgestane spreiding van woningbouw over verschillende locaties de mogelijkheid om bij een tegenvallend groeitempo in een lagere versnelling over te schakelen. Afgezien van Beuningen-Noord, waar direct een "grote sprong" over de Van Heemstralaan gemaakt zal moeten worden om tot een levensvatbare woonwijk te komen, is op alle locaties tussentijds een aanvaardbare stedenbouwkundige afronding mogelijk.

## 7.2 Model 2 "boven de Waal"

### Stedelijke functies

Er wordt in dit model een geheel nieuwe verstedelijkingsrichting ingeslagen voor Nijmegen. Het op betrekkelijk korte afstand van de binnenstad

gesitueerde nieuwe stadsdeel brengt meer evenwicht in de ruimtelijke opbouw van Nijmegen en versterkt het draagvlak van haar centrumvoorzieningen. Wel worden in dit model de woonlocaties relatief ver van de werklocaties op de westflank gesitueerd.

Het zal een niet geringe opgave zijn om aan de overkant van de Waal een goed functionerend stadsdeel van een dergelijke omvang te realiseren, dat bovendien onlosmakelijk verbonden is met de rest van de stad. Voor dat laatste is onder meer de doortrekking van de A 73 en de aanleg van een voorstadsstation een essentiële voorwaarde.

Ook het ontwikkelen van een woonmilieu dat kan concurreren met ander plekken in en rond Nijmegen zal de nodige inspanning vergen. De natuurlijke omstandigheden in het gebied rond Lent bieden namelijk weinig aanknopingspunten (b.v. bossen, hoogteverschillen) voor de realisering van een aantrekkelijk woonmilieu.

Kortom: een "sprong over de Waal" vereist een creatieve stedenbouwkundige invulling die aan hoge kwaliteitseisen voldoet.

Los van alle risico's vormt dit op zich een enorme stedenbouwkundige uitdaging. Een succesvolle "Waaalsprong" zal zeker het imago van het knooppunt versterken en daarmee haar wervingskracht vergroten.

#### Natuur en landschap

De uitbouw van Nijmegen aan de overkant van de Waal en de daaraan gekoppelde verplaatsing van de glastuinbouw vormt een inbreuk op het landelijke karakter van de Over-Betuwe. Wel is het zo dat de nieuwe bouwlocaties gesitueerd zijn in een gebied dat zijn oorspronkelijke open karakter al grotendeels verloren heeft. Het betreft hier een kleinschalig, rommelig deel van de Over-Betuwe met veel infrastructuur, kassen en verspreide bebouwing en weinig specifieke natuur- en landschapswaarden. Tussen Bommel en Oosterhout liggen langs de dijk echter wel een aantal (kleine) landschapselementen (wielen, landgoed) die het waard zijn om behouden te blijven.

De inpassing van nieuwe stedelijke ontwikkelingen rond de as Arnhem-Nijmegen zal hand in hand moeten gaan met een versterking van het landschap (bossen, natuurgebieden) en een inrichting van de omgeving als stedelijk uitloopgebied.

De verplaatsing van de glastuinbouw vormt een hoofdstuk apart. Enerzijds is een dergelijke operatie, mede gezien de recente investeringen, op dit moment bedrijfseconomisch nauwelijks efficiënt te noemen, anderzijds kan een concentratie rond de veiling op langere termijn een belangrijke impuls betekenen voor de glastuinbouwsector in deze regio. De ontsluiting is daar beter, er zijn meer uitbreidingsmogelijkheden en er zijn gemakkelijker allerlei gemeenschappelijke voorzieningen te treffen.

Voorwaarde is wel dat de verplaatsing zich niet beperkt tot een paar bedrijven, maar grootschalig aangepakt wordt.

#### Openbaar vervoer en fietsgebruik

Met uitzondering van de reservelocaties Grift-Zuid (werken) en Malden-de Kluis (wonen) biedt dit model uitstekende perspectieven voor openbaar vervoer en fietsgebruik.

#### Flexibiliteit

Bij een "sprong over de Waal" is er geen weg terug meer omdat een dergelijke locatie zich slechts optimaal kan ontwikkelen als er een aanzienlijk aantal woningen gebouwd wordt. Lukt dat niet dan blijft er een onafgeronde uitbreidingslocatie over met alle problemen vandien.

Kortom: een sprong over de Waal is risicovol.

### 7.3 Model 3 "in de Over-Betuwe"

#### Stedelijke functies

Dit model verenigt elementen uit de voorgaande modellen in zich. Het accent ligt op een verdere ontwikkeling van Beuningen en op een uitbreiding aan de noordelijke Waaloever van het dorp Lent. Het grote verschil met beide andere modellen is de woonfunctie die Elst toebedeeld krijgt bij "sterke groei".

Een verdere uitbreiding van de randgemeenten Beuningen en Wijchen vergroot zoals al eerder opgemerkt is de onevenwichtige ruimtelijke opbouw van Nijmegen. De ontwikkeling bij Lent daarentegen valt in dit verband wel als positief te beschouwen. De reservelocatie Elst-Noord-Oost is van nul en generwaarde voor de stedelijke structuur van Nijmegen.

