

Tijd-ruimte-effecten van woonlocatiekeuze : een verkennende simulatiestudie in West-Brabant

Citation for published version (APA):

Ettema, D. F., Stermerding, M. P., Timmermans, H. J. P., Drenth, D., Kerstens, M., & Mastop, J. M. (1993). *Tijd-ruimte-effecten van woonlocatiekeuze : een verkennende simulatiestudie in West-Brabant*. Technische Universiteit Eindhoven / EIRASS.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1993

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

TIJD-RUIMTE-EFFECTEN VAN WOONLOCATIEKEUZE:

Een Verkennende Simulatiestudie in West-Brabant

Dick Ettema, Marc Stemerding, Harry Timmermans

Technische Universiteit Eindhoven
Faculteit Bouwkunde
Sectie Urbanistiek / EIRASS

Technische Universiteit  Eindhoven

Daan Drenth, Marco Kerstens, Hans Mastop

Katholieke Universiteit Nijmegen
Faculteit der Beleidswetenschappen
Vakgroep Planologie



Katholieke *Universiteit* Nijmegen

september 1993

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Ettema, Dick

Tijd-ruimte-effecten van Woonlocatiekeuze:
een verkennende simulatiestudie in West-Brabant/
Dick Ettema, Marc Stemerding, Harry Timmermans,
Daan Drenth, Marco Kerstens, Hans Mastop - Eindhoven :
EIRASS, European Institute of Retailing and Services Studies
Met lit. opg.
ISBN 90-386-0462-9
Trefw.: tijd-ruimte-effecten van woonlocatiekeuze.

Copyright © European Institute of Retailing and Services Studies, 1993

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotocopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print or photoprint, microfilm or any other means, without written permission by the publishers.

VOORWOORD

Het onderhavige rapport bevat het verslag van de deelstudie "Tijd-Ruimte-Effecten van Woonlocatiekeuze: Een Verkennende Simulatiestudie in West-Brabant". Deze studie maakt deel uit van het vervolg op de deelstudie "Tijd-ruimte", onderdeel van het interfacultair studie-project "West-Brabant", dat is opgezet door de Van Eesteren-Fluck & Van Lohuizen Stichting. Laatstgenoemd project heeft tot doel studenten en pas afgestudeerden kennis te laten maken met een interdisciplinaire en/of interuniversitaire aanpak van stedenbouwkundige en planologische problemen.

In het eerste deel van het tijd-ruimte studie-project is getracht meer inzicht te verkrijgen in de consequenties van tijd-ruimte onderzoek voor de ruimtelijke ordening. Het doel was om de beschikbare kennis op een meer systematische wijze te ordenen, om mede op grond daarvan een nadere uitwerking te geven aan het vraagstuk van de mogelijkheden en beperkingen van bewust tijd-ruimtelijk beleid. Tijdens een brainstorm-sessie zijn de bevindingen van de diverse deelnemers met elkaar geconfronteerd.

Deze studie vormt het vervolg op de uitkomsten van het seminar "Tijd besteden = ruimte gebruiken". Hierin werd voorgesteld de mogelijkheden van een tijd-ruimte beleid te onderzoeken door middel van een praktijk-oefening, toegespitst op West-Brabant. Het was de bedoeling om voor ruimtelijke inrichtingsvarianten, waarbij het aannemelijk is dat er tijd-ruimte effecten optreden, deze effecten met behulp van bestaande gegevens door te rekenen. Naar analogie van de milieu-effect rapportage werd gesproken van een tijd-effect rapportage.

In Eindhoven en Nijmegen is aan deze ideeën nader vorm gegeven. Deze studie heeft betrekking op tijd-ruimte effecten van bepaalde woonvormen op bepaalde plekken in West-Brabant. De bevindingen van de praktijk-oefening zijn in dit rapport weergegeven.

Eindhoven/Nijmegen, september 1993

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING/ABSTRACT

INLEIDING	1
1. THEORETISCH KADER	3
1.1. Inleiding	3
1.2. Theorieën over tijd-ruimte-gedrag	3
1.2.1. Activiteitenbenadering (Chapin)	3
1.2.2. Tijd-ruimte geografie (Hägerstrand)	3
1.2.3. Cullen en Godson	4
1.2.4. Activiteitenbenadering in de verkeerskunde	5
1.3. Karakteristieke activiteitenpatronen	6
1.3.1. Rolverdeling	6
1.3.2. Beschikbaarheid van vervoermiddelen	6
1.3.3. Tijd-ruimte eigenschappen van de omgeving	7
1.4. Conclusie	8
2. HUISHOUDENSTYPEN EN HUN ACTIVITEITEN	9
2.1. Inleiding	9
2.2. Beschikbare gegevens en selectie huishoudentypen	9
2.3. Activiteiten waaraan tijd wordt besteed	10
2.4. Dagen van de week	10
2.5. Verschillen binnen de huishoudens	10
2.6. Verschillen tussen de bevolkingscategorieën	11
3. VOORZIENINGENSTRUCTUUR WEST-BRABANT	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Voorzieningenstructuur West-Brabant	12
4. SELECTIE WOON- EN WERKLOCATIES	13
4.1. Inleiding	13
4.2. Situering van de bewonerscategorieën	13
4.3. Keuze werklocaties	16

5.	BESCHRIJVING SIMULATIES	19
5.1.	Inleiding	19
5.2.	Beschrijving van het model	19
5.3.	Invoerdata voor het model	21
5.4.	Procedure simulaties	24
6.	RESULTATEN VAN DE SIMULATIES	25
6.1.	Inleiding	25
6.2.	Resultaten per huishoudenstype	25
6.3.	Algemene resultaten	26
6.4.	Conclusie	27
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	31
7.1.	Inleiding	31
7.2.	Conclusies met betrekking tot de toepassing van SMASH als tijd-effect-rapportage	31
	LITERATUUR	33

BIJLAGEN

1. Tijdsbesteding huishoudentypen
2. Ligging studiegebied
3. Beschrijving voorzieningenstructuur West-Brabant
4. Locaties voorzieningen
5. Verkeerstoeelingen in de verschillende scenario's

SAMENVATTING

De laatste jaren valt een toenemende belangstelling te constateren voor de factor tijd in de ruimtelijke planning. Hieruit komt de wenselijkheid naar voren van een tijd-effect-rapportage (T.E.R.) die de effecten met betrekking tot tijdsbesteding en ruimtegebruik van ruimtelijke en temporele ingrepen in kaart brengt. In deze studie is onderzocht of het simulatiemodel voor activiteitenpatronen SMASH, ontwikkeld aan de TU Eindhoven, kan dienen als invulling van een tijd-effect-rapportage. Hiertoe werden voor een aantal huishoudenstypen activiteitenpatronen gesimuleerd in hypothetische scenario's waarin woon- en werklocatie gespecificeerd waren. Hierbij is uitgegaan van de specifieke tijdsbestedingspatronen van de betreffende huishoudenstypen. Er is gebruik gemaakt van het GIS-systeem TRANSCAD om de invoer voor simulatieprogramma te prepareren en om de resultaten inzichtelijk te maken.

Uit de simulaties blijkt dat de bereikbaarheidssituatie in het studiegebied in alle scenario's voldoende is. Wel blijkt het kilometrage dat nodig is om het activiteitenpatroon ten uitvoer te brengen redelijk te verschillen. Met name woonlocaties in het noord-oosten van het studiegebied leveren een hoge mobiliteit op als gevolg van de grote afstand tot hogere orde voorzieningen. Met behulp van TRANSCAD kunnen de activiteitenpatronen vertaald worden in verkeersbelastingen op wegensegmenten. Geconcludeerd kan worden dat de simulaties een goede invulling van een T.E.R. vormen omdat inzicht verkregen wordt in de mogelijkheden van de tijd-ruimtelijke configuratie en te verwachten activiteitenpatronen en hun mobiliteitseffecten.

Het gebruik van TRANSCAD blijkt een belangrijke voorwaarde te zijn voor het uitvoeren van de simulaties. Met name het genereren van afstandenmatrices en het selecteren van reële locaties is zonder hulp van een GIS nauwelijks mogelijk. Tevens is de visualisatie van de resultaten door middel van verkeerstoedelingen van belang voor de toepasbaarheid van het simulatiemodel in de praktijk.

Verbeteringen zijn vooral te bereiken door het gebruik van specifiekere data met betrekking tot activiteiten en voorzieningen. Deze zouden in exactere categorieën gespecificeerd dienen te worden, zodat gedetailleerdere en waarheidsgetrouwere activiteitenpatronen gesimuleerd kunnen worden. Verder dienen de parameters van het model, die nu arbitrair zijn gekozen, in de toekomst door middel van experimenten exact vastgesteld te worden.

ABSTRACT

Increasingly, time is considered a key factor in urban planning. As a result the need has emerged for so called temporal-effects-reporting (T.E.R.) techniques to evaluate the effects of spatial and temporal policy measures on time allocation and the use of space. The goal of this study has been to find out whether the simulation model SMASH, developed at Eindhoven University of Technology, could serve as such a T.E.R. tool. Activity patterns of different household types in different spatio-temporal situations were simulated, based on their specific time allocation patterns. The GIS package TRANSCAD was used to prepare the input data for the simulations and to visualize the results.

From the simulations it can be concluded that the accessibility of functions in the area of West-Brabant is satisfactory. However, travel distances needed to perform the

activity pattern differ among different spatio-temporal settings. Especially residential locations in the northeastern part of the area yield high mobility figures, due to the large distance to higher order facilities. In TRANSCAD the activity patterns were converted into traffic flows on the road network using a traffic assignment procedure. It can be concluded that the simulations are useful as a T.E.R. tool as they provide insight in the possibilities of the spatio-temporal settings and the expected activity patterns and their mobility effects.

The use of TRANSCAD has been an important condition to conduct the simulations. Especially the generation of distancematrices and the selection of potential locations would hardly be possible without the help of a GIS package. Also the visualization of the results is of great importance for the applicability of the simulation model in practice.

Improvements in the simulations can be reached using more specific data on activities and facilities. These should be specified in more exact categories, enabling the simulation of more detailed and reliable activity patterns. Finally, the parameters of the model, which were determined arbitrarily in this study, have to be established experimentally in the future.

INLEIDING

Tijdens het seminar "Tijdbesteden = Ruimte Gebruiken" dat in oktober 1992 te Eindhoven werd gehouden (Timmermans en Vermeulen, 1992) werd tijdens een brainstormsessie de wenselijkheid uitgesproken om te komen tot een zogenaamde tijd-effect-rapportage (T.E.R.) naar analogie van de reeds bestaande milieu-effect-rapportage (M.E.R.). Door middel van een tijd-effect-rapportage zou aangegeven moeten worden welke effecten met betrekking tot tijd-ruimte-gedrag voortvloeien uit ruimtelijke ingrepen of verandering van tijdroosters.

Het belang van de tijd-effect-rapportage wordt ingegeven door maatschappelijke ontwikkelingen als emancipatie en individualisering, schaalvergroting en economisch-technologische ontwikkelingen (Beckers en Raaijmakers, 1991). Deze leiden onder andere tot flexibilisering van arbeidstijd, een groeiend belang van de vrije tijd en een toenemend aantal niet-traditionele huishoudens. In de toekomst is een aantal tijd-ruimtelijk knelpunten te verwachten. Zo kunnen problemen ontstaan bij de afstemming van tijdroosters binnen huishoudens en bedrijven. Verder kan tijdschaarste ontstaan als gevolg van de heersende tijdsregimes van arbeid, onderwijs, dienstverlening en recreatie. Dit speelt het sterkst voor de niet traditionele huishoudens waar vaak verschillende taken door één persoon moeten worden uitgevoerd. Juist deze categorie huishoudens is de laatste jaren sterk toegenomen. Het is zaak om hierop door middel van beleidsmaatregelen in te spelen. Drenth, Kerstens en Mastop (1992) noemen als belangrijkste beleidsoptie het organiseren van de ruimtelijke structuur (bereikbaarheid en ruimtelijke schikking) met speciale aandacht voor de diverse doelgroeperingen. Daarnaast behoren beleidsmaatregelen die betrekking hebben op openingstijden van voorzieningen, arbeidstijden en het aanbod van openbaar vervoer tot de mogelijkheden. Bij het nemen van beleidsmaatregelen die adequaat op de bovengenoemde problematiek inspelen kan een T.E.R. een belangrijke bijdrage leveren. Ook met betrekking tot mobiliteitsgeleiding kan een T.E.R. inzicht verschaffen omtrent het meest wenselijke locatiebeleid omdat tijd-ruimte gedrag als bepalend voor het verplaatsingsgedrag beschouwd kan worden.

In een T.E.R. dient ten eerste nagegaan te worden of verschillende socio-demografische groepen in de nieuwe omstandigheden hun specifieke activiteitenprogramma's ten uitvoer kunnen brengen. Dit behoort op basis van bestaande algoritmes (bijvoorbeeld CARLA : zie Van Knippenberg en Splinter, 1983) reeds tot de mogelijkheden, en is op kleine schaal al vaker toegepast. Behalve het in kaart brengen van de mogelijkheden is het echter ook van belang om de feitelijke wijzigingen in tijd-ruimte gedrag als gevolg van de nieuwe situatie te kunnen voorspellen. Modellen die hiervoor gebruikt kunnen worden verkeren echter nog in de ontwikkelingsfase.

In deze studie wordt een voorstel gedaan voor invulling van een dergelijke tijd-effect-rapportage. Hierbij worden voor het studiegebied West-Brabant van een aantal alternatieve woon- en werklocaties de tijd-ruimte-effecten doorgerekend door simulaties uit te voeren van de activiteitenpatronen van verschillende huishoudentypes. Uitgegaan is van de karakteristieke activiteitenpatronen van deze groepen en de bestaande voorzieningenstructuur. De verschillende groeperingen zijn gesitueerd in bepaalde woonvormen op verschillende locaties in West-Brabant. De aanpak sluit aan bij een studie van een groep Delftse bouwkunde-studenten naar mogelijke vestigingslocaties van suburbane woonvormen in West-Brabant (Bindels et al., 1993). De resultaten van de

simulaties geven een beeld van de mogelijke activiteitschema's en de mobiliteitsontwikkeling die het gevolg is van verschillende woonlocatiekeuzen. Voor de simulaties is gebruik gemaakt van het simulatieprogramma SMASH (Simulation Model of Activity Scheduling Heuristics) dat ontwikkeld is bij de sectie Urbanistiek, Faculteit Bouwkunde, TU Eindhoven. Het simulatieprogramma is gebruikt in combinatie met het GIS-pakket TRANSCAD, dat een belangrijk hulpmiddel is om inputdata voor het simulatieprogramma te genereren en resultaten te visualiseren. De combinatie van SMASH en TRANSCAD vormt een belangrijke nevendoelstelling van het project omdat het gebruik van het simulatieprogramma voor activiteitenpatronen in de praktijk van verkeerskunde en ruimtelijke planning er in belangrijke mate door dichterbij gebracht wordt.

Opgemerkt dient te worden dat de studie vooral een illustratie is van de mogelijke toepassing van het simulatiemodel. Als gevolg van de beschikbare hoeveelheid tijd en geld zijn beperkingen gesteld aan volledigheid en gedetailleerdheid van de data. Met name het effect voor onderwijsdoeleinden is dan ook van belang.

Tijdens het project zijn een aantal fasen doorlopen die overeenkomen met de volgende indeling in hoofdstukken. In hoofdstuk 1 worden enkele theoretische inzichten en empirische bevindingen omtrent tijd-ruimte-gedrag beschreven, die inzicht geven in de achterliggende principes van de simulaties. In hoofdstuk 2 worden verschillende huishoudenstypen beschreven die voor het onderzoek relevant zijn. Op basis van beschikbare informatie uit de literatuur zijn voor deze groepen representatieve activiteitenpatronen gegenereerd. De hoeveelheden tijd besteed aan verschillende activiteiten zijn in kaart gebracht voor verschillende dagen van de week. In hoofdstuk 3 worden de ruimtelijke randvoorwaarden voor het tijd-ruimtegedrag in West-Brabant besproken. Het betreft een beschrijving van de voorzieningenstructuur waarbij winkels, sociaal culturele voorzieningen, onderwijs, sport en recreatie en medisch-sociale voorzieningen ieder in drie niveaus zijn onderscheiden. In hoofdstuk 4 worden per huishoudenstype drie alternatieve woonlocaties en werklocaties beschreven die als uitgangspunt dienen voor de simulaties. De keuzes worden verantwoord aan de hand van de specifieke situatie in West-Brabant. Op basis van de gegevens beschreven in de hoofdstukken 2, 3 en 4 zijn simulaties uitgevoerd. De gevolgde procedure, het principe van het simulatieprogramma en de rol van TRANSCAD bij de dataverwerking worden in hoofdstuk 5 gedetailleerd beschreven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de simulaties, de respectievelijke activiteitenpatronen, beschreven. Hieruit worden enkele conclusies getrokken met betrekking tot het verplaatsingsgedrag van de verschillende huishoudenstypen op verschillende woonlocaties. In hoofdstuk 7 tenslotte worden enkele algemene conclusies getrokken met betrekking tot de geconstateerde tijd-ruimte effecten, de toepassing van het simulatiemodel als tijd-effect rapportage en de implementatie binnen TRANSCAD.

1. THEORETISCH KADER

1.1. Inleiding

De laatste jaren is er in verschillende vakgebieden een toenemende belangstelling te bespeuren voor tijd-ruimte-gedrag en onderzoek naar activiteitenpatronen. De overweging is dat de huidige samenleving dermate complex is geworden dat alleen ruimtelijke ingrepen niet tegemoet kunnen komen aan maatschappelijke behoeften. Ook de factor tijd dient in het beleid betrokken te worden. Om een beter inzicht te geven in de relatie tussen tijd, ruimte en gedrag worden in dit hoofdstuk enkele theoretische inzichten hieromtrent behandeld. Aan de hand van enkele empirische studies zullen deze theorieën geëxpliciteerd worden.

1.2. Theorieën over tijd-ruimte-gedrag

1.2.1. ACTIVITEITENBENADERING (CHAPIN)

Als een van de eerste onderzoekers die het belang van tijd en ruimte in de stedenbouwkundige planologie aangaf kan Chapin (1974) genoemd worden. Zijn werk richt zich op het beschrijven en verklaren van stedelijke activiteitenpatronen. De theorie waarop zijn werk gebaseerd is kan als volgt omschreven worden.