Met uitzondering van Lent zijn de effecten op de binnenstedelijke voorzieningen van Nijmegen waarschijnlijk negatief. Het fors oppeppen van

Elst kan daar een soort subcentrum doen ontstaan, wat afbreuk kan doen aan het Nijmeegse en Arnhemse (Kronenburg) voorzieningendraagvlak.

Daarnaast vergroot dit model, voor wat Nijmegen aangaat, de afstand tussen wonen en werken. Vooral de locatie Elst-Noord-Oost zal een toename met zich meebrengen van de pendelstromen van en naar de belangrijkste Nijmeegse werkgebieden (westflank).

De mogelijkheden voor de ontwikkelingen van wer- vende woonmilieus moeten vooral gevonden worden in Beuningen-Noord, bij Lent en langs de Linge (Elst-Noord-Oost). De rest van Elst-Noord-Oost heeft op dit punt weinig potenties. Daar zijn grote inspanningen nodig om er iets aantrekke- lijks van te maken.

#### Natuur en landschap

Behalve in Beuningen-Noord (kleinschalige oever- wal) berokkent dit model geen schade aan belang- rijke natuur- en landschapswaarden. Wel dreigt er bij bebouwing van Elst-Noord-Oost één groot aaneengesloten stedelijk gebied met Rijkerswoerd te ontstaan wat afbreuk doet aan het landelijk karakter van dit deel van de Over-Betuwe. Van- daar dat in dit model de inrichting van een zone langs de Linge als grootschalig groenelement van belang is.

Ten slotte zal de ontwikkeling van de locatie Lent een beperkte verplaatsing van de glastuin- bouw noodzakelijk maken.

#### Openbaar vervoer en fietsgebruik

Zie model 1 voor een beschouwing van de locaties Beuningen-Noord, Kerkeveld en Schoenaker.

De locatie Lent biedt door haar ligging nabij de binnenstad en de werkgelegenheidsconcentraties (westflank, spoorzone) goede perspectieven voor openbaar vervoer en fietsgebruik. Wat het open- baar vervoer betreft geldt hetzelfde voor Elst- Noord-Oost. Voor deze locatie worden de kansen op fietsgebruik in het woon-werkverkeer echter aanzienlijk lager ingeslagen. De afstand tot Nijmegen is daarvoor wel erg groot.

#### Flexibiliteit

Zie model 1.

#### 7.4 Financiële kanttekeningen

Vanuit financieel oogpunt (financiële haalbaarheid) kunnen ook kanttekeningen bij de modellen worden geplaatst.

Gezien het globale karakter van deze ontwikkelingsschets zal het duidelijk zijn dat dit slechts in globale zin mogelijk is.

Cruciaal is verder dat de modellen 1 en 3 vooral voortborduren op bestaande bevolkings- en werkgelegenheidsconcentraties, terwijl in model 2 een geheel nieuw stadsdeel ten noorden van de Waal moet worden ontwikkeld.

Verwacht mag namelijk worden dat verdere uitbouw van de kernen (conform de modellen 1 en 3) niet tot bijzondere financiële problemen zal behoeven te leiden. Van (aanzienlijke) meerkosten is op het merendeel van de nieuwe locaties geen sprake. Uitzondering hierop vormt de extra benodigde infrastructuur bij bebouwing van Beuningen-Noord (verlegging van de Van Heemstraweg om het plangebied).

Ook de locatie bij Groesbeek (model 1) maakt op termijn aanpassing van de hoofdinfrastructuur in en nabij Groesbeek noodzakelijk.

Uitvoeriger dient evenwel te worden stilgestaan bij model 2. In dit model dient een geheel nieuw stadsdeel te worden ontwikkeld, hetgeen gepaard gaat met een ingrijpende reconstructie van de bestaande situatie. Dit verklaart ook de noodzaak c.q. behoefte aan extra financiële informatie om een idee te krijgen van de haalbaarheid. Daartoe is dit model in grote lijnen doorgerekend.

Vooropgesteld dient te worden dat een aantal kosten buiten beschouwing is gelaten, omdat ze niet (direct) aan een Waalsprong toegerekend moeten worden. Te denken valt aan de aanleg van de verlengde A 73 tot de A 15 (inclusief Waalbrug).

De wenselijkheid van deze verbinding staat namelijk los van een eventuele Waalsprong, hetgeen overigens niet wegneemt, dat bij de fasering en start van een Waalsprong rekening zal moeten worden gehouden met een tijdige realisering. Dit geldt ook voor de ontwikkeling van het light-railsysteem inclusief station en een eventuele langzaam verkeersverbinding naar het centrum van Nijmegen.

Verder is bij de financiële doorrekening van dit model geen rekening gehouden met kosten als gevolg van bodemsanering en extra waterzuiverings- en bemalingsactiviteiten.

Uitgaande van de globale vlek zoals op de kaart voor model 2 is aangegeven is duidelijk dat een aantal kostenposten nogal variabel gehanteerd kan worden. Zo is bij een "sprong" met 9.000 woningen (bruto-dichtheid van +25 woningen/ha) bepalend de woningdifferentiatie, het aantal te verplaatsen glastuinbouwbedrijven, als ook het tempo waarin een en ander gerealiseerd wordt.

Bij het voornoemde aantal te bouwen woningen kan het gebied in aanmerking komen voor zowel locatiesubsidie (maximum van f 10.000,-- per woning) en, eventueel aanvullend, voor een subsidie grote bouwlocaties.