Activiteiten komen voort uit behoeften die leven bij een individu en die zorgen voor een geneigdheid (propensity) om aan een activiteit deel te nemen. Deze geneigdheid kan gestimuleerd worden door zogenaamde 'energizing' factoren. Dit zijn overwegingen als status, carrièremogelijkheden en vervreemding die iemand kunnen aanzetten tot een activiteit. Hier tegenover staan de 'constraining' factoren, die een individu zouden kunnen weerhouden van een activiteit. Hierbij kan gedacht worden aan beperkingen die voortkomen uit de werkstatus, geslacht, verplichtingen binnen het huishouden of de gezondheidstoestand. Naast de geneigdheid, die dus bepaald wordt door energizing en constraining factoren speelt ook de gelegenheid (opportunity) een rol. Deze wordt enerzijds bepaald door de aanwezigheid van faciliteiten en diensten zoals die door het individu wordt waargenomen en anderzijds door de waargenomen kwaliteit van deze faciliteiten en diensten.

1.2.2. TIJD-RUIMTE GEOGRAFIE (HÄGERSTRAND)

Een geheel andere aanpak dan de sociaal-psychologische benadering van Chapin vormt de tijd-ruimte geografie die aan de universiteit van Lund onder leiding van Hägerstrand ontwikkeld is. Waar in de benadering van Chapin wetmatigheden worden afgeleid uit waargenomen activiteitenpatronen, wordt in de tijd-ruimte geografie systematisch nagegaan welke activiteitenpatronen iemand gegeven een ruimtelijk-functionele omgeving kan ontplooiën. De tijd-ruimte benadering gaat er van uit dat tijd en ruimte schaarse middelen zijn, en dat de beperkingen aan tijd en ruimte voor een groot deel het dagelijkse activiteitenpatroon bepalen. Hägerstrand (1970) stelt dat activiteiten

voortkomen uit behoeften als in leven blijven of het streven naar zelfverwerkelijking. Iedere activiteit wordt gekenmerkt door een bepaalde tijdsduur en een bepaalde locatie. Een opeenvolging van activiteiten impliceert nu een pad in de tijd-ruimte dat door een individu doorlopen wordt. Dergelijke paden bestaan gewoonlijk uit stations of pleisterplaatsen, waar bepaalde activiteiten plaatsvinden, en transportketens tussen verschillende activiteiten.

Het zal duidelijk zijn dat niet alle paden ook daadwerkelijk door een individu verwezenlijkt kunnen worden. Hägerstrand (1970) noemt de volgende beperkingen:

1. **Capability-constraints.** Hiermee worden fysieke beperkingen bedoeld. Een belangrijke beperking aan het tijd-ruimte gedrag vormt bijvoorbeeld de noodzaak om een aanzienlijk deel van de dag aan eten en slapen te besteden. Verder zorgen de ondeelbaarheid van het individu en grenzen aan de maximale snelheid waarmee men zich kan verplaatsen ervoor dat activiteiten die te ver van elkaar plaatsvinden niet binnen een tijd-ruimte pad verenigd kunnen worden.
2. **Coupling constraints.** Deze beperkingen bepalen dat men op bepaalde tijden en plaatsen samen moet zijn met bepaalde individuen, werktuigen of materialen om bepaalde noodzakelijke activiteiten te verrichten.
3. **Authority constraints.** Hiermee wordt bedoeld het geheel aan regelgeving en wetten die ervoor zorgen dat niet alle activiteiten altijd op alle plaatsen bereikbaar zijn. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan openingstijden van winkels en voorzieningen.

1.2.3. CULLEN EN GODSON

Een benadering die elementen van de hiervoor beschreven theorieën in zich verenigt en die meer de nadruk legt op het planningsproces waarbij individuen een activiteitschema voor een bepaalde periode plannen wordt beschreven door Cullen en Godson (1975). Zij noemen zes fenomenen die het ontstaan van activiteitenpatronen beïnvloeden.

1. Ten eerste is er sprake van georganiseerd gedrag. Verschillende activiteiten worden in meer of mindere mate met een bepaalde bedoeling uitgevoerd. Dit betekent dat ze ook bewust worden gestructureerd zodat een patroon in het gedrag ontstaat.
2. Ten tweede is er sprake van een 'action space', dat wil zeggen dat een individu opereert binnen een gestructureerde ruimtelijke setting met bepaalde voorzieningen, openingstijden, locaties en dergelijke.
3. Ten derde is er sprake van prioriteiten van bepaalde activiteiten die kunnen afhangen van het belang, betrokkenheid van andere personen, frequentie etcetera.
4. Ten vierde dienen constraints genoemd te worden. Beperkingen met betrekking tot geld, vervoer, openingstijden en dergelijke bepalen welk gedeelte van de action space op een bepaald moment bereikbaar is.
5. Ten vijfde kennen activiteiten een bepaalde flexibiliteit. Zo zullen afspraken met andere mensen niet gemakkelijk te verplaatsen zijn en worden routine activiteiten (zoals avondeten) vaak beschouwd als vaststaand in de tijd.
6. Als zesde noemen Cullen en Godson het 'scheduling'proces waarbij het activiteitschema gevormd wordt. Dit vindt plaats onder de beperking van de eerder genoemde punten. Bepaalde combinaties van activiteiten zullen routineus gepland worden omdat ze een vast patroon vormen terwijl in meer bijzondere

gevallen wordt gepoogd een zo gunstig mogelijk schema te vormen waarbij tijd en ruimte optimaal benut worden.

In later werk legt Cullen meer de nadruk op de vorming van activiteiten patronen op langere termijn. Hierbij gaat hij uit van een verband dat bestaat tussen lange termijn beslissingen en korte termijn beslissingen. Zo zullen lange termijn beslissingen (zoals bijvoorbeeld woonplaatskeuze) iedere dag van invloed zijn op het dagelijkse activiteitenpatroon (bijvoorbeeld reistijden in het woon-werk-verkeer). Bij het nemen van lange termijn beslissingen zal men dus de vaak terugkerende korte termijn beslissingen laten meewegen.

1.2.4. ACTIVITEITENBENADERING IN DE VERKEERSKUNDE

Tenslotte kan de verkeerskunde als invalshoek voor theoretische onderbouwing genoemd worden. Sinds enkele decennia wordt reisgedrag in toenemende mate beschouwd als afgeleide van activiteiten. Om een beter beeld te krijgen van de onderliggende motivaties van reisgedrag dienen derhalve activiteitenpatronen bestudeerd te worden. Dat wil zeggen dat in plaats van enkelvoudige beslissingen op single trip niveau de nadruk verschuift naar gecombineerde beslissingen (vervoermiddelkeuze, routekeuze, bestemmingskeuze) in multi-purpose en multi-stop verband. Als uitgangspunten van deze 'activity based approach' kunnen genoemd worden (Jones, Dix, Clark, Heggie, 1983):

- a. Activiteiten zijn de bouwstenen van gedrag: de middelen waarmee leden van het huishouden fysiologische of persoonlijke behoeften bevredigen of hun rol in het huishouden vervullen.
- b. Faciliteiten zijn voorraadpunten in de tijd-ruimte, waar bepaalde activiteiten op bepaalde tijdstippen ondernomen kunnen worden.
- c. Gedrag is het resultaat van het toedelen van verschillende activiteiten aan faciliteiten in tijd en ruimte.
- d. Verplaatsingen stellen mensen in staat om op verschillende tijdstippen aan verschillende activiteiten deel te nemen.
- e. Tripgeneratie en tripdistributie zijn het resultaat van de afweging tussen verschillende activiteiten en locaties.
- f. Gedrag wordt ingeperkt door tijd-ruimte prisma's.
- g. Reisgedrag en niet-reisgedrag zijn sterk onderling afhankelijk.
- h. Er bestaan tijd-ruimtelijke verbanden tussen afzonderlijke gebeurtenissen op een dag.
- i. Activiteiten zullen soms gezamenlijk uitgevoerd worden en hulpmiddelen (auto) zullen gedeeld moeten worden, waardoor afhankelijkheden ontstaan tussen leden van het huishouden.

In het verkeerskundig onderzoek is de laatste jaren veel aandacht besteed aan de bovenstaande facetten. Enerzijds zijn door inventariserend onderzoek op basis van activiteiten- en verplaatsingsdagboekjes wetmatigheden in het tijd-ruimte gedrag van bepaalde sociaal-demografische groepen in kaart gebracht, anderzijds zijn bestaande modelmatige benaderingen uitgebreid zodat verschillende van de eerder genoemde aspecten in beschrijvende en voorspellende modellen zijn verwerkt.

1.3. Karakteristieke activiteitenpatronen

Het tijd-ruimte-gedrag dat individuen in het dagelijks leven vertonen en dat door de bovengenoemde theorieën beschreven wordt is in een groot aantal studies empirisch onderzocht. Hiervoor wordt over het algemeen gebruik gemaakt van activiteiten- of tijdsbestedingsdagboekjes, waarbij respondenten gedurende een bepaalde periode aangeven welke activiteiten ze hebben uitgevoerd, op welke locatie en wat de begin en eindtijden waren. Deze informatie maakt het mogelijk om voor verschillende demografische groepen karakteristieke activiteitenpatronen te onderscheiden. Voor een uitgebreid overzicht van deze onderzoeken wordt verwezen naar Ettema, Stemerding en Timmermans (1992). Hierna worden enkele voorbeelden gegeven van verschillen in activiteitenpatronen tussen verschillende socio-demografische groepen.

1.3.1. ROLVERDELING

Als eerste verklarende factor voor het tijd-ruimte gedrag kan genoemd worden de rolverdeling die bestaat tussen de leden van huishoudens en organisaties (Havens, 1981; Jones, Dix, Clark, Heggie, 1983). Voorbeelden hiervan zijn te vinden in de hiervoor genoemde onderzoeken. Uit de tijdsbestedingsonderzoeken van Huigen (1986), Jorritsma (1990) en Vijgen en Van Engelsdorp-Gastelaars (1991) blijkt het belang van de rol in het huishouden. Zo blijkt uit Huigen's onderzoek dat voor werkenden minder tijd overblijft voor sociale contacten en vrije tijd, en dat ze nauwelijks tijd aan het huishouden besteden. Dit laatste is vooral een taak voor huisvrouwen en vrouwen met kinderen. Dit duidt erop dat er een taakverdeling bestaat van taakactiviteiten binnenshuis (huishouden) en buitenshuis (werk) binnen het gezin. Wanneer de taakactiviteit arbeid wegvalt (bij gepensioneerd) blijkt de tijd besteed aan huishouden voor mannen toe te nemen, en voor vrouwen af te nemen. Beiden gaan meer tijd aan keuzeactiviteiten besteden. Dit duidt op een nieuwe taakverdeling binnen het huishouden. De invloed van gezinsfase en het daarmee samenhangende taak en rollen patroon wordt onderschreven door het onderzoek van Vijgen en Van Engelsdorp-Gastelaars. Uit het onderzoek van Knippenberg, Kockelkoren en Korsten (1990) blijkt de taakverdeling binnen het gezin bijvoorbeeld uit het feit dat vrouwen 2.5 keer zo vaak boodschappen doen als mannen.

Een andere belangrijke factor voor de tijdsbesteding voortkomend uit de rol in het huishouden is de zorg voor kinderen. Zo blijkt uit het onderzoek van Knippenberg, Kockelkoren en Korsten dat zowel mannen als vrouwen met kinderen korter werken dan mannen en vrouwen zonder kinderen. Voor mannen is dit het enige effect op het tijd-ruimte gedrag. Vrouwen blijken, indien zij kinderen hebben, meer woon-werk-reizen te maken, die korter zijn en vaker gecombineerd worden met ander activiteiten. Deze bevindingen volgen logischerwijze uit de zorg voor kinderen: tussen de middag thuis zijn voor de kinderen, kinderen afhalen en wegbrengen, boodschappen doen tijdens de woon-werk-rit om tijd te besparen zijn voor het tijd-ruimte gedrag verantwoordelijk.

1.3.2. BESCHIKBAARHEID VAN VERVOERMIDDELEN

Een andere factor die een rol speelt bij de verschillen in tijd-ruimte gedrag van

verschillende groepen, is de beschikbaarheid van vervoermiddelen. Zo blijken bijvoorbeeld ouderen sterk afhankelijk te zijn van openbaar vervoer of het kunnen meerijden met anderen om hun activiteitenpatroon te kunnen ontplooien. Vaak resulteert dit in weinig en korte verplaatsingen (Jorritsma, 1990). Voor werkende vrouwen met kinderen is de auto vaak een noodzaak om werk en huishouden te kunnen combineren. Indien geen auto beschikbaar is (bijvoorbeeld bij alleenstaande moeders) is meer tijd nodig voor reizen zodat minder tijd overblijft voor keuzeactiviteiten. Over het algemeen blijken socio-demografische kenmerken gekoppeld te zijn aan de beschikbaarheid van vervoermiddelen. Zo zullen werkende mannen vaak een auto ter beschikking hebben, terwijl dit voor huisvrouwen en ouderen in mindere mate het geval is (zie Huigen, 1986). Dit veroorzaakt mede de typische eigenschappen van de tijd-ruimte paden van verschillende sociaal-economische groepen. Zo leggen werkende mannen en vrouwen, mede door hun grotere autobezit grotere afstanden af dan huisvrouwen en gepensioneerden. Hetzelfde geldt voor het aantal gemaakte verplaatsingen. Van Knippenberg, Kockelkoren en Korsten tonen in dit verband het verschil aan tussen werkende moeders met een auto en zonder een auto (meestal alleenstaanden).

1.3.3. TIJD-RUIMTE EIGENSCHAPPEN VAN DE OMGEVING

Tenslotte kan de tijd-ruimtelijke omgeving genoemd worden als onderliggende factor voor de verschillen in activiteitenpatronen tussen verschillende bevolkingsgroepen. Volgens Vijgen en Van Engelsdorp-Gastelaars (1991) is de samenstelling van het huishouden van grote invloed op het gewenste sociale netwerk: de contacten buitenshuis. Het sociale netwerk is weer van grote invloed op de woonwens. De afwezigheid van een partner (alleenstaanden) is van invloed op de behoefte aan intensief sociaal contact buitenshuis. Dit kan het best in een stedelijke omgeving gevonden worden. De aanwezigheid van kinderen zet de sociale activiteiten van de ouders veelal op een laag pitje. Een suburbane woonomgeving lijkt dan de ideale vorm. Persoonlijke smaak, waarden en normen spelen geen onbelangrijke rol, zij het dat deze vaak van de bestaanscondities afhangen. Persoonlijke voorkeuren hangen vaak samen met de positie in de gezins- en carrièrecyclus. Een aantal groepen is daarom eenduidig in de ruimte te positioneren. Eenduidig stedelijk zijn alleenstaanden, eenduidig subuurbaan de traditionele gezinnen en de (nog) werkende senioren. Ambivalentere posities worden ingenomen door (in afnemende mate van stedelijkheid): werkende alleenstaande ouders, tweeverdieners zonder, met kinderen, bijstandsmoeders. In deze gevallen is er sprake van een conflicterende situatie tussen economische oriëntatie (richting stad) en sociale oriëntatie (richting suburb). In alle gevallen lijkt te gelden: hoe groter het belang van de beroepsmatige activiteiten van de vrouw, des te stedelijker de oriëntatie van het huishouden. Is eenmaal een bepaalde ruimtelijke setting gekozen dan zal de bereikbaarheid van functies vanuit die locatie mede bepalend zijn voor het vertoonde tijd-ruimte gedrag, volgens de tijd-ruimte geografie van Hägerstrand. Met name uit het werk van Jorritsma blijken duidelijk de verschillen tussen inwoners van steden, suburbane gebieden en het platteland. Aangezien socio-demografische kenmerken vaak blijken samen te vallen met bepaalde woonmilieus, kan het tijd-ruimte gedrag van verschillende bevolkingsgroepen deels uit de verschillen in tijd-ruimtelijke omgeving verklaard worden.

1.4. Conclusie

Uit theorieën over tijd-ruimte gedrag kunnen een aantal conclusies getrokken worden omtrent de manier waarop activiteitenpatronen tot stand komen:

1. Activiteiten vinden plaats met als doel het bevredigen van fysiologische behoeften, rol-verplichtingen en persoonlijke behoeften.
2. De tijd-ruimtelijke situatie (locaties, openingstijden, transportsysteem) bepaalt de grenzen waarbinnen het activiteitenpatroon zich afspeelt.
3. Bij het plannen van een activiteitenpatroon spelen kenmerken van activiteiten een belangrijke rol. Hierbij kan gedacht worden aan de flexibiliteit in start- en eindtijden, prioriteiten van activiteiten en gewoontevorming.
4. Individuen plannen een activiteitenpatroon op een zodanige manier dat een efficiënt pad door de tijd-ruimte ontstaat.
5. Activiteitenpatronen worden niet op een puur individuele basis gevormd, maar komen tot stand in interactie met andere individuen (bijvoorbeeld in gezinsverband).

Verder kan geconstateerd worden dat er duidelijke verschillen bestaan in het tijd-ruimte gedrag van verschillende sociaal-demografische groepen. Zo blijken de tijd besteed aan verschillende activiteiten, de afgelegde afstand per dag, en de aantallen trips en stops (ook naar activiteitstype) duidelijk te verschillen. De belangrijkste kenmerken waarop geselecteerd wordt zijn levensfase, werksituatie, geslacht, woonsituatie, opleidingsniveau, inkomen.

2. HUISHOUDENSTYPEN EN HUN ACTIVITEITEN

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de selectie van een vijftal huishoudenstypen waarvoor activiteitenpatronen zijn gesimuleerd beschreven. Ingegaan wordt op de beschikbaarheid van gegevens over verplaatsingsgedrag van de verschillende huishoudenstypen en de gevolgen die dit heeft voor de keuze van de relevante typen. Tevens zullen de tijdsbestedingspatronen van de verschillende huishoudenstypen kort worden besproken.

2.2. Beschikbare gegevens en selectie huishoudenstypen

In de studie van Vijgen en Van Engelsdorp Gastelaars (1991) zijn tabellen opgesteld, waarin de tijdsbesteding van een geselecteerd aantal stedelijke bevolkingsgroepen is weergegeven. Een andere studie waarin gedetailleerde overzichten van tijdsbesteding worden gegeven is die van het CBS (1991). Hierin worden gegevens gerapporteerd uit het tijdsbestedingsonderzoek van het CBS, gehouden in 1987 en 1988. Deze data zijn uitgebreider dan die van Vijgen en Van Engelsdorp Gastelaars: meer onafhankelijke en meer afhankelijke variabelen zijn opgenomen. Bovendien gelden deze voor heel Nederland, terwijl Vijgen en Van Engelsdorp Gastelaars slechts respondenten in de stadsgewesten Amsterdam en Rotterdam hebben geworven.