Het bouwtempo zal dan wel op minimaal 2.000 woningen per 5 jaar dienen te liggen, waarbij (anders dan gebruikelijk) meer dan 50% van de woningen in de vrije sector gerealiseerd moet worden. Een aanname van een subsidie van f 70 miljoen, dat wil zeggen f 7.700,-- per woning, lijkt zeker reëel.

Bij het bepalen van de exacte locaties voor wonen, werken en (groen)voorzieningen is van belang het aantal te verplaatsen glastuinbouwbedrijven en het daarvoor benodigde bedrag aan verwervingskosten. In het ongunstigste geval moet worden uitgegaan van +65 ha te verwijderen bedrijven, waarbij minimaal een bedrag van f 1,4 miljoen (tot maximaal 4 miljoen) per ha moet worden gehanteerd.

Verder levert ook de verplaatsing van 50 en 150 kV-leidingen een variabele kostenpost op, die in het ongunstigste geval zo'n f 30 miljoen kan belopen.

Aan de hand van een eerste globale kosten-baten-analyse kan ten aanzien van model 2 een aantal conclusies worden getrokken.

- 1 Op basis van een reële fasering van verwerkingen en inrichting is een stedelijke ontwikkeling met zo'n 9.000 woningen - mits met een aanzienlijk vrije-sector-aandeel - haalbaar, zeker omdat de benodigde (rijks)subsidie van +f 7.700,-- per woning reëel is. Op eindwaardebasis moet rekening gehouden worden met een tekort van f 44 miljoen.



- 2 Essentieel voor het financiële succes is een zorgvuldige en vroegtijdige bepaling van de kosten (inclusief eventuele bodemverontreinigingen) van de kassenverplaatsingsoperatie. Indien de kosten in plaats van de aangenomen f 1,4 miljoen per ha, aanmerkelijk hoger zouden uitvallen betekent dit bij 65 ha te verwijderen kassen een extra druk van nominaal f 20.500,-- per gemiddelde woning.
- 3 Van belang is een hoogwaardige planning en begeleiding van het realisatieproces. Daarbij zal een start met een hoog bouwtempo en een direct al beschikbaar openbaar vervoer een belangrijke bijdrage leveren aan het succes van een Waalsprong.
- 4 De door ons gepleegde financiële doorrekening biedt een globaal inzicht in de belangrijkste kostenposten en kan derhalve niet zonder meer als basis dienen voor concrete planontwikkeling. Nadere studie is nodig. Wij hebben hiertoe besloten.

## 8 Bestuurlijke samenwerking

De realisering van de in deze ontwikkelingschets gepresenteerde visie ten aanzien van de versterking van het knooppunt staat of valt met een goede bestuurlijke samenwerking. Bestuurlijke samenwerking kan op verschillende manieren vorm krijgen. Van belang hierbij is dat een samenwerkingsvorm kan bogen op een democratische legitimiteit. Immers alleen wanneer een zo groot mogelijk bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak aanwezig is zal samenwerking tot de gewenste resultaten leiden.

Ten aanzien van bestuurlijke samenwerking worden twee niveaus onderscheiden.

- 1 het niveau van bestuurlijke samenwerking in het kader van de invulling en het naar buiten toe profileren van het stedelijk knooppunt;
- 2 het niveau dat meer gericht is op uitvoering van in knooppuntverband geformuleerde wensen en uitgangspunten en oplossing van concrete - inter - gemeentelijke problemen in het betrokken gebied.

### 8.1 Op knooppuntniveau

Ten aanzien van bestuurlijke samenwerking op knooppuntniveau komen hieronder twee mogelijke samenwerkingsvormen aan de orde. Uitdrukkelijk dient te worden vermeld dat het om mogelijkheden gaat. De discussie hierover is nog volop gaande. Een uiteindelijke keuze ten aanzien van een samenwerkingsvorm ligt dan ook nog geheel open.

- 1 een formele, op de Wet gemeenschappelijke regelingen gebaseerde, samenwerkingsvorm;
- 2 een samenwerkingsvorm, gebaseerd op bestuursconvenanten.

#### Ad 1

Op basis van de Wet gemeenschappelijke regelingen kan voor het knooppuntgebied een gemeenschappelijk orgaan in het leven worden geroepen dat zich bezighoudt met zaken die betrekking hebben op het knooppunt als zodanig. Een dergelijk orgaan kan eigen besluitvormingsbevoegdheden bezitten, maar kan ook een functie als overlegkader hebben.

Vermeldenswaard is hierbij de constructie die ten behoeve van samenwerking tussen Hengelo en Enschede in het rapport "Beter Samen" is opgenomen. Op basis van een "blote" gemeenschappelijke regeling (artikel 1 WGR) wordt een bindende en afdwingbare bestuursovereenkomst over wederzijdse uitoefening van bevoegdheden tot stand gebracht. De uitoefening van bevoegdheden blijft bij de afzonderlijke organen berusten.

Dit resulteert in een "kaderregeling stedelijk knooppunt Enschede-Hengelo" welke als algemene structuurverordening voor samenwerking geldt. Op basis van deze kaderregeling worden voor de verschillende beleidsterreinen aparte bestuursovereenkomsten afgesloten.

#### Ad 2

Zoals opgemerkt functioneren in knooppunktkader reeds de stuurgroep en de coördinatiegroep KAN. In de stuurgroep zijn de betrokken partijen bestuurlijk vertegenwoordigd. Deze overlegstructuur is niet op de Wet gemeenschappelijke regelingen gebaseerd, maar op onderlinge afspraken. Dit bestaande overleg zou als bestuurlijk en ambtelijk platform kunnen dienen ten behoeve van het tot ontwikkeling brengen van het knooppunt, inclusief het omliggende gebied.

Gezien het belang dat het provinciaal bestuur, maar ook de rijksoverheid, hecht aan het goed en zo min mogelijk vrijblijvend functioneren van het stedelijk knooppunt zou aan dit overleg een juridische, de partijen bindende, basis kunnen worden gegeven in de vorm van het afsluiten van een bestuursovereenkomst waarin de intentie tot samenwerking, de wijze waarop die samenwerking tot stand zal komen en welke beleidsterreinen deze in ieder geval zal omvatten, wordt vastgelegd.

De rol van de provincie op dit samenwerkingsniveau wordt gezien als initiator van bepaalde ontwikkelingen, als intermediair tussen knooppunt en rijksoverheid en - indien nodig - als arbiter in gerezen geschillen.

Bestuurlijke samenwerking wordt in ieder geval van belang geacht ten behoeve van het profileren van het knooppunt naar buiten (zowel nationaal als internationaal), het opstellen van gezamenlijke plannen op het gebied van verkeer en vervoer, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening, natuur en milieu, voorzieningen op het gebied van onderwijs en cultuur en acquisitie van financiële middelen ten behoeve van onder andere revitalisering van verouderde bedrijventerreinen.

## 8.2 Op uitvoeringsniveau

Mede gezien de ervaringen in het verleden maar ook door ervaringen uit de bestuurspraktijk in het algemeen lijkt de uiteindelijke uitwerking van in knooppunt verband geformuleerde wensen en de oplossing van intergemeentelijke problemen het beste plaats te kunnen vinden in de vorm van afzonderlijke bestuursovereenkomsten.

Ook aan een projectstructuur of publiek private samenwerkingsovereenkomsten (PPS) kan worden gedacht, met name in die gevallen waarin de belangen van overheid, burgers en bedrijfsleven gezamenlijk kunnen worden gediend. Bijvoorbeeld in het kader van infrastructurele projecten, voorzieningen als dienstencentra, maar ook kenniscentra.

Zowel Arnhem als Nijmegen worden, of zullen op korte dan wel langere termijn worden geconfronteerd met het feit dat zij woningbouw en bedrijfslocaties niet meer op hun eigen grondgebied kwijt kunnen. Er zal ruimte moeten worden gezocht op het grondgebied van andere gemeenten. In principe dient hiervoor een oplossing te worden gevonden die kan bogen op wederzijdse overeenstemming tussen de betrokken gemeenten. Dit vergt naast een goede bestuurlijke afstemming c.q. samenwerking tussen die gemeenten, tevens een goede financiële regeling.

Op dit uitvoeringsniveau ligt de nadruk derhalve bij de gemeenten. De rol van de provincie wordt in eerste instantie gezien als een terughoudende, meer ondersteunende (in de zin van adviseerend en coördinerend), zoals deze in het verleden in soortgelijke gevallen ook steeds is geweest.

Wanneer echter onderlinge overeenstemming niet kan worden bereikt, zullen wij vanuit onze verantwoordelijkheid andere - wettelijke - mogelijkheden in overweging nemen.

In het voorgaande zijn globaal enige mogelijkheden voor bestuurlijke samenwerking aangegeven.

In een later stadium zal een nadere uitwerking gegeven worden aan de meest gewenste vorm van samenwerking waarbij de resultaten van de reeds genoemde discussie over gemeentelijke samenwerking uitdrukkelijk zullen worden betrokken.

Arnhem, 4 april 1990/ek/ys/5850V

## BIJLAGE 1: BEVOLKING EN WONEN

### 1 Uitgangspunten

De varianten "ZWAKKERE", "VERWACHTE" EN "STERKERE GROEI" verschillen van elkaar op de volgende punten.

#### **Geboorten:**

Het "gemiddeld kindertal" blijft bij ZWAKKERE en VERWACHTE GROEI op het huidige peil: gemiddeld 14 à 15 kinderen per 10 vrouwen. Bij STERKERE GROEI kan het kindertal geleidelijk stijgen tot 18 per 10 vrouwen. Voor het op peil houden van het inwonertal zouden overigens gemiddeld 21 kinderen per 10 vrouwen nodig zijn!).

#### **Sterfte:**

De overlevingskansen nemen conform de trend in het verleden de komende 20 jaar nog iets toe; daarna niet meer.

#### **Burgerlijke staat:**

In het recente verleden is het aandeel van de niet (meer) gehuwden en dat van de gescheidenen toegenomen. Dat van gehuwden nam af. We zien een duidelijke individualisering bij VERWACHTE en bij STERKERE GROEI. Bij LAGERE GROEI neemt de individualisering niet verder toe.