Echter, gezien het indicatieve karakter en het uiteindelijke doel van onderhavige studie bleek laatstgenoemde rapport toch enkele doorslaggevende voordelen te bieden. Zo is de gehanteerde typering van huishoudens bij uitstek geschikt voor het maken van tijd-ruimte profielen. Deze typering resulteerde in de volgende onderverdeling: de jonge niet-gezinshuishoudens (alleenstaande starters, alleenstaande werkers en het tweeverdienend stel), de volledige gezinnen (traditioneel en tweeverdienend), de eenoudergezinnen (bijstandsmoeder, werkend) en de senioren echtparen (uitgetreden en werkend). Verdienend wordt geteld vanaf een tijdsbesteding aan werk van meer dan 10 uur per week; senioren zijn echtparen waarvan de kinderen het huis uit zijn (empty nest). Voorts voldoen de data aan een aantal noodzakelijke voorwaarden. Zo is er een onderscheid gemaakt naar werkdagen, zaterdag en zondagen. Als vanzelfsprekend is een duidelijk verschil over de dagen te zien met betrekking tot het besteden van tijd aan bijvoorbeeld werk, het doen van boodschappen en vrije tijd. Zo kan in het weekend de mobiliteit in vergelijking met de werkdagen een andere richting hebben en eventuele verkeersdrukte elders plaatsvinden, omdat werklocaties grotendeels anders gesitueerd zijn dan lokaties van voorzieningen. Daarnaast is een duidelijke scheidslijn aangebracht in activiteiten binnenshuis, activiteiten buitenshuis en vervoer daartussen.

De geselecteerde groepen dekken niet de gehele bevolking af. Gezien het doel van deze studie is dit ook niet noodzakelijk; zaak is om het tijd-ruimte gedrag van relevante, mogelijk suburbaniserende, groepen in kaart te brengen. De studie van Vijgen en Van Engelsdorp Gastelaars gaat in hoofdzaak op deze problematiek in. Op grond van de resultaten van hun onderzoek is een verdere selectie gemaakt van bevolkingscategorieën. De bijstandsmoeders en de alleenstaande starters (veelal studenten) vallen af gezien hun zeer sterke oriëntatie op de stad. De werkende senioren zijn eveneens niet meegenomen

omdat zij zich minder dan de uitgetreden senioren onderscheiden van het traditionele gezin en de tweeverdieners met of zonder kinderen.

De volgende groepen zijn derhalve in de studie meegenomen:

1. alleenstaande werkers
2. tweeverdieners zonder kinderen
3. traditioneel gezin
4. tweeverdienende gezinnen
5. uitgetreden senioren

Van deze groepen kan opgemerkt worden dat vooral de traditionele huishoudens en de uitgetreden senioren betreffende hun woonvoorkeuren een sterke oriëntatie van de stad af laten zien. Voorts nemen de tweeverdieners met kinderen en de werkende senioren een tussenpositie in, en hebben de alleenstaande werkers en de tweeverdieners zonder kinderen een relatief sterke behoefte aan de nabijheid van voorzieningen (i.e. een oriëntatie op de stad).

2.3. Activiteiten waaraan tijd wordt besteed

Een aantal typen activiteiten zijn samengevoegd tot de hoofdcategorieën die vermeld staan in de tabellen (zie bijlage 1). Zo omvat de categorie werk en studie zowel betaald werk als alle cursussen, (bij)scholing die voor het werk of plezier worden gevolgd. Huishoudelijke taken omvatten ook de zorg voor kinderen; onder eten vallen ook lunchpauzes op het werk. Vrije tijd binnen bestaat voornamelijk uit televisie kijken, lezen en sociale bezigheden, vrije tijd buitenshuis omvat visites aan familieleden en kennissen, sport en recreatie, uitgaan, het maken van dagtochten en vakanties. Onder winkelen wordt ook boodschappen doen begrepen.

2.4. Dagen van de week

Als vanzelfsprekend verschilt de tijdsbesteding op doordeweekse dagen van die in het weekend (zie bijlage 1). Het onderscheid tussen werkdagen, zaterdagen en zondagen is van belang gezien het directe verband tussen tijdsbesteding en ruimtegebruik (en/of mobiliteit). Zoals is af te leiden uit de tabellen (bijlage 1), zullen de verkeersstromen op doordeweekse dagen van een andere richting en intensiteit zijn dan op zaterdagen en zondagen. Het verschil tussen de werkdagen enerzijds en de weekenddagen anderzijds is het meest evident; tussen de zaterdag en de zondag is dit ook onmiskenbaar. Verschillen tussen de werkdagen zijn minder duidelijk. De werkdagen worden daarom in deze studie over een kam geschoren; wel kan men rekening houden met het effect dat bijvoorbeeld een koopavond kan hebben op tijd-ruimte gedrag.

2.5. Verschillen binnen de huishoudens

Binnen alle categorieën met uitzondering van de alleenstaande werkers en de eenoudergezinnen zijn de tijdsbestedingen van mannen en vrouwen apart gemeten. De definitie van het traditioneel huishouden luidt dat één volwassene een volledige baan

heeft (vanaf 32 uur per week) en dat de ander niet meer dan 10 uur per week (betaald) werkt. Daar een omgekeerde rolverdeling zeer weinig voorkomt is inherent hieraan dat de man door de week veel meer tijd dan de vrouw aan werk besteedt en dat zij veel meer tijd aan huishoudelijke taken en winkelen besteedt. In het weekeinde zijn de verschillen veel kleiner. De werkende senioren en de ook de tweeverdieners met kinderen laten een soortgelijk beeld zien, zij het dat de verschillen kleiner zijn doordat de mannen minder werken en meer tijd in het huishouden steken dan de mannen in de traditionele huishoudens. Opmerkelijk is dat werkende moeders minder tijd besteden aan woon-werkverkeer, hetgeen er op kan duiden dat de zorg voor de kinderen hen noodt tot dichterbij huis te werken. Bij de uitgetreden senioren en de jonge tweeverdieners zonder kinderen zijn de verschillen tussen mannen en vrouwen het kleinst, zij het dat het steeds de mannen zijn die het minst aan het huishouden doen. Overigens vallen de verschillen in het weekend veelal weg.

2.6. Verschillen tussen de bevolkingscategorieën

De meest evidente verschillen tussen de huishoudenstypen spreken voor zich, niet in de laatste plaats doordat de gehanteerde typologie is gebaseerd op zaken die zeer nauw verband houden met de tijdsbesteding. Zo is het bij de huidige indeling bijna onvermijdelijk dat alle andere groepen meer tijd aan werk en studie besteden dan de uitgetreden senioren. Vanzelfsprekend zou ook zijn dat de gezinnen met kinderen de meeste tijd nodig hebben voor huishoudelijke taken, maar hier valt op dat de senioren (zowel werkende als uitgetreden) nog steeds veel tijd hiervoor nodig hebben. De man in het traditionele huishouden besteedt de meeste tijd aan werk, gevolgd door de alleenstaande werker, de man in het tweeverdienende stel zonder kinderen en die in het tweeverdienend huishouden met kinderen. Iets korter werken de werkende senioren en de vrouw in het tweeverdienend stel; beduidend minder werken de alleenstaande ouder en de (getrouwde) werkende moeder.

3. VOORZIENINGENSTRUCTUUR WEST-BRABANT

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorzieningenstructuur in het studiegebied West-Brabant beschreven. De begrenzing van het studiegebied is weergegeven in bijlage 2. Een inventarisering van de voorzieningenstructuur is noodzakelijk omdat hieruit belangrijke randvoorwaarden naar voren komen voor mogelijk tijd-ruimte gedrag. De uitkomsten van de simulaties zullen namelijk voor een groot deel bepaald worden door de beschikbaarheid van locaties om bepaalde activiteiten uit te voeren. Hierna worden de beschikbare gegevens en de bruikbaarheid ervan voor de onderhavige studie besproken.

3.2. Voorzieningenstructuur West-Brabant

De eerste stap in dit onderzoek bestaat uit het in kaart brengen van de voorzieningenstructuur in het studiegebied West-Brabant. Er is voor gekozen om een zo breed mogelijk beeld van de voorzieningen te schetsen. De voorzieningenstructuur is daartoe onderverdeeld in winkelvoorzieningen, sociaal-culturele voorzieningen, onderwijsvoorzieningen, sport- en recreatieve voorzieningen en medisch-sociale voorzieningen. Daarnaast is per gemeente een schets gegeven van het landschap, de ligging en verbindingen en de aanwezige bedrijvigheid. Niet al deze onderdelen zullen in deze studie aan de orde komen. Het ging er evenwel om een beeld te krijgen van de problemen die zich in het algemeen voordoen bij het in kaart brengen van de voorzieningenstructuur.

Het belangrijkste probleem betreft het detaillerings- en schaalniveau. Het detailleringsniveau moet hoog genoeg zijn om gemeenten van elkaar te kunnen onderscheiden. Bij een te lage detaillering komt de structuur van een groot aantal gemeenten met elkaar overeen. Het toekennen van bewonerscategorieën aan een bepaalde gemeente op basis van de aanwezige voorzieningenstructuur wordt dan betwistbaar. Het detailleringsniveau hangt samen met het schaalniveau. Op het niveau van een gebied als West-Brabant is het zeer veel werk om op een hoog detailleringsniveau gegevens voor alle gemeenten te verzamelen. Voor een lager niveau is het evenwel lastig om de benodigde gegevens te achterhalen. Gegevens op een dergelijk bruikbaar aggregatieniveau worden tegenwoordig niet systematisch verzameld. Daarvoor moet teruggegrepen worden naar oude bronnen.

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de voorzieningenstructuur van de in deze studie betrokken gemeenten. Per gemeente is voor de sectoren 'winkelvoorzieningen', 'sociaal-culturele voorzieningen', 'onderwijs', 'sport en recreatie' en 'medisch-sociale voorzieningen' geïnventariseerd welke voorzieningen aanwezig zijn. Hierbij zijn per categorie drie niveaus van specificiteit onderscheiden die weer in drie volledigheidsklassen kunnen voorkomen. In bijlage 3 worden de voorzieningenniveaus en de gebruikte termen nader toegelicht.

4. SELECTIE WOON- EN WERKLOCATIES

4.1. Inleiding

Voor ieder huishoudenstype zijn drie scenario's gecreëerd die als uitgangspunt dienen voor de simulaties. In een scenario zijn een fictieve woon- en werklocatie gespecificeerd. Samen met de bestaande voorzieningenstructuur en het tijdbestedingspatroon van het betreffende huishoudenstype vormt dit de input voor de simulatie. Dit betekent dat voor ieder scenario een woonlocatie en 0, 1 of 2 werklocaties (afhankelijk van het huishoudenstype) vastgelegd dienen te worden. De selectie van woon- en werklocaties is hierna beschreven.

4.2. Situering van de bewonerscategorieën

In de studie van Bindels et al. (1993) zijn, rekening houdend met tijd-ruimte noties, een tiental suburbane woonvormen ontworpen. Op basis van landschaps- en omgevingskenmerken zijn deze woonvormen ergens in West-Brabant gesitueerd. In deze studie wordt de aanwezige voorzieningenstructuur als criterium toegevoegd. De keuzes van Bindels et al. worden hiermee aan een nadere beschouwing onderworpen. Benadrukt moet worden dat het tentatieve karakter van deze studie betekent dat ook de hier gemaakte keuzes arbitrair zijn. Zo is er bijvoorbeeld slechts beperkt rekening gehouden met het provinciaal verstedelijkingsbeleid. Een viertal Delftse woonvormen zijn omwille van dit beleid niet in deze studie meegenomen. De overgebleven woonvormen zijn:

1. residentie
2. privé gemeenschap
3. gemengd gebouw
4. groot wooncomplex
5. buitenbuurt
6. uitbreidingswijk

Bij deze verschillende woonvormen passen de in het voorafgaande geselecteerde bewonerscategorieën. Op basis van kenmerken van de categorieën kunnen deze naast de voorzieningenstructuur worden geplaatst. Om vergelijkingen te kunnen maken zijn per bewonerscategorie steeds drie verschillende plaatsen in West-Brabant geselecteerd, waarbij een bepaalde woonvorm meer dan eens kan voorkomen. Dit heeft het volgende opgeleverd.

Alleenstaande werker (zonder kinderen)

Voor de alleenstaande werker is het belangrijk dat winkelvoorzieningen in de nabijheid van de woning te vinden zijn. Er is weinig tijd beschikbaar om naast het werk grote afstanden te overbruggen om inkopen te doen. Eventueel is het mogelijk dat de boodschappen gedaan worden in een verplaatsingsketen, onderweg van het werk naar

de woning. Voor de vrijetijdsbesteding zijn sport- en uitgaansmogelijkheden van belang. De nabijheid van scholen is geen vereiste. De alleenstaande werker heeft een middel of hoog voorzieningenniveau nodig.

De gemeente Oudenbosch biedt goede mogelijkheden voor de vestiging van alleenstaande werkers in een buitenbuurt. De nabijheid van de kern garandeert een voldoende voorzieningenniveau en de ontsluiting per openbaar vervoer.

Halsteren biedt goede mogelijkheden tot ruimtelijke inpassing van een gemengd gebouw. De gemeente heeft evenwel een laag voorzieningenniveau. De nabijheid van Bergen op Zoom (werkgelegenheid) maakt evenwel verplaatsingsketens mogelijk, waardoor het een geschikte plaats is voor de alleenstaande werker.

Als derde plaats is de gemeente Roosendaal gekozen als vestigingsplaats voor de alleenstaande werker. Deze groeistad biedt alle benodigde voorzieningen binnen de gemeentegrenzen. In één van de nieuwe woonwijken wordt de mogelijkheid geboden van 'suburbaan wonen in de stad'. Ook hier past het gemengd gebouw.

Tweeverdienend stel (zonder kinderen)

Voor het tweeverdienend stel zonder kinderen is een hoog voorzieningenniveau van groot belang. Zowel aan culturele als aan winkelvoorzieningen worden hoge eisen gesteld. Omdat kinderen ontbreken, is de aanwezigheid van onderwijsvoorzieningen geen vestigingseis.

Uitgangspunt voor de residentie is de uitwisseling tussen de activiteiten die de tijdsbesteding van de mobiele stedeling in opeenvolging bepalen. De gemeente Putte biedt goede vestigingsmogelijkheden voor de residentie-woonvorm. Het hoge voorzieningenniveau voor het tweeverdienend stel is te vinden in Bergen op Zoom en Antwerpen.

Voor de privé gemeenschap is het fysiek contact met de omgeving zeer belangrijk. De omgeving van Bergen op Zoom biedt hiervoor volop mogelijkheden. De stad zelf biedt een middel tot hoog voorzieningenniveau, geschikt voor het tweeverdienend stel.

Een uitbreidingswijk is op vele plaatsen in West-Brabant te situeren. Steenbergen wordt voor deze bewonerscategorie exemplarisch als vestigingsplaats geselecteerd.

Traditioneel gezin

Voor het traditioneel gezin ligt de nadruk op een geschikte omgeving voor de kinderen en de nabijheid van de dagelijkse levensbehoeften. Ook onderwijsvoorzieningen spelen een belangrijke rol in de vestiging.

De meest voor de hand liggende woonvorm voor het traditioneel gezin is de uitbreidingswijk. Zoals gezegd zijn hiervoor vele plaatsen aan te wijzen. Hier wordt gekozen voor Zevenbergen en Huybergen. Zevenbergen heeft alle benodigde voorzieningen binnen de gemeentegrenzen. Huybergen biedt een rustige omgeving met een voldoende niveau winkelvoorzieningen. Onderwijs kan gevolgd worden in Bergen op Zoom.

Voor het gemengd gebouw wordt de gemeente Rucphen als vestigingsplaats gekozen. Ook hier de combinatie van een rustige omgeving met voldoende winkel- en onderwijsvoorzieningen op laag en middel niveau.

Tweeverdienend gezin

Voor deze bewonerscategorie gelden dezelfde eisen als voor het traditioneel gezin. De eis van de rustige woonomgeving wordt voor deze categorie enigszins afgezwakt ten voordele van een meer stedelijk milieu met culturele voorzieningen.

De gemeente Oud en Nieuw Gastel richt zich in het kader van de gemeentelijk herindeling meer en meer op Roosendaal. Dit levert de combinatie van landschap en hoog stedelijk voorzieningenniveau. Hierin past de woonvorm van de uitbreidingswijk.

De privé-gemeenschap biedt een rustige woonomgeving voor de kinderen. Plaatsen waar het basisonderwijs in voldoende mate wordt verzorgd zijn Klundert en Woensdrecht. In de omgeving van deze gemeenten bevinden zich steden met een hoog voorzieningenniveau (Rotterdam en Bergen op Zoom).

Uitgetreden senioren

Voor deze bewonerscategorie is een rustige omgeving de belangrijkste vestigingseis. Dit wil overigens niet zeggen dat alleen landelijke situaties in aanmerking komen voor deze categorie. Ook rustige stedelijke woonwijken komen in aanmerking. Belangrijk is verder dat de voorzieningen te voet of per openbaar vervoer goed bereikbaar zijn.

Een geschikte woonvorm voor deze bewonerscategorie is het groot wooncomplex. Zowel visueel als fysiek contact met het landschap is belangrijk. De gemeenten Wouw en Hoeven bieden landschappelijk gezien goede vestigingsmogelijkheden. Het voorzieningenniveau is in deze kernen van een voldoende niveau, ook wat betreft medisch-sociale voorzieningen. De afstanden zijn gering.