#### **Binnenlandse migratie:**

De ZWAKKERE en VERWACHTE GROEIVARIANT gaan voor Midden-Gelderland als geheel uit van een evenwicht (vanaf 1990) tussen vestiging uit, en vertrek naar de rest van Nederland: het binnenlands migratiesaldo is nul. Het Knooppunt heeft een structureel vestigingsoverschot, de rest van het streekplangebied een even groot vertrekoverschot.

Bij STERKERE GROEI trekken de gebieden/gemeenten met prima ontwikkelingsmogelijkheden veel vestigers; die met een aantrekkelijk woonklimaat ook. Valt een en ander samen, dan wordt de aantrekkingskracht van het stedelijk knooppunt versterkt. Aan het knooppunt is bij STERKERE GROEI dan ook een groter vestigingsoverschot toegekend. Niet alleen gaan veel mensen uit andere landsdelen op zoek naar werk in de regio Arnhem-Nijmegen, maar ook "pensioenmigranten" komen graag. Gelderland trekt overigens al sinds jaar en dag ouderen aan: al vanaf de 19e eeuw liet men royale behuizingen bouwen in onder andere Arnhem en omgeving.

#### **Buitenlandse migratie:**

Bij VERWACHTE en STERKERE GROEI blijft het buitenlands vestigingsoverschot, geconcentreerd in de grote gemeenten, gelijk aan dat van de achterliggende jaren. Bij ZWAKKERE groei is het saldo nul.

**Woningtekort:**

Bij VERWACHTE en STERKERE GROEI worden de woningtekorten binnen 5 à 7 jaar opgeheven; bij ZWAKKERE groei in het geheel niet.

**Woningbehoefte:**

De ZWAKKERE GROEI-VARIANT gaat voor wat betreft de woningbehoefte uit van een "pas op de plaats". De beide andere varianten laten nog een geringe stijging van de behoeftepercentages van o.a. de ongehuwden zien.

**Vervanging van woningen:**

Als een woning wordt afgebroken of om een andere reden niet langer bruikbaar is, moet nieuwbouw dat compenseren. Soms zullen ter plaatse méér huizen worden herbouwd dan er stonden; soms minder.

Bij ZWAKKERE GROEI zijn er maar beperkte mogelijkheden. Natuurlijk vindt er wel sloop en ook herbouw plaats, maar er moet gewoekerd worden met de beschikbare middelen (geen grotere kavels). We gaan er dan ook van uit, dat in de ruimte die vrijkomt door sloop en andere onttrekkingen, evenveel woningen herbouwd kunnen worden als er stonden. Bij VERWACHTE GROEI is dat minder, 3/4 deel en bij STERKERE GROEI nog maar de helft! De vervangende behuizingen zullen immers meer ruimte vragen.

Schematisch zien de uitgangspunten, ook die waarin de varianten niet van elkaar verschillen, er als volgt uit.

## UITGANGSPUNTEN BEVOLKING &amp; WONEN (KNOOPPUNT ARNHEM-NIJMEGEN)

ASPEKT	ZWAKKERE GROEI	VERWACHTE GROEI	STERKERE GROEI
GEBOORTE	Zie verwachte groei	Gemiddeld kindertal blijft stabiel op 14 à 15 per 10 vrouwen	Geleidelijke stijging van het gemiddeld kindertal
STERFTE	Zie verwachte groei	Voortzetting van de trend: lichte verdere verbetering gedurende de eerste 20 jr. Daarna stabilisering	Zie verwachte groei
BURGERLIJKE STAAT	Bevriezing huidige burgerlijke staatspercentages	Voortzetting trend: individualisering	Zie verwachte groei
TEHUISBEVOLKING	Zie verwachte groei	Voortzetting trend: accentverschuiving naar meer zelfstandig wonen ouderen	Zie verwachte groei
BINNENLANDS MIGRATIE-SALDO	Zie verwachte groei	Ca. 350 per jaar (toedeling Arnhem/Nijmegen: 50/50)	Ca. 850 per jaar (toedeling Arnhem/Nijmegen: 50/50)
BUITENLANDS MIGRATIE-SALDO	Nihil	Ca. 500 per jaar	Zie verwachte groei
WONING-TEKORT	Vooralsnog handhaven tot verzadigingspunt woningbehoefte is bereikt	Inlopen binnen 5 à 7 jaar	Zie verwachte groei
WONINGBEHOEFTEPERCENTAGES	Geen stijging	Lichte stijging	Zie verwachte groei
ONTTREK-KINGEN	Zie verwachte groei	Geleidelijk stijgend onttrekkingenniveau	Zie verwachte groei
RUIMTEVRAGENDE COMPONENT VERVANGING	0 %	25 %	50 %
LEEGSTAND	Zie verwachte groei	Constant percentage	Zie verwachte groei

## 2 Toelichting bij de uitkomsten

### **Bevolkingsgroei:**

In alle groeivarianten neemt het inwonertal na verloop van tijd af, maar voorlopig neemt het inwonertal in alle 3 de varianten nog toe. Alleen bij STERKE GROEI zet zich dat voort na 2000, maar het omslagpunt wordt omstreeks 2015 bereikt. Bij de andere varianten zet zich na 2000 al een daling in.

### **Leeftijdsopbouw:**

In elke groeivariant zal het aandeel van de jongeren (0-16 jaar) afnemen, bij ZWAKKERE GROEI het sterkst. Men noemt dit "ontgroening". Spectaculair is de "vergrijzing". De komende 40 jaar verdubbelt het aandeel 65-plussers in de totale bevolking minstens. Vooral na 2000 is de groei sterk.

### **Huishoudens:**

In elke groeivariant neemt het aantal huishoudens toe tot 2015. Na 2015 blijft het aantal hoogstens gelijk. Nieuwbouw blijft hoe dan ook voorlopig nodig.

Levenspeil en toekomstverwachtingen: ze beïnvloeden meer dan alleen het kindertal en het verhuisgedrag. Ze hebben ook invloed op leefstijl en leefgewoonten. Zo zal bij VERWACHTE en STERKERE GROEI de individualisering die al lang in gang is gezet, verder doorgaan.

Dit is duidelijk te merken aan bijvoorbeeld de groei van het aantal vooral oudere eenpersoonshuishoudens.

### **Totale woningbehoefte:**

Grenzend aan de regio's Arnhem en Nijmegen wordt in sommige sterk vergrijsde, of vergrijzende gemeenten het aanbod van woningen geleidelijk aan groter dan de vraag. Hiervoor is een eenvoudige reden. Er komen meer woningen vrij door sterfte, vertrek naar verzorgingstehuizen en elders, dan er voor de eigen woningzoekenden nodig zijn.

Dit verschijnsel doet zich vanaf het eind van de jaren negentig in alle groeivarianten voor, maar eerder naar mate de groei lager is.

De verwachting is niet dat dit zal leiden tot forse leegstand. Het verschijnsel treedt namelijk vooral op in van oudsher aantrekkelijke gemeenten met een prima woonmilieu, bovendien op korte afstand van de grote steden. Het gaat vooral om Rheden (met o.a. Velp), Renkum (met o.a. Oosterbeek en Doorwerth), Groesbeek en Ubbergen. Er zal in die aantrekkelijke gemeenten zeker geen massale leegstand ontstaan. Gegadigden uit de aangrenzende grote gemeenten (Arnhem en Nijmegen dus), maar ook uit andere landsdelen, zullen hun kans benutten om te verhuizen naar bovengenoemde gemeenten. Bij de berekening van de aantallen woningen waarvoor volgens de huidige inzichten ruimte moet worden



gevonden ten behoeve van het knooppunt Arnhem-Nijmegen, is rekening gehouden met de ruimte die vrijkomt in bovengenoemde gemeenten, grenzend aan Arnhem en Nijmegen.  
Voor de uitkomsten van de vooruitberekeningen verwijzen wij naar paragraaf 3.2.

code: ek/ys/5853V

BIJLAGE 2: WONINGBOUWPROGRAMMA'S ARNHEM, NIJMEGEN EN GEMEENTEN  
MET EEN (POTENTIELE) OPVANGTAAK

BASIS: "VERWACHTE GROEI" (conform prognose 1989)

1988-1999 *)	M O D E L L E N 1 E N 3		
	TOTAAL	WAARVAN OP NIEUWE LOCATIES**)	
ARNHEM	6500		
+ P.M.: 200)		Rijnsoever:	500
		Verspreid:	950
DUIVEN	4500	Lommerweide:	800
ELST	1500	Elst N.O.:	500
		Brienen- en Vinkenhof:	500
BEUNINGEN	3500	Str.schets:	2500
		Den Balmerd:	500
HEUMEN	2500	Jachthuis III:	240
		Jachthuis-Extra:	1000
		Malden-ZW (max.)	1000
NIJMEGEN	7500	Diversen:	3500
(+ P.M.: 1000)			
WIJCHEN	3500	Kerkeveld:	1400
		Hofsedam:	200
		Saltshof:	900
Reservelocaties bij sterkere groei: Arnhem: 1000, waarvan 500 nieuw (verspreid)			
Heumen: 1000 (De Kluis, Malden)			

\*) incl. produktie 1988 en woningen in aanbouw per 1-1-1989  
\*\*) zie voetnoot pg. 3 van deze bijlage

-----			
1988-1999 *)	M O D E L 2		
	TOTAAL	WAARVAN OP NIEUWE LOCATIES**)	
-----			
ARNHEM	6500	Rijnoever:	500
	(+ P.M.: 200)	Verspreid:	950
-----			
DUIVEN	4500	Lommerweide:	800
-----			
ELST	3500	Elst N.O.:	500
		Brienen- en Vinkenhof:	500
		Waalsprong:	2000
-----			
BEUNINGEN	3500	Str.schets:	2500
		Den Balmerd:	500
-----			
HEUMEN	2000	Jachthuis III:	240
		Groot-Jachthuis-Extra	700
		Malden-ZW	700
-----			
NIJMEGEN	7500	Diversen:	3500
	(+ P.M.: 1000)		
-----			
WIJCHEN	2000	Hofsedam:	200
		Saltshof:	900
-----			
Reservelocaties bij sterkere groei:	Arnhem:	1000, waarvan 500 nieuw (verspreid)	
	Heumen:	1000 (De Kluis, Malden)	
=====			

\*) incl. produktie 1988 en woningen in aanbouw per 1-1-1989  
 \*\*) zie voetnoot pg. 3 van deze bijlage