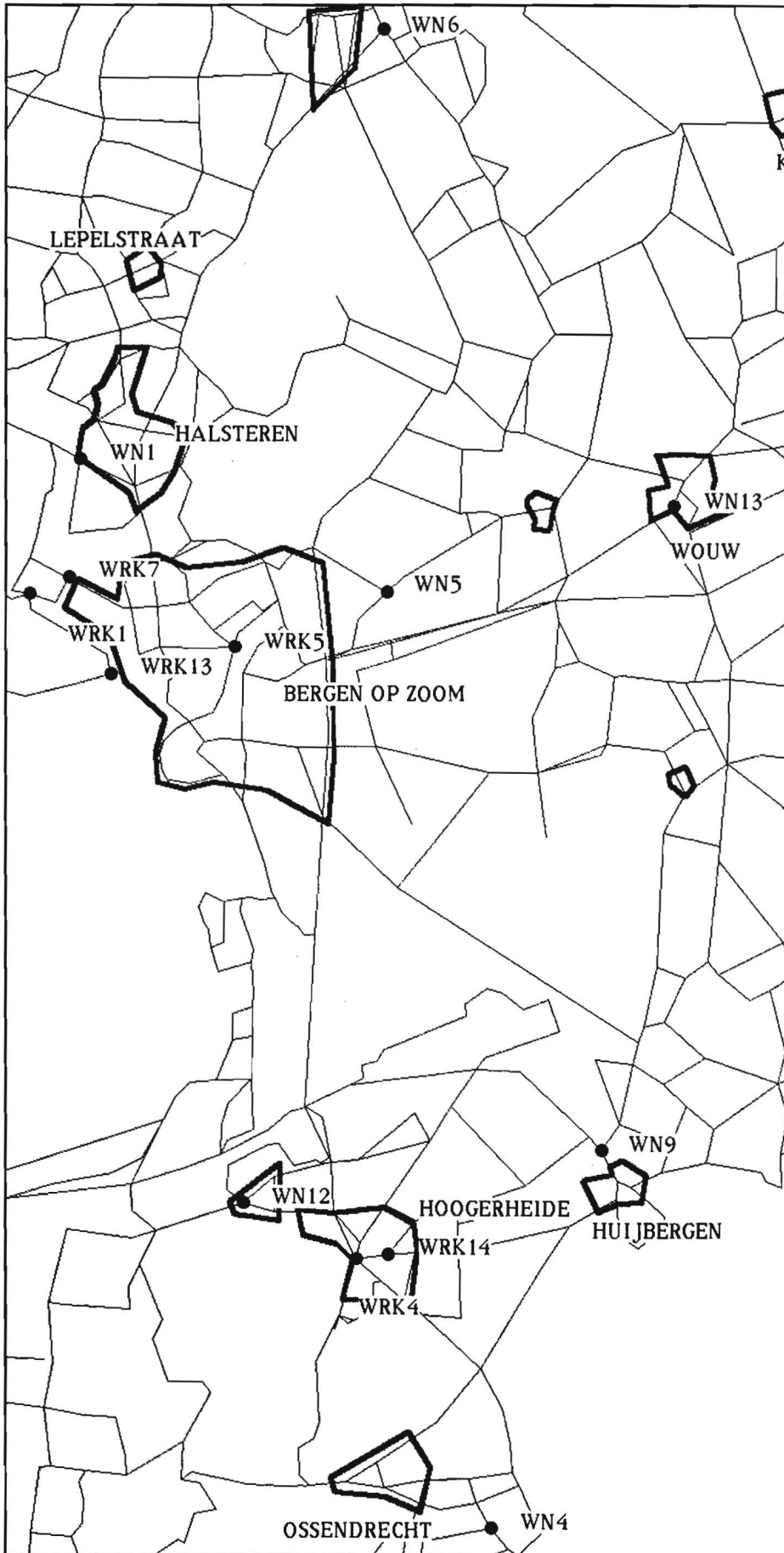
Voor de woonvorm privé gemeenschap is Willemstad als vestigingsplaats gekozen. Voor de uitgetreden senioren biedt dit monumentale vestingsstadje volop mogelijkheden voor vrije-tijdsbesteding. De basisvoorzieningen zijn van een voldoende niveau.

4.3. Keuze werklocaties

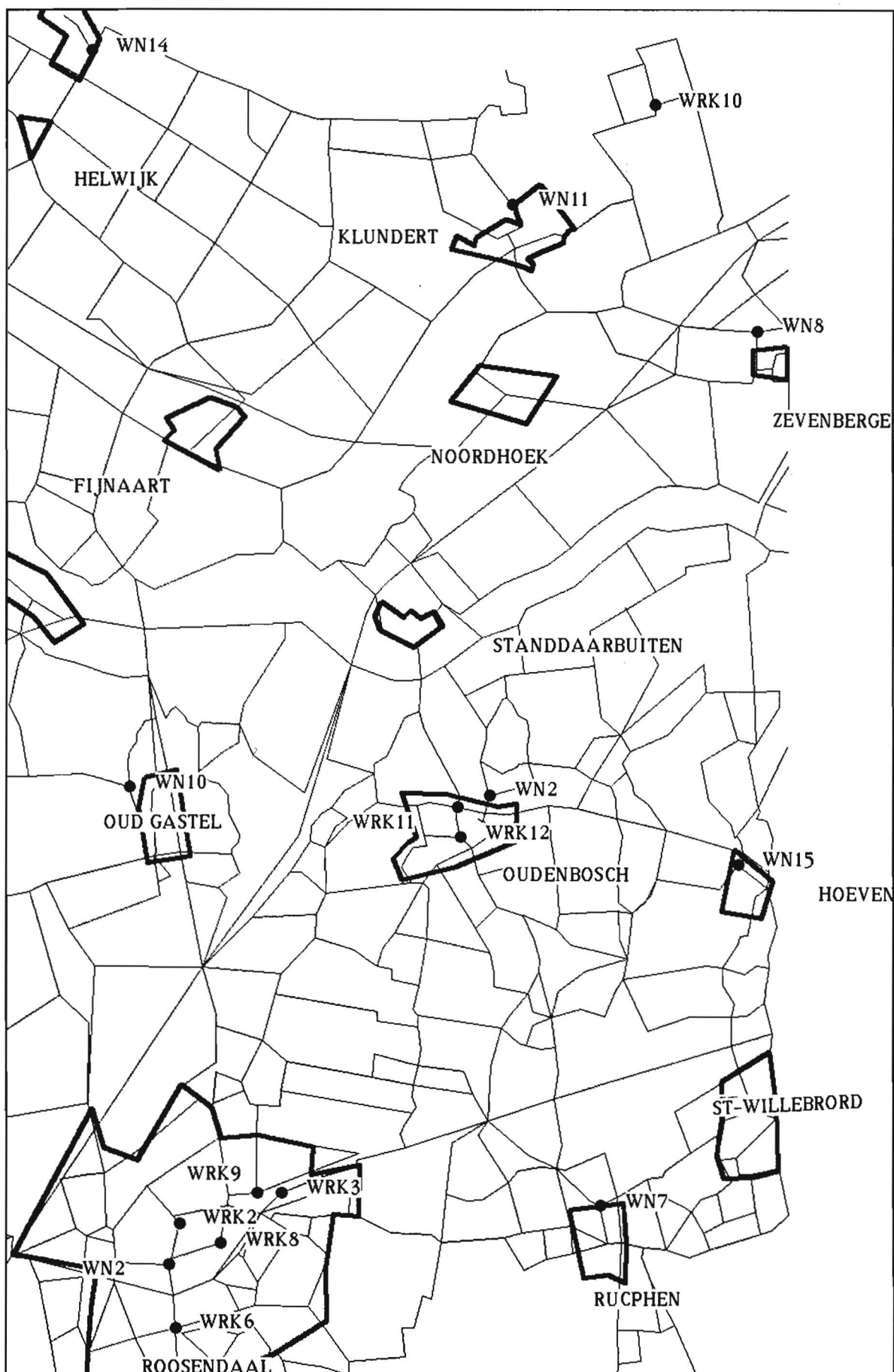
De keuze van werklocaties is in deze studie vrij arbitrair gebeurd. Over het algemeen is aangesloten bij de bestaande centra voor werkgelegenheid als Bergen op Zoom, Roosendaal en de Moerdijk. De woon-werkafstanden zijn over het algemeen niet erg groot, wat redelijk lijkt als het gaat om het toetsen van mobiliteitseffecten in een constellatie waarin reductie van de automobiliteit een belangrijke doelstelling is. Indien de resultaten van simulaties een zwaardere impact hebben dan in deze illustratieve studie wordt een systematischer aanpak aanbevolen, waarbij meerdere woon- en werksituaties onderscheiden worden. De gekozen woon- en werklocaties in ieder scenario zijn in tabel 4.1 weergegeven. De locatieaanduidingen verwijzen naar figuren 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1.: overzicht woon- en werklocaties

	type huishouden	woonlocatie	werklocatie man (of alleenstaande)	werklocatie vrouw
scenario 1	werkende alleenstaande	WN1	WRK1	
scenario 2	werkende alleenstaande	WN2	WRK2	
scenario 3	werkende alleenstaande	WN3	WRK3	
scenario 4	tweeverdienend stel	WN4	WRK4	WRK5
scenario 5	tweeverdienend stel	WN5	WRK6	WRK7
scenario 6	tweeverdienend stel	WN6	WRK7	WRK8
scenario 7	traditioneel gezin	WN7	WRK9	
scenario 8	traditioneel gezin	WN8	WRK10	
scenario 9	traditioneel gezin	WN9	WRK5	
scenario 10	tweeverdienend gezin	WN10	WRK9	WRK11
scenario 11	tweeverdienend gezin	WN11	WRK12	WRK10
scenario 12	tweeverdienend gezin	WN12	WRK13	WRK14
scenario 13	senioren echtpaar	WN13		
scenario 14	senioren echtpaar	WN14		
scenario 15	senioren echtpaar	WN15		



Figuur 4.1.: *Overzicht woon- en werklocaties 1*



Figuur 4.2.: Overzicht woon- en werklocaties 2

5. BESCHRIJVING SIMULATIES

5.1. Inleiding

Op basis van de gegevens beschreven in de hoofdstukken 2, 3 en 4 zijn simulaties uitgevoerd van de activiteitenpatronen van verschillende huishoudenstypen op verschillende woonlocaties. In dit hoofdstuk wordt de gevolgde werkwijze bij de simulaties beschreven. Om te beginnen wordt het simulatiemodel beschreven. Ingegaan wordt op het principe dat aan het simulatiemodel ten grondslag ligt en de vertaling hiervan in het computerprogramma. Vervolgens wordt ingegaan op de gegevens die nodig zijn om de simulaties uit te voeren en de rol die TRANSCAD speelt bij het aanmaken van deze data. Tenslotte wordt de gevolgde procedure tijdens de simulaties behandeld.

5.2. Beschrijving van het model

Het simulatiemodel SMASH (Simulation Model of Activity Scheduling Heuristics), ontwikkeld door Ettema, Borgers en Timmermans (1993) gaat er van uit dat individuen een activiteitenpatroon plannen op basis van informatie die zij hebben omtrent ruimtelijke en temporele randvoorwaarden en activiteiten die uitgevoerd kunnen worden. Het proces van vorming van een activiteitenpatroon (activity scheduling) kan als volgt beschreven worden (zie o.a. Root en Recker, 1983; Gärling et al., 1989). In het lange termijn geheugen is informatie aanwezig over uit te voeren activiteiten, mogelijke locaties en hun kenmerken en reistijden. Uit dit lange termijn geheugen worden nu een aantal activiteiten geselecteerd met hoge prioriteit die voor uitvoering in aanmerking komen. Deze activiteiten worden vervolgens geordend op basis van openingstijden van mogelijke locaties en reistijden. Vaak zal hiervoor de 'nearest neighbour heuristic' (Gärling et al., 1986) gebruikt worden. Deze voorlopige volgorde van activiteiten wordt in het korte termijn geheugen opgeslagen. Vervolgens wordt het gevormde schema mentaal uitgevoerd en aangepast indien zich problemen blijken voor te doen zoals overlappende begin- en eindtijden, overschrijding van openingstijden of onacceptabele reistijden. Een aanpassing kan bestaan uit het veranderen van de volgorde van de activiteiten, het schrappen van activiteiten, het veranderen van locaties of het toevoegen van activiteiten. Het aangepaste schema wordt vervolgens opnieuw uitgevoerd en indien nodig aangepast. Het plannen van een activiteitenpatroon is dus te beschouwen als een iteratief proces van opeenvolgende aanpassingen dat voortgaat tot een acceptabel schema is bereikt.

Het simulatiemodel geeft het hierboven beschreven proces in een geformaliseerde vorm weer. De volgende informatie die als input voor het model dient, dient gespecificeerd te worden:

1. Een agenda met activiteiten die uitgevoerd kunnen worden. Van iedere activiteit is bekend wat de verwachte tijdsduur is en wat de prioriteit is (uitgedrukt op een schaal van 0-10).
2. De mogelijke locaties waar activiteiten uitgevoerd kunnen worden en de tijden waarop de activiteiten daar kunnen plaatsvinden.

3. De reistijden tussen alle onder 2. bedoelde locaties.

4. De attractiviteit van de onder 2. bedoelde locaties op een schaal van 0-10.

Gegeven deze informatie wordt het schema nu stap voor stap opgebouwd. Uitgaande van een situatie waarin nog geen activiteiten gepland zijn, zullen in eerste instantie activiteiten aan het schema toegevoegd worden. Later kan het schema ook aangepast worden door activiteiten te verwijderen of te vervangen. Het voorlopige schema, dat dus steeds bijgesteld wordt, bestaat uit een volgorde van activiteiten waarvan de locaties gespecificeerd zijn. De volgende operaties waarmee het schema wordt opgebouwd zijn in het model gespecificeerd:

1. Het toevoegen van een activiteit aan het schema. Hierbij worden locatie en volgorde vastgelegd.
2. Het verwijderen van een activiteit uit het schema.
3. Het vervangen van een activiteit in het schema door een andere activiteit. De oude activiteit komt weer op de agenda te staan. De nieuwe activiteit kan op iedere plaats op de agenda worden ingevoegd.
4. Stoppen van het scheduling proces. In dit geval is het schema in het korte termijn geheugen het uiteindelijke schema dat uitgevoerd gaat worden.

Om te bepalen welke operatie wordt uitgevoerd, wordt aan iedere mogelijke operatie een nut toegekend volgens de functie:

$$\begin{aligned} V_a &= \alpha_a + \sum_i \beta_i X_i + \sum_j \gamma_j Y_j \\ V_{stop} &= 0 \end{aligned} \quad (1)$$

hierin is

V_a het nut van operatie a

V_{stop} het nut van de stop-operatie

α_a het intrinsieke nut van het type operatie (toevoegen, verwijderen, vervangen, stoppen)

X_i toestand afhankelijke variabelen die de invloed van de mentale arbeid weergeven. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat het aantal keren dat een operatie is uitgevoerd van invloed is op de geneigdheid om de operatie nog eens uit te voeren.

β_i een parameter die het belang van X_i weergeeft

Y_j kenmerken van het voorlopige schema in het korte termijn geheugen zoals

- de ruimtelijke configuratie van de locaties in het schema
- de tijd besteed aan activiteiten
- het percentage van de activiteiten opgenomen in het schema
- het nut van de bezochte locaties
- de totale reistijd
- de eindtijd van de laatste activiteit
- de wachttijd buitenshuis
- de waarschijnlijkheid dat het schema uitgevoerd kan worden

γ_j een parameter die het belang van Y_j weergeeft

Het model veronderstelt nu dat de operatie met het hoogste nut gekozen zal worden. Welke operatie dit is hangt af van de informatie met betrekking tot reistijden,

wachttijden, attractiviteit van geplande locaties etc. in combinatie met de reeds doorlopen stappen in het scheduling proces. Afhankelijk van eigenschappen van het gevormde schema en de het reeds doorlopen scheduling proces wordt dus bepaald of en hoe het schema verder gewijzigd wordt. Dit gebeurt een aantal keren opeenvolgend totdat de stop-optie het hoogste nut heeft en het definitieve schema is gevormd. Het uiteindelijke schema bestaat uit een agenda met een aantal activiteiten, waarvoor de locaties en de volgorde zijn vastgelegd.

5.3. Invoerdata voor het model

Het simulatiemodel stelt specifieke eisen aan de data die aan de simulaties ten grondslag ligt. De benodigde data en de manier waarop deze in deze studie is aangeleverd worden hierna beschreven.

Agenda: activiteiten, duur, prioriteit

Het simulatieprogramma vereist de specificatie van een agenda met mogelijk uit te voeren activiteiten, de verwachte duur van deze activiteiten en hun prioriteit. Op de agenda zijn dezelfde activiteiten opgenomen die in hoofdstuk 2 onderscheiden zijn in de tijdsbesteding van de verschillende huishoudentypen. In principe zou het aanbeveling verdienen om te werken met een fijnere indeling in activiteiten. Informatie over de tijdsbesteding van verschillende huishoudentypen was in deze studie echter alleen voorradig voor de hier gehanteerde globalere indeling in activiteiten. Vervoer is echter niet als zelfstandige activiteit opgenomen omdat dit in het model als een afgeleide van de activiteiten wordt beschouwd.

De activiteiten 'winkelen' en 'vrije tijd buiten' zijn onderverdeeld in drie categorieën, analoog aan de drie niveaus die in de beschrijving van de voorzieningenstructuur voor winkels en recreatieve voorzieningen worden onderscheiden. Het betreft dus een indeling in meer speciale en meer alledaagse vormen van winkelen en recreatie. De activiteiten 'huishouden' en 'vrije tijd binnen' zijn onderverdeeld in twee afzonderlijke perioden omdat deze activiteiten meestal niet aaneengesloten plaatsvinden. Voor de duur van de activiteiten is de dagelijkse hoeveelheid tijd besteed aan deze activiteiten gehanteerd. Hoewel deze twee niet per definitie overeenkomen, is de gemiddelde tijdsbesteding voor deze verkennende studie toch een redelijke benadering. Aangezien de tijdsbestedingen op week- zater- en zondagen verschillend zijn, zijn voor de verschillende dagen aparte agenda's geconstrueerd voor ieder huishoudentype. Ook voor man en vrouw zijn aparte agenda's opgesteld. Indien een activiteit opgedeeld wordt in meerdere activiteiten wordt de dagelijkse tijdsbesteding evenredig over deze activiteiten verdeeld. De prioriteiten van de activiteiten zijn bepaald zoals weergegeven in tabel 5.1. De prioriteit geeft in dit verband de waarschijnlijkheid weer dat een activiteit in het patroon wordt opgenomen. De prioriteiten zijn arbitrair gekozen op basis van eerdere simulaties waarmee realistische resultaten bereikt werden. Voor de zondag is de activiteit winkelen niet op de agenda geplaatst.

Tabel 5.1.: prioriteiten van activiteiten in de simulaties

activiteit	prioriteit	activiteit	prioriteit
werk	10	vrije tijd buiten (niveau 1)	5
huishouden	5	vrije tijd buiten (niveau 2)	3
ontbijt	10	vrije tijd buiten (niveau 3)	1
lunch	10	winkelen (niveau 1)	5
avondeten	10	winkelen (niveau 2)	3
vrije tijd binnen	5	winkelen (niveau 3)	1

Potentiële locaties en hun openingstijden

Voor de activiteiten op de agenda dienen de locaties bepaald te worden waar deze uitgevoerd kunnen worden alsmede de tijden waarop de activiteiten er kunnen plaatsvinden. Wat betreft de locaties voor 'huishouden', 'maaltijden' en 'vrije tijd binnen' is de woonlocatie gehanteerd, voor werk is de locatie eveneens vastgelegd zoals beschreven in hoofdstuk 4. Er wordt verondersteld dat de lunch op werkdagen op de werkplek gebruikt wordt. Voor 'vrije tijd buiten' zijn de drie voorzieningenniveaus voor sport en recreatie als locatie gehanteerd (zie hoofdstuk 3). Voor de verschillende niveaus van 'winkelen' zijn de verschillende niveaus winkelvoorzieningen gehanteerd. Echter, niet alle locaties in het studiegebied zullen in alle gevallen een reële optie zijn. Om mogelijke locaties waar activiteiten uitgevoerd kunnen worden en de mogelijke tijdstippen te bepalen is gebruik gemaakt van het GIS-pakket TRANSCAD. Van het studiegebied is de wegenstructuur in een database ingevoerd. De verschillende typen voorzieningen zijn aan knooppunten in het netwerk toegedeeld (zie bijlage 4). Aangezien de gegevens over voorzieningen geaggregeerd per gemeente zijn aangeleverd, zijn aannames gemaakt omtrent de exacte ligging van de aanbodpunten binnen de gemeente. Vervolgens is voor ieder woon-werk-scenario een set van redelijke aanbodpunten van voorzieningen geselecteerd. Hierbij is voor de dagelijkse voorzieningen een straal van 5 km om de woon- en werklocatie gehanteerd. Punten binnen deze straal komen in principe in aanmerking om activiteiten uit te voeren. Voor voorzieningen van niveau 2 is een straal van 10 km gebruikt, terwijl voor voorzieningen van niveau 3 aanbodpunten in het gehele studiegebied in aanmerking komen. De overweging hierbij is dat men voor meer specifieke voorzieningen bereid zal zijn een grotere afstand af te leggen. Het selecteren van de punten binnen een bepaalde straal is een standaardprocedure binnen TRANSCAD. Wat betreft de tijden waarop activiteiten uitgevoerd kunnen worden zijn de begin- en eindtijden bepaald zoals weergegeven in tabel 5.2.

De waardering voor verschillende locaties

In het simulatiemodel wordt de keuze van locaties voor activiteiten mede bepaald op basis van de aantrekkelijkheid van deze locaties. Deze wordt uitgedrukt op een schaal

van 0 tot 10. De aantrekkelijkheid wordt normaal gesproken uitgedrukt als een functie van eigenschappen van de locaties. Aangezien deze informatie in deze studie niet voorhanden was is voor alle locaties eenzelfde gemiddelde waardering van 5 gehanteerd.

Tabel 5.2.: mogelijke tijden voor activiteiten

activiteit	mogelijke tijden
werk	8.00 - 18.00
huishouden	9.00 - 24.00
ontbijt	6.00 - 8.00 (6.00 - 9.00 voor senioren)
lunch	12.00 - 14.00 (12.00 - 15.00 voor senioren)
avondeten	17.00 - 19.00 (16.00 - 19.00 voor senioren)
vrije tijd binnen	9.00 - 24.00
vrije tijd buiten	9.00 - 24.00
winkelen	9.00 - 18.30

Reistijden

Om reistijden in het schema en eventuele wachttijden te kunnen berekenen is het noodzakelijk dat reistijden tussen de verschillende potentiële locaties bekend zijn. Om een reistijdenmatrix voor de geselecteerde aanbodpunten van voorzieningen en de woon- en werklocatie is gebruik gemaakt van het in TRANSCAD ingevoerde wegennetwerk. Via een standaard procedure binnen TRANSCAD is het mogelijk van een geselecteerde verzameling punten een afstandenmatrix te genereren. Hierbij wordt via een te specificeren algoritme (in dit geval een kortste-route-algoritme) de afstand via het wegennetwerk tussen twee punten berekend. Nadat dus de redelijke potentiële locaties zijn bepaald kunnen dus de afstanden tussen deze punten in matrixvorm aangeleverd worden. Dit is voor ieder scenario gebeurd. In het simulatieprogramma is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 40 km per uur om de afstanden om te zetten in reistijden. Hierbij wordt uitgegaan van verplaatsingen per auto. Dit impliceert dat reistijden korter zijn dan wanneer uitgegaan wordt van de fiets of het openbaar vervoer. Er zullen activiteitenpatronen mogelijk zijn die in het geval van de fiets of het openbaar vervoer als vervoermiddel niet mogelijk zouden zijn.

De bovenstaande informatie is opgeslagen in datafiles die door het simulatieprogramma gebruikt worden. Het aanmaken van deze files gebeurt deels met de hand en deels met hulpprogramma's die ontwikkeld zijn om de TRANSCAD output om te zetten in een vorm die door het simulatieprogramma gehanteerd kan worden.

5.4. Procedure simulaties

Zoals eerder vermeld zijn 5 verschillende huishoudenstypen geselecteerd. Voor iedere groep zijn 3 alternatieve woon- en werklocaties geselecteerd. De gebruikte woon- en werklocaties zijn weergegeven in tabel 4.1. Voor ieder scenario werden activiteitschema's gesimuleerd voor een weekdag, een zaterdag en een zondag. In het geval van meerpersoons huishoudens is dit voor iedere partner apart gebeurd.

De opeenvolgende keuze van mentale operaties om het schema aan te passen is gesimuleerd door middel van Monte Carlo simulaties. Hierbij is de kans dat een operatie n geselecteerd wordt overeenkomstig het LOGIT-model gespecificeerd als:

$$p(n) = \frac{\exp V_n}{\sum_l \exp V_l} \quad (2)$$

In deze formule wordt V berekend volgens formule (1). De parameters die in het model zijn opgenomen zijn arbitrair vastgesteld aangezien het model op dit moment nog niet geijkt is op waargenomen gedrag. Op basis van eerdere simulatiestudies zijn derhalve de parameterwaarden zodanig gekozen dat enerzijds een redelijk aantal activiteiten wordt uitgevoerd en anderzijds toch verschillen optreden tussen verschillende scenario's.

6. RESULTATEN VAN DE SIMULATIES

6.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde simulaties besproken. Hiertoe worden achtereenvolgens het mobiliteitsgedrag, dat uitgedrukt kan worden in aantallen ritten en afgelegde kilometers en het aantal uitgevoerde activiteiten behandeld. Tevens worden enkele conclusies getrokken omtrent de tijd-ruimte effecten van de locatiekeuze voor wonen en werken. Bij de interpretatie van de gegevens dient het volgende bedacht te worden. De beschikbare data omtrent tijdsbesteding maakt gebruik van een zeer globale indeling in activiteiten categorieën. Ditzelfde geldt voor de omschrijving van aanbodpunten van voorzieningen. In werkelijkheid zullen veel activiteiten en voorzieningen een veel specifiek karakter hebben. Dit leidt tot meer gedifferentieerde activiteiten patronen en grotere afstanden omdat meer specifieke voorzieningen bezocht moeten worden. De mobiliteit zal dus in werkelijkheid wellicht hoger uitkomen dan in deze studie het geval is.

6.2. Resultaten per huishoudenstype

Op basis van de activiteiten patronen zijn een aantal indicatoren van het mobiliteitsgedrag af te leiden: het aantal geplande activiteiten, het aantal verplaatsingen en de totale reisafstand. Het aantal uitgevoerde activiteiten in de verschillende scenario's is weergegeven in tabel 6.1.. Uit de tabel blijkt dat over het algemeen vrijwel alle activiteiten uitgevoerd kunnen worden. (De agenda bestaat uit 14 activiteiten op werkdagen en zaterdag en 12 op zondagen). Tussen verschillende scenario's komen slechts geringe verschillen voor. Dit duidt erop dat de algehele bereikbaarheidssituatie in het gebied goed is. Hierbij dient bedacht te worden dat uitgegaan is van de auto als vervoermiddel. Indien wordt uitgegaan van de fiets of het openbaar vervoer als vervoermiddel kan de bereikbaarheidssituatie minder goed zijn. De geschiktheid van de verschillende woonlocaties voor het huisvesten van bepaalde bevolkingsgroepen zal vooral tot uitdrukking komen in de mobiliteit die op basis van de gegeven woon- en werklocatie verwacht kan worden.

De mobiliteit komt tot uitdrukking in het aantal gemaakte verplaatsingen en in het aantal afgelegde kilometers (tabellen 6.2 en 6.3). Voor de alleenstaande lijkt scenario 3 (wonen en werken in Roosendaal) het gunstigst, omdat er de afgelegde afstand het geringst is. De scenario's 1 (wonen in Halsteren, werken in Bergen op Zoom) en 2 (wonen in Oudenbosch, werken in Roosendaal) leveren een hogere mobiliteit op. Het aantal gemaakte verplaatsingen vertoont weinig verschil in de drie scenario's. Opvallend zijn de grote reistijden in scenario 2 op zaterdag en zondag. Dit houdt verband met het bezoek van hoogwaardige recreatieve voorzieningen die alleen in Roosendaal aanwezig zijn.

Voor het tweeverdienend stel levert scenario 5 (wonen bij Bergen op Zoom, werken in Bergen op Zoom en Roosendaal) de geringste reisafstand op. Deze blijft beperkt doordat de vrouw dicht bij huis werkt en hoogwaardige voorzieningen in het centrum van Bergen op Zoom op relatief korte afstand van de woning aanwezig zijn. De

mobilititeit in scenario's 4 (wonen in Putte, werken in Hoogerheide en Bergen op Zoom) en 6 (wonen in Steenbergen, werken in Bergen op Zoom en Roosendaal) is aanmerkelijk hoger. Dit komt enerzijds voort uit de ongunstiger ligging ten opzichte van de werklocaties, anderzijds door de grotere afstand tot hoogwaardige voorzieningen. Opvallend is dat in scenario 6 minder verplaatsingen gemaakt worden. Blijkbaar worden efficiëntere tripketens gemaakt zodat met minder verplaatsingen volstaan kan worden. Wel zijn de verplaatsingen langer, zodat de totale afgelegde afstand toch groot blijft. Op grond van de resultaten kan scenario 5 (wonen in Bergen op Zoom, werken in Bergen op Zoom en Roosendaal) als het gunstigst aangewezen worden.

Wat betreft het traditionele gezin is de afgelegde afstand in scenario 8 (wonen in Zevenbergen, werken in Moerdijk) verreweg het grootst. Dit is het gevolg van de grote afstand tot hoogwaardige voorzieningen (Roosendaal). Scenario 7 (wonen in Rucphen, werken in Roosendaal) levert de kortste afstanden op omdat de afstand tot de hoogwaardige voorzieningen relatief klein is. Scenario 9 (wonen in Huijbergen, werken in Bergen op Zoom) neemt een tussenpositie in. Opvallend is dat de afstanden voor de vrouw over het algemeen langer zijn dan voor de man. Ook doet zich hier het verschijnsel voor dat een geringer aantal verplaatsingen samengaat met een langere verplaatsingsafstand. Op basis van de geringere reisafstand kan scenario 7 (wonen in Rucphen, werken in Roosendaal) als meest wenselijk worden aangemerkt.

Met betrekking tot het tweeverdienend gezin is de mobiliteit in scenario's 10 (wonen in Oud Gastel, werken in Oudenbosch en Roosendaal) en 12 (wonen in Woensdrecht, werken in Hoogerheide en Bergen op Zoom) ongeveer gelijkwaardig. In scenario 11 (wonen in Klundert, werken in Moerdijk en Oudenbosch) is de afgelegde afstand het grootst, wat wederom verband houdt met de grote afstand tot hoogwaardige voorzieningen in Roosendaal. In alle gevallen zijn afgelegde afstanden voor man en vrouw redelijk gelijkmatig verdeeld. In het aantal gemaakte verplaatsingen is ook weinig verschil te constateren tussen de verschillende scenario's. Op grond van deze resultaten kunnen voor het tweeverdienend gezin kunnen scenario's 10 en 12 als het meest aantrekkelijk getypeerd worden.

Voor het senioren echtpaar levert scenario 13 (wonen in Wouw) de kortste verplaatsingsafstand op. De scenario's 14 (wonen in Willemstad) en 15 (wonen in Hoeven) hebben een grote mobiliteit tot gevolg door de grote afstand tot hoogwaardige voorzieningen die zich vooral in Roosendaal bevinden. Scenario 13 is voor dit huishoudenstype dus het meest aantrekkelijk.

6.3. Algemene resultaten

Uit tabel 6.2. blijkt dat het aantal gemaakte ritten niet sterk verschilt tussen de verschillende huishoudenstypen. Alleen voor senioren is een geringer aantal verplaatsingen te constateren. Dit houdt waarschijnlijk verband met het ontbreken van de woon-werk-rit en minder stringente tijd-ruimtelijke constraints, waardoor gunstiger schema's mogelijk zijn. Wat betreft de afgelegde afstanden kan geconstateerd worden dat deze voor de alleenstaande relatief klein zijn en voor het traditionele gezin en het senioren echtpaar relatief hoog. Dit hangt waarschijnlijk samen met de meer stedelijke woonlocaties van de alleenstaande en de meer suburbane woonlocaties van het gezin en het senioren echtpaar. In hoeverre verschillen in activiteitenagenda's een rol spelen is

niet eenduidig uit te maken.

De invloed van werklocatie op de mobiliteit is in deze studie niet erg groot, omdat woon-werk-afstanden steeds in dezelfde orde van grootte liggen. Slechts in het geval dat woonlocatie en werklocatie in dezelfde plaats liggen (scenario 3) wordt de mobiliteit sterk verminderd. Hiervoor is echter de aanwezigheid van alle voorzieningen in dezelfde plaats vereist. Zo is de mobiliteit van senioren, ondanks het ontbreken van de woon-werk-rit, in deze studie niet minder dan die van werkenden omdat specifieke voorzieningen op grote afstand gelocaliseerd zijn.

Opvallend is verder dat een grotere afstand over het algemeen samengaat met minder verplaatsingen (scenario's 8, 11, 14). Blijkbaar worden bij lange reistijden efficiëntere schema's met meer multi-purpose trips gemaakt. Deze uitkomst illustreert dat eenvoudige bereikbaarheidsprofielen zoals die in de stedenbouw en ruimtelijke planning worden toegepast onvoldoende recht doen aan de feitelijke situatie. Opvallend is tevens dat de afgelegde afstand op zondag groter is dan op zaterdag en op weekdays. Dit kan verklaard worden door het vaker voorkomen van verafgelegen hogere orde voorzieningen. Tenslotte kan geconcludeerd worden dat, gezien de verschillen in reisafstand, de invloed van locatiebeleid op de mobiliteit groot is. Het is dan ook zeker mogelijk om woon- en werklocaties zo te situeren dat het volledige activiteitenpatroon uitgevoerd kan worden en de mobiliteit toch wordt geminimaliseerd.

Op basis van de gesimuleerde verplaatsingen in de activiteitenpatronen zijn in TRANSCAD verkeersdelingen uitgevoerd volgens de All Or Nothing procedure. Hierbij zijn de aantallen voor weekdays, zaterdag en zondag gesommeerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in figuren 1 tot 15 in bijlage 5. De figuren bevestigen het beeld met betrekking tot de mobiliteit dat hierboven geschetst is.

6.4. Conclusie

Uit de simulaties blijkt dat in alle hypothetische scenario's de respectievelijke huishoudenstypen hun volledige activiteitenprogramma kunnen verwezenlijken. Wat betreft de mobiliteitseffecten blijken met name woonlocaties in het noordoosten van het studiegebied (Klundert, Zevenbergen, Hoeven, Willemstad) een hoge mobiliteit op te leveren als gevolg van grote afstand tot hogere orde winkels en recreatieve voorzieningen. De verkeersdelingen die in TRANSCAD zijn gemaakt op basis van de simulaties geven een indruk van de te verwachten verkeersintensiteiten op het wegennet. Dit impliceert de mogelijkheden van toepassing van het simulatiemodel in de praktijk voor voorspelling van mobiliteitseffecten van locatiekeuze.