2000-2014	M O D E L 1		M O D E L 2		M O D E L 3	
	TOTAAL WAARVAN OP		TOTAAL WAARVAN OP		TOTAAL WAARVAN OP	
	NIEUWE LOCATIES*)		NIEUWE LOCATIES*)		NIEUWE LOCATIES*)	
ARNHEM (P.M.: 500)	3500	Diversen: 2500	3500	Diversen: 2500	3500	Diversen: 2500
HETEREN	1500	Driel-Oost: 1500	1500	Driel-O.: 1500	1500	Driel-O.: 1500
ELST	500	Elst N.O.: 500	6000	Waalspr.: 5500	2500	Gr. Lent: 2000
Elst NO.:	500			Elst-NO.: 500		
BEUNINGEN	3500	Noord: 3500			3500	Noord: 3500
HEUMEN	2000	Elshof: 1000 De Kluis: 1000				
NIJMEGEN (P.M.: 1000)	2500	Div.: 2500	2500	Div.: 2500	2500	Div.: 2500
Reservelocaties						
sterkere groei:	Driel-Oost: 4000 extra	Driel-Oost: 4000 extra	Driel-Oost: 4000 extra	Driel-Oost: 4000 extra	Driel-Oost: 4000 extra	Driel-Oost: 4000 extra
	Elst N.O.: 500 extra	Elst N.O.: 500 extra	Elst N.O.: 500 extra	Elst N.O.: 500 extra	Elst N.O.: 3000 extra	Elst N.O.: 3000 extra
		Waalsprong: 3500 extra	Waalsprong: 3500 extra	Waalsprong: 3500 extra		
	Beuningen-N: 1000 extra	Beuningen-N: 1000 extra	Beuningen-N: 1000 extra	Beuningen-N: 1000 extra	Beuningen-N.: 1000 extra	Beuningen-N.: 1000 extra
	Groesbeek: 3500 (de Horst)					
Bij sterkere groei vervallen in alle modellen 1000 woningen in Arnhem (reeds gerealiseerd voor 2000) en vervallen in model 1 1000 woningen in De Kluis (idem).						
=====						
==						

**\*) NIEUWE LOCATIES:**

Zachte capaciteit per 1-1-1989 in vastgestelde plannen, plannen in voorbereiding en 'nog niet in plannen'. Sommige nieuwe locaties zijn bij de gemeenten al in beeld (bron: RWG-enquête, aanvuld met recente gemeentelijke inzichten), andere nog niet.

Vermelding van nieuwe locaties in deze studie houdt niet automatisch goedkeuring in. Nog niet-onherroepelijke plannen dienen de normale planologische procedures te doorlopen.

BIJLAGE 3: NIEUWE LOCATIES VOOR BEDRIJVENTERREINEN IN HA


















BASIS: VERWACHTE GROEI

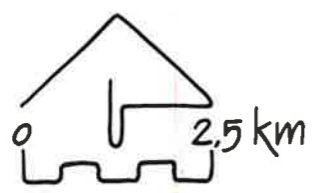
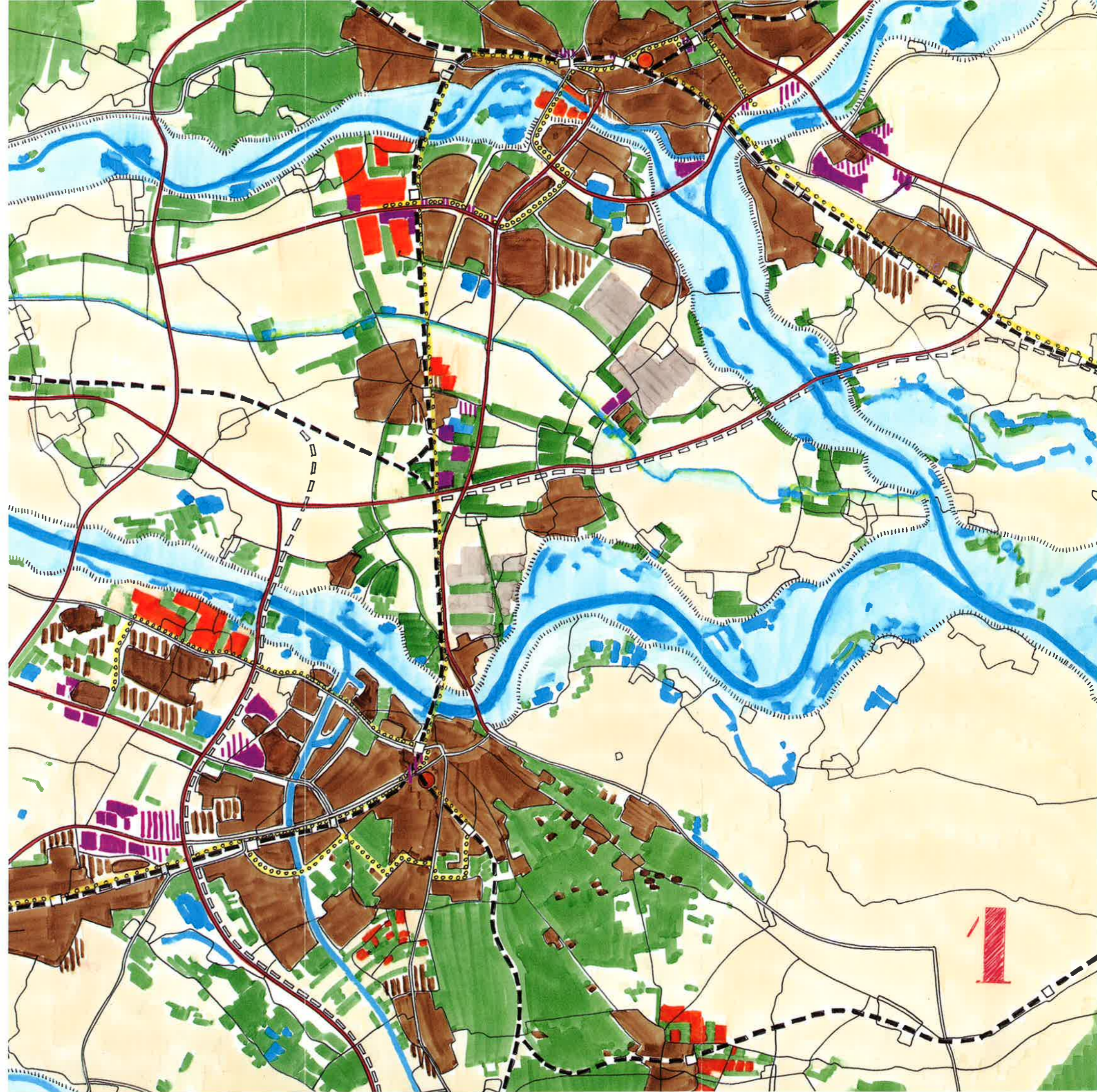
	1988-1999	2000-2014
ARNHEM	IJsseloord: 15	Boven-Pleij: 14 Presikhaaf: 5
	Burg. Matsersingel-Noord: 8	Omgeving Stat.-Zuid: 5
DUIVEN	Nieuwgraaf-Zuid: 15 Nieuwgraaf-Noord: 15 langs A 12: 10	Nieuwgraaf-Zuid (uitbreiding): 15 Nieuwgraaf-Noord: 15 (uitbreiding)
BEMMEL/HUISSEN		20
ELST		40
BEUNINGEN		Westkanaaldijk II-Zuid: 22 (bij sterkere groei reeds voor 2000)
NIJMEGEN	Bijsterhuizen-Zuidoost: 30	
WIJCHEN	Zesweg-Noordoost: 15	Zesweg-Noordoost: 15 (bij sterkere groei reeds voor 2000) Zesweg-Noordwest: 40
	Buisterhuizen-Zuidwest: 40	Bijsterhuizen-Zuidwest: 20


















Reservelocaties bij sterkere groei:

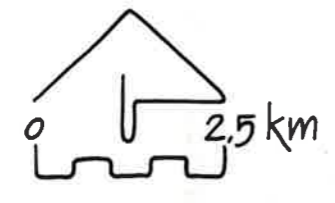
WIJCHEN	Zesweg-Noordoost: 15	ARNHEM : Arnhem-Zuid: 10
BEUNINGEN	Westkanaaldijk II-Zuid 22	ELST : 20
		HETEREN : Driel-Oost: 30
		BEUNINGEN: Westkanaaldijk II-Noord: 34 Schoemaker uitbreiding: 60 (alleen bij modellen 1 en 3; bij model 2 betreft het bij Elst: Grift-Zuid: 60 Lent: 10)
		NIJMEGEN : Kinderdorp-Neerbosch: 20



















- bestaande bebouwing 
- toekomstige bebouwing verspreid in stedelijk gebied 
- toekomstige bebouwing voor 2000 
- toekomstige bebouwing na 2000 
- toekomstig bedrijventerrein voor 2000 
- toekomstig bedrijventerrein na 2000 
- kassengebied 
- groenstructuur 
- water 
- rivier + uiterwaarden 
- Linge 
- overig, landelijk gebied 
- hoofdweg 
- spoorlijn 
- alternatieven goederenspoorlijn 
- station 
- hoogwaardige openbaar vervoer verbinding 



- bestaande bebouwing 
- toekomstige bebouwing verspreid in stedelijk gebied 
- toekomstige bebouwing voor 2000 
- toekomstige bebouwing na 2000 
- toekomstig bedrijventerrein voor 2000 
- toekomstig bedrijventerrein na 2000 
- kassengebied 
- groenstructuur 
- water 
- rivier + uiterwaarden 
- Linge 
- overig, landelijk gebied 
- hoofdweg 
- spoorlijn 
- alternatieven goederenspoorlijn 
- station 
- hoogwaardige openbaar vervoer verbinding 





- bestaande bebouwing 
- toekomstige bebouwing verspreid in stedelijk gebied 
- toekomstige bebouwing voor 2000 
- toekomstige bebouwing na 2000 
- toekomstig bedrijventerrein voor 2000 
- toekomstig bedrijventerrein na 2000 
- kassengebied 
- groenstructuur 
- water 
- rivier + uiterwaarden 
- Linge 
- overig, landelijk gebied 
- hoofdweg 
- spoorlijn 
- alternatieven goederenspoorlijn 
- station 
- hoogwaardige openbaar vervoer verbinding 