Tabel 6.1.: aantallen uitgevoerde activiteiten

	scenario	woonplaats	weekdag	zaterdag	zondag	totaal
alleenstaande werker	1	Halsteren	13	13	11	37
	2	Oudenbosch	13	13	12	38
	3	Roosendaal	13	13	11	37
tweeverdienend stel	4 (man)	Putte	13	14	11	38
	4 (vrouw)	idem	13	14	11	38
	5 (man)	Bergen op Zoom	14	14	11	39
	5 (vrouw)	idem	14	14	11	39
	6 (man)	Steenbergen	13	14	11	38
	6 (vrouw)	idem	13	14	11	38
traditioneel gezin	7 (man)	Rucphen	13	14	11	38
	7 (vrouw)	idem	13	13	10	36
	8 (man)	Zevenbergen	13	14	11	38
	8 (vrouw)	idem	13	13	10	36
	9 (man)	Huijbergen	13	14	11	38
	9 (vrouw)	idem	13	13	10	36
tweeverdienend gezin	10 (man)	Oud Gastel	14	14	11	39
	10 (vrouw)	idem	14	14	11	39
	11 (man)	Klundert	14	14	11	39
	11 (vrouw)	idem	14	14	11	39
	12 (man)	Woensdrecht	14	14	11	39
	12 (vrouw)	idem	14	14	11	39
senioren echtpaar	13 (man)	Wouw	13	13	10	36
	13 (vrouw)	idem	13	13	10	36
	14 (man)	Willemstad	13	13	10	36
	14 (vrouw)	idem	13	13	10	36
	15 (man)	Hoeven	13	13	10	36
	15 (vrouw)	idem	13	13	10	36
TOTAAL			359	366	289	1.014

Tabel 6.2.: aantal gemaakte verplaatsingen

	scenario	woonplaats	weekdag	zaterdag	zondag	totaal
alleenstaande werker	1	Halsteren	10	11	5	26
	2	Oudenbosch	9	9	8	26
	3	Roosendaal	10	10	7	27
tweeverdienend stel	4 (man)	Putte	9	12	6	27
	4 (vrouw)	idem	9	12	8	29
	5 (man)	Bergen op Zoom	9	12	6	27
	5 (vrouw)	idem	11	11	7	29
	6 (man)	Steenbergen	10	8	7	25
	6 (vrouw)	idem	9	10	6	25
traditioneel gezin	7 (man)	Rucphen	8	10	5	23
	7 (vrouw)	idem	9	9	5	23
	8 (man)	Zevenbergen	8	9	6	23
	8 (vrouw)	idem	7	8	3	18
	9 (man)	Huijbergen	11	11	7	29
	9 (vrouw)	idem	8	9	5	22
tweeverdienend gezin	10 (man)	Oud Gastel	11	10	6	27
	10 (vrouw)	idem	10	11	7	28
	11 (man)	Klundert	9	10	7	26
	11 (vrouw)	idem	8	9	7	24
	12 (man)	Woensdrecht	11	11	7	29
	12 (vrouw)	idem	10	10	7	27
senioren echtpaar	13 (man)	Wouw	8	10	4	22
	13 (vrouw)	idem	10	8	6	24
	14 (man)	Willemstad	5	8	4	17
	14 (vrouw)	idem	9	8	5	22
	15 (man)	Hoeven	5	8	2	15
	15 (vrouw)	idem	7	8	2	17
TOTAAL			240	262	155	657

Tabel 6.3.: Afgelegde afstand in kilometers

	scenario	woonplaats	weekdag	zaterdag	zondag	totaal
alleenstaande werker	1	Halsteren	5,76	5,392	6,272	17,42
	2	Oudenbosch	5,392	10,848	10,48	26,72
	3	Roosendaal	3,52	2,656	2,784	8,96
tweeverdienend stel	4 (man)	Putte	14,496	16,16	16,784	47,44
	4 (vrouw)	idem	9,968	14,624	16,784	41,38
	5 (man)	Bergen op Zoom	9,92	10,4	13,76	34,08
	5 (vrouw)	idem	5,888	5,632	9,04	20,56
	6 (man)	Steenbergen	8,512	11,28	14,432	34,22
	6 (vrouw)	idem	15,856	17,856	19,456	53,17
traditioneel gezin	7 (man)	Rucphen	9,008	8,208	8,864	26,08
	7 (vrouw)	idem	10,08	10,032	10,192	30,30
	8 (man)	Zevenbergen	18,752	23,264	22,576	64,59
	8 (vrouw)	idem	20,336	20,496	26,88	67,71
	9 (man)	Huijbergen	9,056	12,112	14,128	35,30
	9 (vrouw)	idem	12,592	14,128	13,984	40,70
tweeverdienend gezin	10 (man)	Oud Gastel	7,488	11,088	9,632	28,21
	10 (vrouw)	idem	9,856	10,448	11,92	32,22
	11 (man)	Klundert	19,584	17,584	19,776	56,94
	11 (vrouw)	idem	19,232	18,928	19,232	57,39
	12 (man)	Woensdrecht	9,488	11,632	14,464	35,58
	12 (vrouw)	idem	8,496	9,568	10,592	28,66
senioren echtpaar	13 (man)	Wouw	8,688	8,416	8,272	25,38
	13 (vrouw)	idem	7,616	8,944	8,944	25,50
	14 (man)	Willemstad	20,896	21,312	25,552	67,76
	14 (vrouw)	idem	21,04	18,544	25,888	65,47
	15 (man)	Hoeven	13,376	14,064	31,808	59,25
	15 (vrouw)	idem	14,464	15,424	29,552	59,44
TOTAAL			319,36	349,04	422,05	1.090,45

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1. Inleiding

De laatste jaren valt een toenemende belangstelling te constateren voor de factor tijd in de ruimtelijke planning. Uit vele theoretische en empirische studies blijkt het gebruik van voorzieningen voor een belangrijk deel bepaald te worden door temporele constraints. Hieruit komt de wenselijkheid naar voren van een tijd-effect-rapportage (T.E.R.) die de effecten met betrekking tot tijdsbesteding en ruimtegebruik van ruimtelijke en temporele ingrepen in kaart brengt. In deze studie is onderzocht of het simulatiemodel voor activiteitenpatronen SMASH, ontwikkeld aan de TU Eindhoven, kan dienen als invulling van een tijd-effect-rapportage. Hiertoe werden voor een aantal huishoudenstypen activiteitenpatronen gesimuleerd in hypothetische scenario's waarin woon- en werklocatie gespecificeerd waren. Hierbij is uitgegaan van de specifieke tijdsbestedingspatronen van de betreffende huishoudenstypen. Er is gebruik gemaakt van het GIS-systeem TRANSCAD om de invoer voor simulatieprogramma te prepareren en om de resultaten inzichtelijk te maken. Hierna worden enkele conclusies getrokken met betrekking tot de resultaten van de simulaties, het nut hiervan als T.E.R. en de toepassing van het simulatieprogramma in combinatie met TRANSCAD.

7.2. Conclusies met betrekking de toepassing van SMASH als tijd-effect-rapportage

Uit de simulaties blijkt dat in alle hypothetische scenario's de respectievelijke huishoudenstypen hun volledige activiteitenprogramma kunnen verwezenlijken. Wat betreft de mobiliteitseffecten blijken met name woonlocaties in het noordoosten van het studiegebied (Klundert, Zevenbergen, Hoeven, Willemstad) een hoge mobiliteit op te leveren als gevolg van grote afstand tot hogere orde winkels en recreatieve voorzieningen. Tevens blijkt de mobiliteit uitgedrukt in reisafstand op zondagen hoger te zijn. Tenslotte blijkt een groot aantal afgelegde kilometers vaak samen te gaan met een kleiner aantal ritten, hetgeen erop duidt dat grotere afstanden een efficiëntere planning nodig maken.

De conclusie die uit de studie getrokken kan worden is dat het simulatiemodel in combinatie met TRANSCAD een goede invulling van de tijd-effect-rapportage bij locatiekeuzes vormt. Ten eerste wordt inzicht verkregen in te verwachten mobiliteitseffecten op het niveau van individuele huishoudens. Hierbij kunnen meerdere varianten berekend worden zodat verschillende locaties vergeleken kunnen worden. Verder kan in principe op geaggregeerd niveau een beeld van de mobiliteitsontwikkeling verkregen worden. Hiervoor is echter een groter aantal simulaties noodzakelijk in een groot aantal verschillende specificaties die de te verwachten ontwikkeling in bevolkingssamenstelling en functiestructuur dekken. Dit stelt eisen aan beschikbaarheid en organisatie van data waaraan nu nog niet tegemoet gekomen kan worden. Niettemin lijkt een tijd-effect-rapportage in deze vorm een nuttig instrument, met name wanneer het model geijkt is op waargenomen gedrag en betere data beschikbaar is.

Uit de studie komt naar voren dat de combinatie van het simulatieprogramma met een GIS een voorwaarde is voor toepassing van het model. De benodigde informatie,

met name waar het de selectie van aanbodpunten en het creëren van een reistijdenmatrix betreft, kan nauwelijks op een andere manier gegenereerd worden. De standaardopties van TRANSCAD bewijzen hierbij goede diensten. Het wordt echter ook duidelijk dat het simulatiemodel voor het doen van werkelijk betrouwbare voorspellingen hogere eisen aan de beschikbare data stelt dan in dit geval gerealiseerd kon worden. Grosso modo komen deze eisen neer op een behoefte aan gedetailleerder en kleinschaliger gegevens.

Ten eerste dient informatie met betrekking tot het voorzieningenniveau niet op gemeenteniveau maar op locatieniveau beschikbaar te zijn zodat voorzieningen gekoppeld kunnen worden aan knooppunten van het wegennetwerk. Dit is met name voor een exacte berekening van reistijden van belang. Ook wat betreft de onderscheiden activiteitentypes verdient een grotere differentiatie aanbeveling. In plaats van de in deze studie gehanteerde algemene categorieën dienen de activiteiten zo specifiek mogelijk benoemd te worden, zodat ook de beschikbare locaties exact geselecteerd kunnen worden. Dit zal waarschijnlijk leiden tot grotere reistijden, omdat voor de meer specifieke activiteiten specifieke locaties bezocht dienen te worden. Dit impliceert dat ook bij het waarnemen van activiteitenpatronen door middel van dagboekjes een groter aantal activiteitscategorieën onderscheiden dient te worden. Ook de informatie met betrekking tot temporele randvoorwaarden dient exacter gedefinieerd te worden. Zo is behalve de gemiddelde tijdsbesteding aan een activiteit per dag de gemiddelde duur van een activiteit van belang, om activiteitenpatronen realistisch te simuleren. Indien de hierboven beschreven informatie aanwezig is vormt het simulatiemodel in combinatie met een GIS een belangrijk instrument voor het realistisch voorspellen van activiteitenpatronen.

Met betrekking tot het gebruik van TRANSCAD als presentatiemiddel van de resultaten van de simulaties kan geconstateerd worden dat herkomstbestemmingsmatrices eenvoudig ingevoerd kunnen worden en toegevoegd aan wegsegmenten via verschillende toedelingsprocedures. Hierdoor kunnen de activiteitenpatronen gemakkelijk vertaald worden in wegintensiteiten die een indruk geven van de mobiliteit die in een bepaalde situatie zal optreden. Geconcludeerd kan dus worden dat voor een praktijkgerichte toepassing van het simulatiemodel integratie in een GIS omgeving een onmisbare voorwaarde is uit het oogpunt van datamanipulatie en presentatie. In deze studie is het simulatiemodel als een externe procedure gebruikt, dat wil zeggen dat data uit TRANSCAD geëxporteerd wordt en dat de resultaten van de simulaties weer in TRANSCAD geïmporteerd moeten worden. Het verdient aanbeveling om na te gaan in hoeverre het mogelijk is om het simulatieprogramma als procedure in TRANSCAD op te nemen teneinde de gebruikersvriendelijkheid en de toepasbaarheid in praktijksituaties verder te verbeteren.

REFERENTIES

- Beckers, Th.A.M., S.F.J.M. Raaijmakers (1991), *Tijd-Ruimtelijke Dynamiek: Onderwerpen voor Onderzoek*, PRO-voorstudie 30, Delft.
- Bindels, E., R. Gietema, H. Hartzema, G. van Houten, A. Klok, J. Ruitenbeek, L. Vukanic (1993), *Wie, wat, waar in Suburbia. Een Workshop*, Technische Universiteit Delft/ EFL Stichting, Den Haag.
- CBS (1991), *De Tijdsbesteding van de Nederlandse Bevolking. Kerncijfers 1988*. CBS, Voorburg/Heerlen.
- Chapin, F.S. (1974), *Human Activity Patterns in the City*, John Wiley & Sons, New York.
- Cullen I. en V. Godson (1975), Urban Networks: The Structure of Activity Patterns, *Progress in Planning*, 4, pp. 1-96.
- Drenth, D., M. Kerstens en H. Mastop (1992), *Tijd-Ruimte Concepten en Ruimtelijke Planning*, Katholieke Universiteit Nijmegen, Faculteit der Beleidswetenschappen.
- Ettema, D., A. Borgers, H. Timmermans (1993), A Simulation Model of Activity Scheduling Behaviour, te verschijnen in *Transportation Research Record*.
- Ettema, D.F., M.P. Stemerding, H.J.P. Timmermans (1992), *Naar een Tijd-Ruimte Beleid? Literatuurstudie naar Effecten van Beleidsmaatregelen met Betrekking tot Tijd-Ruimte Gedrag*, European Institute of Retailing and Services Studies, Technische Universiteit Eindhoven.
- Gärling, T., K. Brännäs, J. Garvill, R.G. Golledge, S. Gopal, E. Holm and E. Lindberg (1989). Household Activity Scheduling. Paper gepresenteerd tijdens het Fifth World Conference on Transport Research, Yokohama.
- Gärling, T., J. Säisä, A. Böök, E. Lindberg (1986), The Spatiotemporal Sequencing of Everyday Activities in the Large-scale Environment. *Journal of Environmental Psychology*, 6, pp. 261-280.
- Hägerstrand, T. (1970), What about People in Regional Science?, *Papers of the Regional Science Association*, 23, pp. 7-21.
- Havens, J.J. (1981), New Approaches in Understanding Travel Behavior: Role, Life Style, and Adaptation. In: Stopher, P.R., A.H. Meyburg en W. Brög (eds.), *New Horizons in Travel-Behavior research*, Lexington, Massachusetts/Toronto, pp. 269-284.
- Huigen, P.P.P. (1986), *Binnen of Buiten Bereik? Een Sociaal-Geografisch Onderzoek in Zuidwest-Friesland*, Geografisch Instituut, Utrecht.

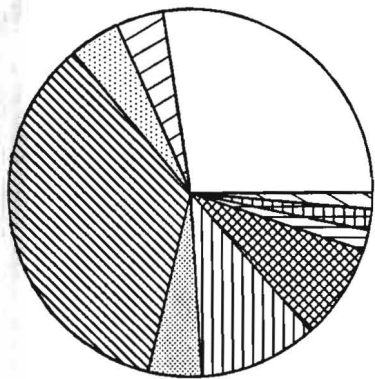
- Jones, P.M., M.C. Dix, M.I. Clarke en I.G. Heggie (1983), *Understanding Travel Behavior*, Gower, Aldershot.
- Jorritsma, P. (1990), *Over Tijd, Reizen en Verblijven. Nederlanders Gegroepeerd naar hun Dagelijkse Verplaatsingen*, Geo Pers, Groningen.
- Knippenberg, C. van, M. Kockelkoren en N. Korsten (1990), Travel Behaviour of Non-Traditional Households. In: P. Jones (ed.), *Developments in Dynamic and Activity Based Approaches to Travel Analysis*, Avebury, Aldershot, England, pp. 123-144.
- Knippenberg, C. van en J. Splinter (1983), *De Relatie tussen Openbaar Vervoer en Mobiliteit in Kleine Kernen*, Verkeerskundig Studiecentrum Rijksuniversiteit Groningen.
- Root, G.S., W.W. Recker (1983), Toward a Dynamic Model of Individual Activity Pattern Formulation. In: S. Carpenter and P. Jones (eds.). *Recent Advances in Travel Demand Analysis*. Gower, Aldershot, 1983, pp. 371-382.
- Timmermans, H., I. Vermeulen (1992), *Tijdbesteden = Ruimtegebruiken. Verslag van een Seminar.*, European Institute of Retailing and Services Studies, Technische Universiteit Eindhoven.
- Vijgen, J. en R. van Engelsdorp Gastelaars (1991), *Een Gevarieerd Bestaan. Het Gebruik van Tijd en Ruimte in het Dagelijks Leven van Enkele 'Oude' en 'Nieuwe' Groepen Binnen de Nederlandse Bevolking*. Stedelijke Netwerken, Werkstukken 28, Centrum voor Grootstedelijk Onderzoek, Universiteit van Amsterdam.

Bijlage 1

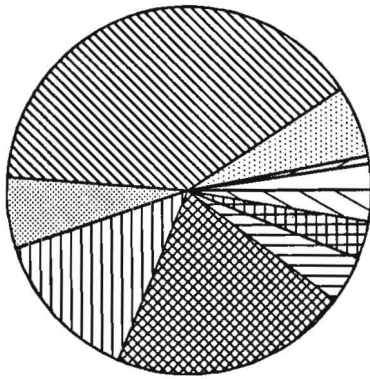
Tijdsbesteding huishoudentypen

Tijdsbesteding

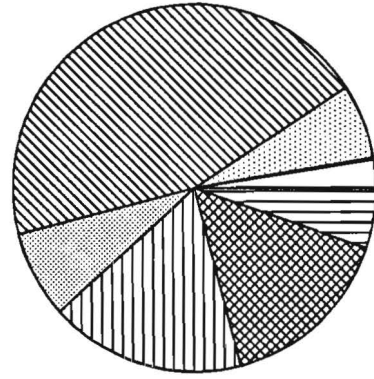
alleenstaande werkers



werkdag

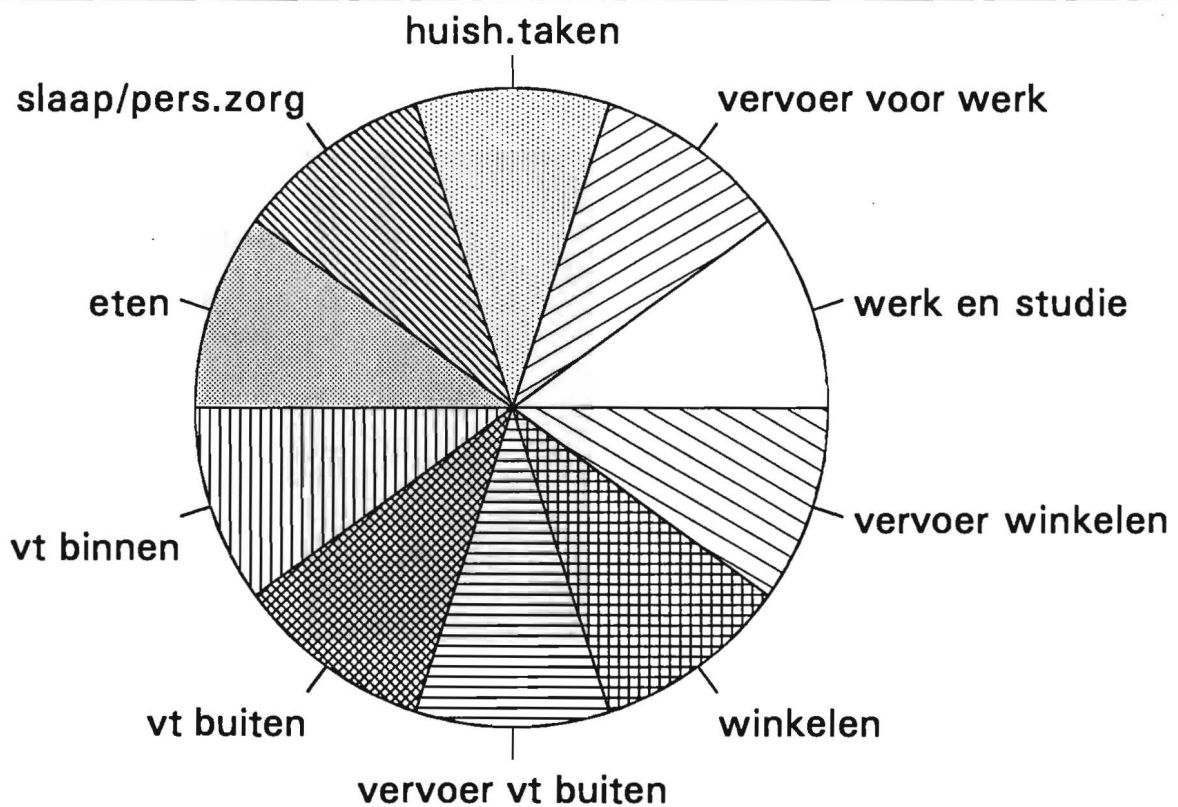


zaterdag

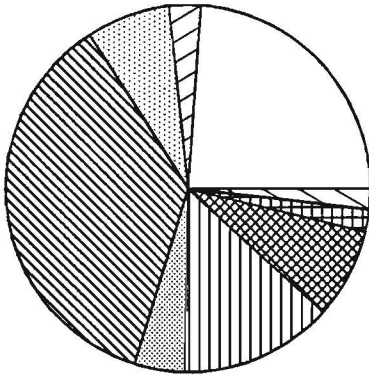


zondag

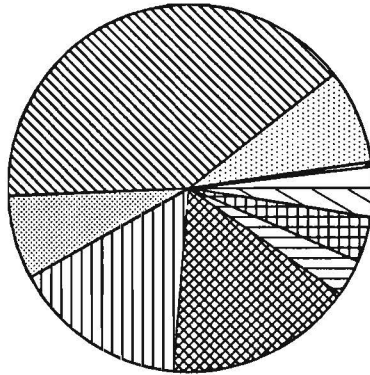
Legenda



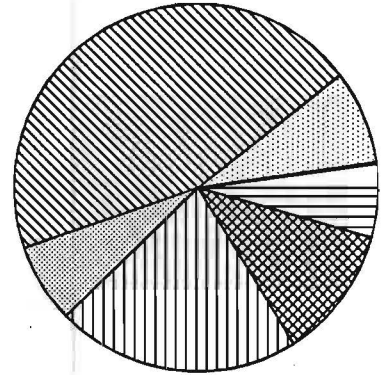
tweverdienend stel,vrouw



werkdag

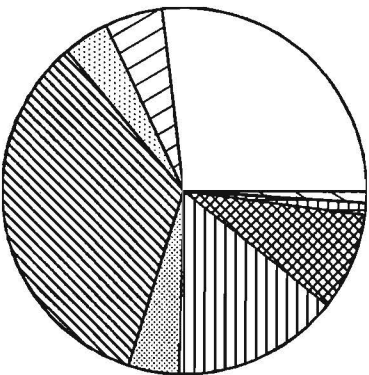


zaterdag

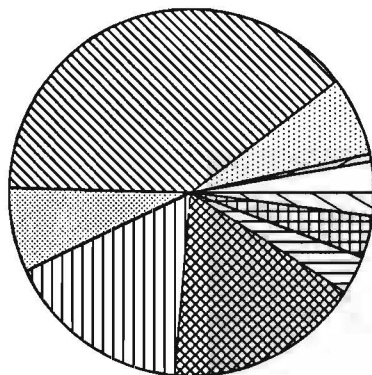


zondag

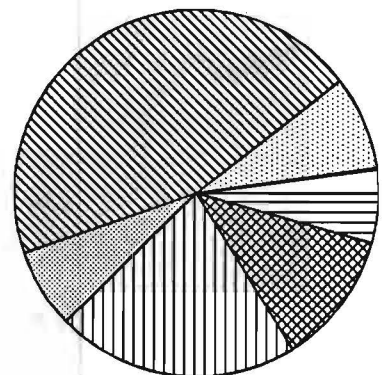
tweverdienend stel,man



werkdag

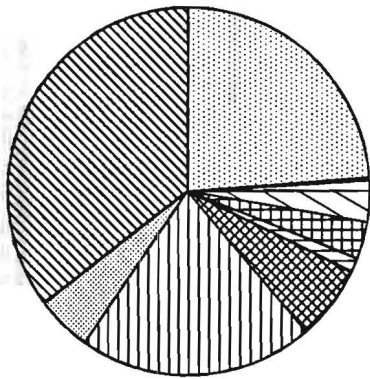


zaterdag

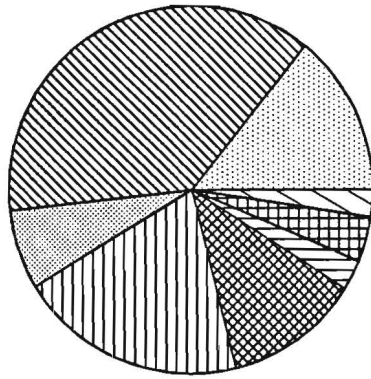


zondag

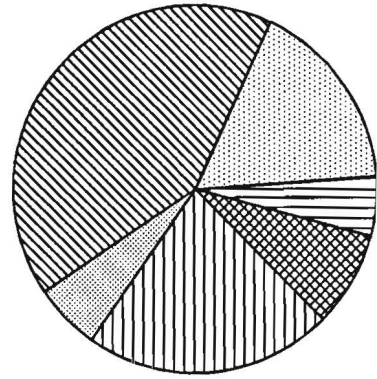
traditioneel gezin, vrouw



werkdag

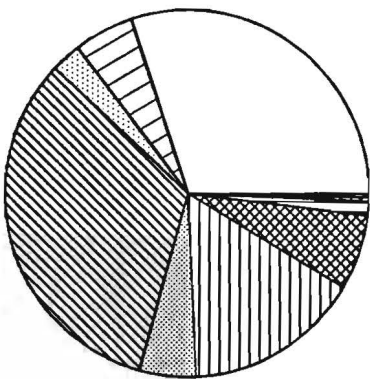


zaterdag

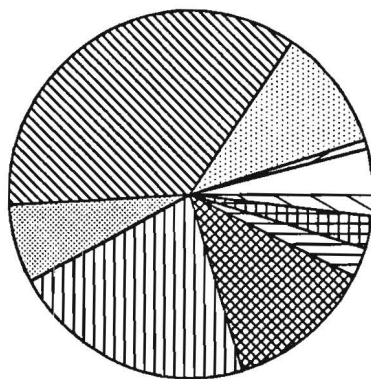


zondag

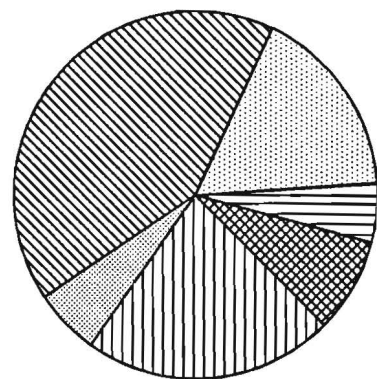
traditioneel gezin, man



werkdag

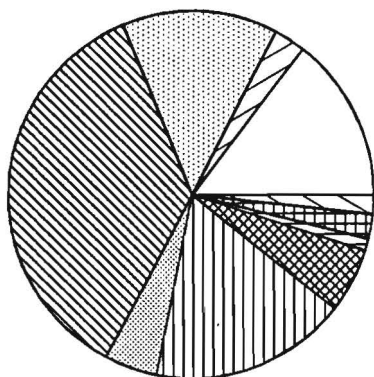


zaterdag

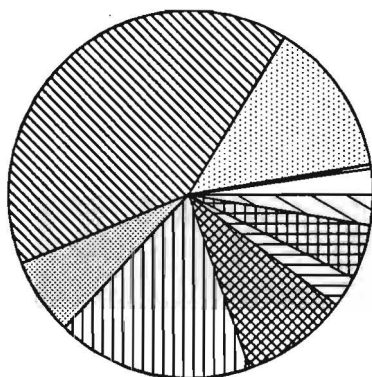


zondag

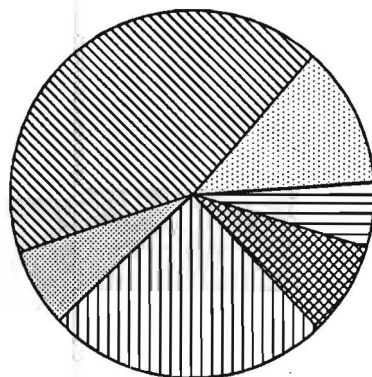
tweverdienend gezin,vrouw



werkdag

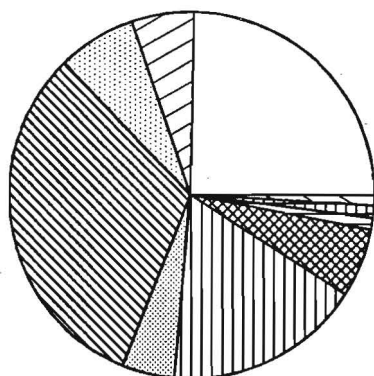


zaterdag

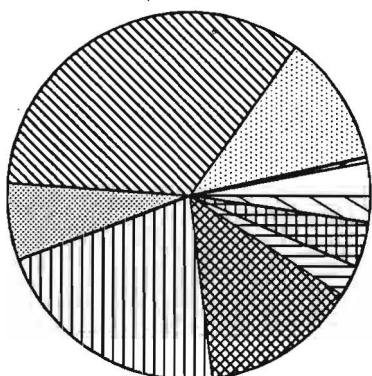


zondag

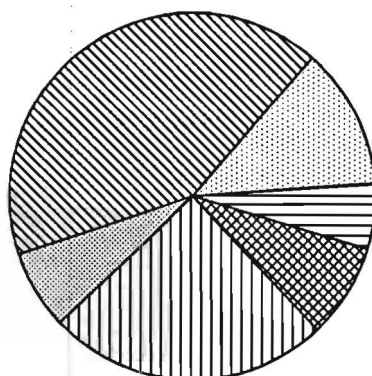
tweverdienend gezin,man



werkdag

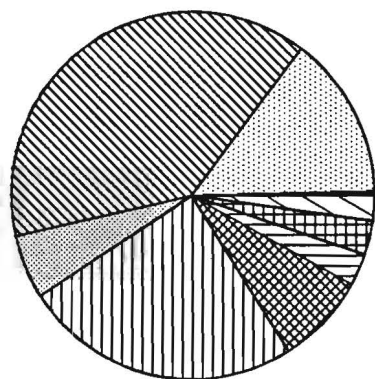


zaterdag

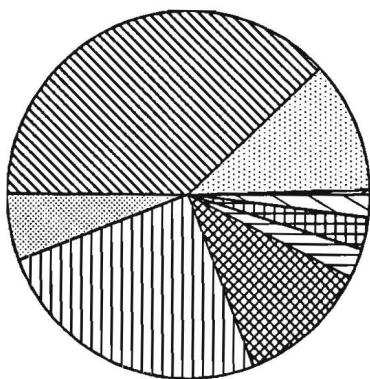


zondag

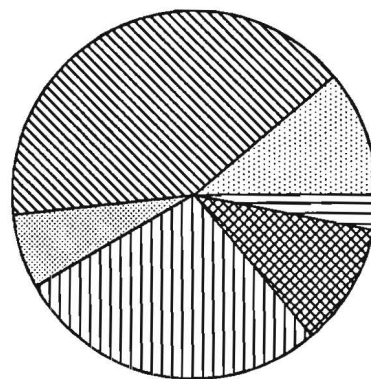
uitgetreden senioren,vrouw



werkdag

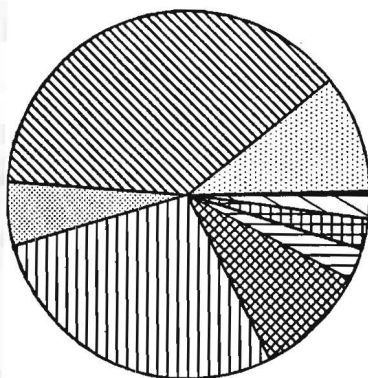


zaterdag

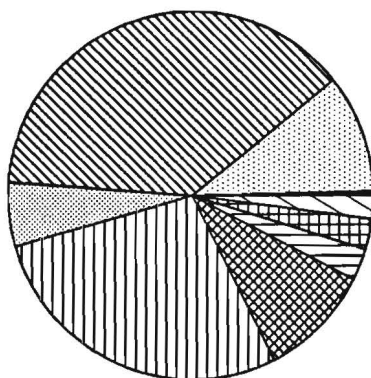


zondag

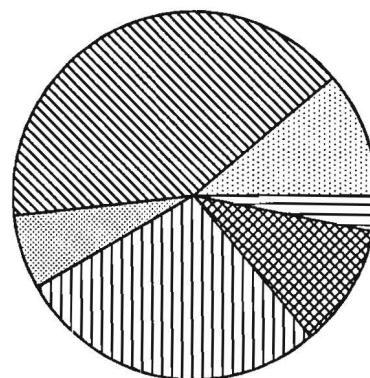
uitgetreden senioren,man



werkdag



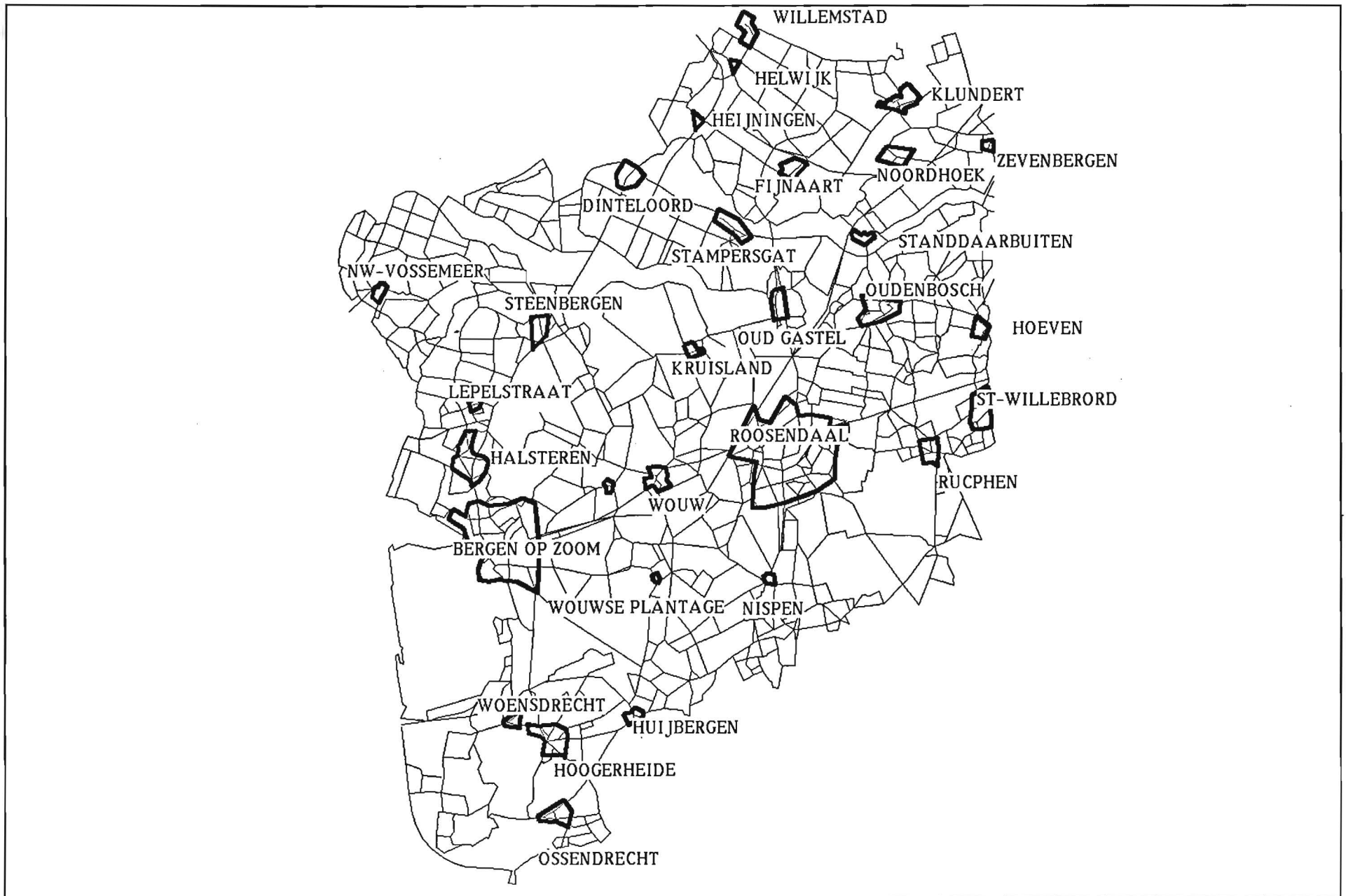
zaterdag



zondag

Bijlage 2

Ligging studiegebied



Figuur 1: *ligging studiegebied*

Bijlage 3

Beschrijving voorzieningenstructuur West-Brabant

Voorbeeld omschrijving voorzieningenstructuur:

<p>Naam: Aantal inwoners:</p>	<p>Naam plaats. Aantal op 31-12-1990, CBS Gemeentestatistiek.</p>
<p>Korte karakteristiek en Groei-klasse</p>	<p>Omschrijving van stad of dorp. Aangeven voorzieningenniveau: hoog, middel of laag (basis). Indeling volgens het Streekplan Noord-Brabant, 1992.</p>
<p>Ligging:</p>	<p>Ligging aan wegen, spoor en water.</p>
<p>Winkelvoorziening:</p>	<p>Omschrijving van het winkelvoorzieningen-niveau.</p>
<p>Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen</p>	<p>Aantallen absoluut en per 1000 inwoners, 31-12-1990 Cijfers afkomstig van Databank NV, 1991</p>
<p>Sociaal-culturele voorzieningen:</p>	<p>Omschrijving van de sociaal-culturele voorzieningen.</p>
<p>Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis</p> <p>Aantal instellingen:</p>	<p>Aanwezigheid van voorzieningen wordt weergegeven door middel van één, twee of drie asterisken. Het aantal duidt de mate van volledigheid van elementen uit het standaardpakket aan. Diverse bronnen.</p> <p>Aantal, 31-12-1990. Cijfers afkomstig van Databank NV, 1991. Deze cijfers kunnen iets afwijken van het hiervoor aangegevene.</p>
<p>Onderwijs:</p>	<p>Omschrijving van de onderwijsvoorzieningen.</p>
<p>Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk</p>	<p>Aanwezigheid van voorzieningen wordt weergegeven voor peuterspeelzalen en basisonderwijs door middel van één, twee of drie asterisken. Het aantal duidt de omvang van de aanwezige voorzieningen aan. De andere vormen van onderwijs worden globaal omschreven. Diverse bronnen.</p>
<p>Sport en recreatie:</p>	<p>Omschrijving van de sport- en recreatieve faciliteiten.</p>
<p>Aantallen: - sport en recreatie - horeca</p>	<p>Aantallen, 31-12-1990. Cijfers afkomstig van Databank NV, 1991.</p>

Voorbeeld omschrijving voorzieningenstructuur

<p>Gezondheidszorg:</p>	<p>Omschrijving van de aanwezige gezondheidszorg.</p>
<p>Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg</p> <p>Aantal med-soc diensten:</p>	<p>Aanwezigheid van voorzieningen wordt weergegeven door middel van één, twee of drie asterisken. Het aantal duidt op omvang en samenstelling van de aanwezige voorzieningen. Diverse bronnen. Basiszorg omvat huisartsen, tandartsen, fysiotherapeuten, apotheken, homeopaten, etcetera. De ambulante zorg bestaat uit poliklinische hulp en lokale instellingen voor maatschappelijk werk. Tevens worden hier kraamcentra onder begrepen. Intramurale zorg omvat algemene en academische ziekenhuizen, psychiatrische ziekenhuizen, crisiscentra, verzorg- en verpleegtehuizen, etcetera. Ook RIAGG's zijn hierin opgenomen.</p> <p>Aantallen, 31-12-1990. Cijfers afkomstig van Databank NV, 1991.</p>
<p>Bedrijvigheid:</p>	<p>Omschrijving van de belangrijkste werkgelegenheid. Vermelding bekende, grote vestigingen.</p>
<p>Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven</p>	<p>Aantallen, 31-12-1990. Cijfers afkomstig van de Kamer van Koophandel Westelijk Noord-Brabant, Statistisch handboek, 1990.</p>
<p>Overzicht: 01 agrarisch 02 delfstoffenwinning 03 industrie 04 nutsbedrijven 05 bouw 06 groot/tussenhandel 07 detailhandel 08 zakelijke diensten 09 verzorgende diensten 10 overige diensten 11 holdings 12 zonder activiteit</p>	<p>vestigingen arbeidsplaatsen</p>

De standaardpakketten NIVEAU LAAG

SECTOR	ELEMENTEN	MATE VAN VOLLEDIGHEID		
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Winkelvoorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - levensmiddelen: kruidenier, bakker, slager, groente e.d. - huishoudelijke artikelen - elektra, radio, t.v. - verf, behang - kleding en schoenen 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Sociaal-culturele voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - gemeenschapshuis 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Onderwijs	<ul style="list-style-type: none"> - peuterspeelzaal - basisonderwijs 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Sport en recreatie	<ul style="list-style-type: none"> - sportvelden - openlucht zwembad - kleine sporthal 	3 elementen aanwezig	2 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Medisch-sociale voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - basiszorg: huisarts, tandarts, apotheek, fysiotherapeut, homeopaat e.d. 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod

De standaardpakketten NIVEAU MIDDEL

SECTOR	ELEMENTEN	MATE VAN VOLLEDIGHEID		
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Winkelvoorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - lederwaren - horloges-juwelen - boekhandel - foto-artikelen - dierenspeciaalzaak - sportartikelen - opticien 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Sociaal-culturele voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - openbare bibliotheek - kunstbevordering en -uitoefening - musea en cultuurbehoud 	3 elementen aanwezig	2 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Onderwijs	<ul style="list-style-type: none"> - voortgezet onderwijs: MAVO, HAVO, VWO - beroepsonderwijs: LBO, MBO 	5 elementen aanwezig	3 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Sport en recreatie	<ul style="list-style-type: none"> - accommodatie voor enkele sporten - overdekt zwembad 	Meer dan 1 van elk genoemd element	2 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Medisch-sociale voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> - ambulante zorg: kraamcentrum, lokale instelling voor maatschappelijk werk en gezinszorg en poliklinisch hulp 	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod

De standaardpakketten NIVEAU HOOG

SECTOR	ELEMENTEN	MATE VAN VOLLEDIGHEID		
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Winkelvoorzieningen	- warenhuizen - grote landelijke speciaalzaken	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Sociaal-culturele voorzieningen	- bioscoop - schouwburg - theater of concert- gebouw	3 elementen aanwezig	2 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Onderwijs	- HBO - W.O.	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod
Sport en recreatie	- club voor betaald voetbal - meerdere zwembaden - overdekte kunstijs- baan	3 elementen aanwezig	2 elementen aanwezig	1 element aanwezig
Medisch-sociale voorzieningen	- intramurale zorg: algemene en academi- sche ziekenhuizen, verzorgingstehuizen en specialistische intramurale zorg huisarts, tandarts, apotheek, fysiothera- peut, homeopaat e.d.	groot aanbod	gemiddeld aanbod	klein aanbod

Naam: Aantal inwoners:	Bergen op Zoom 46870 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Bergen op Zoom is een gezellige, sfeervolle, mooie stad met in het oosten een uitgestrekt bosgebied en in het westen water. Er zijn veel rijksmonumenten in de historische binnenstad. Bergen op Zoom heeft ruim opgezette buitenwijken. De stad heeft een regionale functie voor de zuid-west hoek van West-Brabant. Groei-klasse 5
Ligging:	Bergen op Zoom ligt in het westen, als laatste stad in de Brabantse Stedenrij, aan de A4 (Rotterdam-Antwerpen) en de A58 (Vlissingen-Roosendaal). NS-station Gelegen aan de Oosterschelde; haven tot 2300 ton
Winkelvoorziening:	Bergen op Zoom heeft een uitgebreid bestand in groot- en kleinwinkelbedrijven.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	133 (2,8/1000 inwoners) 345 (7,4/1000 inwoners) 3
Sociaal-culturele voor- zieningen:	De stad heeft een zeer rijk en bloeiend verenigingsleven; er wordt voldaan aan de meeste behoeften op dit gebied. Er zijn veel evenementen.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	*** * * ** *** 10
Onderwijs:	Bergen op Zoom heeft een zeer uitgebreid aanbod aan onderwijsvoorzieningen. Alleen hoger onderwijs ontbreekt.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	** *** MAVO, HAVO, VWO LBO, MBO -
Sport en recreatie:	Ook wat sport betreft een uitgebreid verenigingsleven. De omgeving van Bergen op Zoom is prachtig en biedt tal van recreatieve mogelijkheden, onder ander watersport. Bekend zijn het Markiezaat en talrijke heides.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	86 193

Gezondheidszorg:	In Bergen op Zoom is een uitgebreid pakket aan gezondheidszorgvoorzieningen te vinden. In de omgeving van de stad zijn een aantal gespecialiseerde intramurale voorzieningen aanwezig.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	*** * **	
Aantal med-soc diensten:	39	
Bedrijvigheid:	De industrie is verreweg de grootste werkgever in Bergen op Zoom. Bekende vestigingen zijn die van G.E.Plastics en Philip Morris.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	311 ha. 16 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	24	172
02 delfstoffenwinning	1	0
03 industrie	166	6581
04 nutsbedrijven	2	117
05 bouw	102	963
06 groot/tussenhandel	212	783
07 detailhandel	481	1608
08 zakelijke diensten	529	2105
09 verzorgende diensten	498	1298
10 overige diensten	49	35
11 holdings	138	146
12 zonder activiteit	2	0
Totaal	2204	13808

Naam: Aantal inwoners:	Dinteloord en Prinsenland 5477 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Gelegen in uitgebreid polderland, met mooie vergezichten aan het water. Dinteloord heeft een voorzieningenniveau dat redelijk in de lokale behoefte kan voorzien. Groei-klasse 2
Ligging:	Dinteloord is goed bereikbaar met de auto via een lokale aansluiting op de A29, richting Rotterdam. Verder is er de provinciale weg naar Bergen op Zoom. Gelegen aan het Volkerak, Dintel en Vliet. Dichtstbijzijnde station: Oudenbosch ± 12 km.
Winkelvoorziening:	Het winkelapparaat is beperkt tot de basisbehoeften. Voorzieningen van middel en hoog niveau zijn te vinden in Bergen op Zoom (± 14 km) en Roosendaal (± 15 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	14 (2,6/1000 inwoners) 34 (6,2/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Sociaal-culturele voorzieningen ontbreken in grote mate. De bevolking is aangewezen op Roosendaal.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	- - - - * 1
Onderwijs:	Basis is in beperkte mate aanwezig: Oudenbosch en Bergen op Zoom bieden meer onderwijsvoorzieningen
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	De voorzieningen in deze sector zijn hoofdzakelijk gericht op de ligging van Dinteloord, in de polder en aan het water. Wandel- en fietsroutes en watersport (jachthaven) zijn aanwezig. Uitgebreide sportfaciliteiten zijn te vinden in Rotterdam, op meer dan 25 km afstand.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	2 12

Gezondheidszorg:	Voor gezondheidszorg is men in grote mate aangewez- zen op Roosendaal. Enige basiszorg is natuurlijk wel aanwezig.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	*	-
Aantal med-soc diensten:	4	
Bedrijvigheid:	Dinteloord is van oudsher een agrarische samenle- ving. Tegenwoordig is een groot deel van de be- roepsbevolking werkzaam in de aan de landbouw ver- bonden industrie, zoals de Suiker Unie en Pelmolen Holland (peulvruchten, zaden).	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	0,7 ha.	0,1 ha.
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	9	19
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	12	444
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	13	36
06 groot/tussenhandel	34	104
07 detailhandel	48	117
08 zakelijke diensten	67	146
09 verzorgende diensten	28	57
10 overige diensten	5	2
11 holdings	13	1
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	229	926

Naam: Aantal inwoners:	Fijnaart en Heijningen 6163 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Fijnaart en Heijningen zijn omgeven door volop agrarisch land met hoge dijken en wijdse vergezichten. Fijnaart wordt gekarakteriseerd door verschillende forse 18e en 19e eeuwse boerderijen met vrijstaande woonhuizen. Het voorzieningsniveau in Dinteloord is laag en in Heijningen rondt ontoreikend. Groei-klasse 2.
Ligging:	Dinteloord is goed bereikbaar met de auto, via lokale aansluitingen op de A59 (Maasroute) en de A29 (Zoomweg). Dichtstbijzijnde station: Oudenbosch (± 10 km) of Zevenbergen (± 15 km). Heijningen ligt nabij het Volkerak.
Winkelvoorziening:	De winkelvoorzieningen zijn beperkt tot de dagelijkse behoeften. Roosendaal (± 12 km) voorziet in de overige vraag.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	19 (3,1/1000 inwoners) 32 (5,2/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Sociaal-culturele voorzieningen ontbreken nagenoeg volledig. De bevolking richt zich in hoofdzaak op Roosendaal voor deze voorzieningen.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	- - - - *
Aantal instellingen:	0
Onderwijs:	Alleen het basisonderwijs is in beperkte mate aanwezig. Men is aangewezen op Oudenbosch, Roosendaal en eventueel Breda.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Er zijn enkele sportfaciliteiten en ook de recreatieve mogelijkheden zijn beperkt. Een meer uitgebreid pakket is te vinden in Rotterdam en omgeving.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	5 15

Gezondheidszorg:	De basis-zorg is aanwezig. Voor ambulante en intramurale zorg is de bevolking aangewezen op Roosendaal.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	8	
Bedrijvigheid:	In Fijnaart en Heijningen is de industrie verreweg de grootste werkgever. Het beschikbare bedrijventerrein is reeds geheel uitgegeven.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	33 ha.	
- uit te geven	0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	11	24
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	42	460
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	22	150
06 groot/tussenhandel	50	332
07 detailhandel	51	132
08 zakelijke diensten	64	160
09 verzorgende diensten	47	131
10 overige diensten	8	9
11 holdings	20	8
12 zonder activiteit		0
Totaal	315	1406

Naam: Aantal inwoners:	Halsteren 12641 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Halsteren is een agrarische gemeente, omgeven door een groen, landelijk gebied, gelegen aan het Zoommeer. Het voorzieningenniveau is laag. Groeiklasse 3.
Ligging:	Halsteren ligt aan de provinciale weg, Bergen op Zoom - Rotterdam (toekomstig Zoomweg-Noord?). Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (\pm 4 km). Gelegen aan het Zoommeer.
Winkelvoorziening:	Er is een beperkt winkelapparaat. Men is in sterke mate afhankelijk van het nabij gelegen Bergen op Zoom.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	26 (2,1/1000 inwoners) 42 (3,3/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Ook hier alleen de basisvoorzieningen. Bergen op Zoom biedt voorzieningen op middel en hoog niveau. De meest veeleisende stedeling komt in de zuid-west hoek op dit punt niet aan z'n trekken.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	* - - - * 1
Onderwijs:	Halsteren kan haar bevolking voorzien van basisonderwijs. Verder is men aangewezen op Bergen op Zoom, dat evenwel op fietsafstand ligt.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Het gemeentebestuur streeft op dit moment naar uitbreiding van de mogelijkheden. Uitgebreide sportfaciliteiten zijn te vinden in Bergen op Zoom of zelfs Rotterdam.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	7 28

Gezondheidszorg:	Naast de basiszorg zijn er in Halsteren twee regionale centra voor psychiatrische zorg gevestigd. het dichtstbijzijnde algemene ziekenhuis ligt in Bergen op Zoom.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	** - *	
Aantal med-soc diensten:	22	
Bedrijvigheid:	In Halsteren is relatief veel industrie aanwezig.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	44 ha. 14 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	21	79
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	33	429
04 nutsbedrijven	2	15
05 bouw	45	255
06 groot/tussenhandel	41	101
07 detailhandel	68	216
08 zakelijke diensten	99	227
09 verzorgende diensten	72	128
10 overige diensten	23	6
11 holdings	25	18
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	429	1474

Naam: Aantal inwoners:	Hoeven 8152 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Dit dorp ten westen van Etten-leur ligt op de grens van klei- en zandgebied. In het noorden zijn er polders met veel rijke waterpartijen: in het zuiden strekken zich bossen en heidevelden uit. Het basisvoorzieningsniveau is aanwezig. Groei-klasse 2.
Ligging:	Hoeven heeft een lokale aansluiting op de A58 (Roosendaal - Breda). Dichtstbijzijnde station: Oudenbosch (± 5 km) of Etten-Leur (± 5 km). Er is geen waterverbinding. Vliegveld Seppe ligt op het grondgebied van Hoeven.
Winkelvoorziening:	Het winkelapparaat is beperkt tot de dagelijkse voorzieningen. Hoeven is verder afhankelijk van Etten-Leur, Oudenbosch of Roosendaal (± 12 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	12 (1,5/1000 inwoners) 39 (4,8/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	In de behoefte van de bevolking kan op laag niveau worden voorzien. Voor een uitgebreider apparaat is men aangewezen op Breda (± 15 km), Roosendaal of Etten-Leur.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	* - - * (school voor kunstzinnige vorming) *
Aantal instellingen:	1
Onderwijs:	Basisonderwijs is in beperkte mate aanwezig. Oudenbosch biedt op fietsafstand meer mogelijkheden. In Hoeven is een opleidingscentrum voor priester gevestigd.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Op het gebied van sport en recreatie is er veel te vinden in Hoeven en omgeving. Bekend zijn het Bosbad en de volkssterrenwacht Simon Stevin.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	3 33

Gezondheidszorg:	Alleen de basiszorg is aanwezig. In Roosendaal is een ziekenhuis. Breda biedt mogelijkheden op meer specialistisch gebied.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	9	
Bedrijvigheid:	In Hoeven speelt de dienstverlening de belangrijkste rol in de werkgelegenheid. Opvallend is verder het aantal holdings.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	2,1 ha.	
- uit te geven	1,2 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	14	37
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	29	76
04 nutsbedrijven	1	9
05 bouw	45	237
06 groot/tussenhandel	43	106
07 detailhandel	51	137
08 zakelijke diensten	96	212
09 verzorgende diensten	67	143
10 overige diensten	10	4
11 holdings	35	56
12 zonder activiteit	1	1
Totaal	392	1018

Naam: Aantal inwoners:	Huijbergen 2006 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Schilderachtig gelegen villa- en forensendorp, midden in een bosgebied, tegen de Belgische grens. Basisvoorzieningen in beperkte mate aanwezig. Groeiklasse 2.
Ligging:	Huijbergen ligt een beetje afgesloten in de uiter- ste zuid-west punt, met alleen lokale verbindings- wegen. Aansluiting op de Zoomweg, Bergen op Zoom - Antwerpen. Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (± 10 km) Essen (België, ± 10 km). Geen waterverbinding.
Winkelvoorziening:	Het winkelapparaat is zeer beperkt. De bevolking is aangewezen op Bergen op Zoom of België.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	5 (2,5/1000 inwoners) 10 (5,0/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Het basispakket is aanwezig; meer uitgebreide voor- zieningen in Bergen op Zoom of Antwerpen (± 25 km).
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	- - - - *
Aantal instellingen:	1
Onderwijs:	Het basisonderwijs wordt verzorgd in de kern zelf. Voor overig onderwijs is de bevolking aangewezen op Bergen op Zoom of zelfs Breda. De MAVO vormt een uitzondering.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * MAVO - -
Sport en recreatie:	De sportvoorzieningen zijn beperkt. De omgeving biedt veel recreatie-mogelijkheden.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	1 8

Gezondheidszorg:	Huisartsen, tandartsen, een apotheek en dergelijke zijn aanwezig. Voor ziekenhuis- of poliklinische verzorging is men afhankelijk van Bergen op Zoom.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	2	
Bedrijvigheid:	Huijbergen biedt zelf zeer weinig werkgelegenheid.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	0 ha.	
- uit te geven	0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	5	13
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	4	15
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	7	34
06 groot/tussenhandel	7	9
07 detailhandel	15	27
08 zakelijke diensten	16	12
09 verzorgende diensten	18	26
10 overige diensten	3	1
11 holdings	5	2
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	80	139

Naam: Aantal inwoners:	Klundert 6553 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Klundert is een oude vestingstad, waarvan de wallen in het noorden getuige zijn. Een tegenstelling in het landschap wordt gevormd door het schilderachtige polderlandschap aan het Hollands Diep en het industrie-terrein Moerdijk. Het voorzieningsniveau ligt iets boven basis-niveau. Groei-klasse 2.
Ligging:	Goed te bereiken met de auto via een lokale aansluiting op de A59 en de A17. dichtstbijzijnde station: Zevenbergen (± 10 km). Gelegen nabij het Hollands Diep, haven op Moerdijk.
Winkelvoorziening:	De basisvoorzieningen zijn in voldoende mate aanwezig. Voor een uitgebreider pakket is men aangewezen op Roosendaal (± 18 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	20 (3,1/1000 inwoners) 34 (5,2/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Er is alleen een gemeenschapshuis en verder biedt de oude vesting een stukje cultuur-historie. Roosendaal, Breda (± 20 km) of Rotterdam (± 25 km) hebben op dit gebied uitgebreide voorzieningen.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	* - - - * 0
Onderwijs:	Klundert beschikt naast het basisonderwijs ook over MAVO en LBO. Zevenbergen (± 5 km) en Oudenbosch (± 7 km) bieden aanvulling.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* ** MAVO LBO -
Sport en recreatie:	Klundert beschikt over uitgebreide sportvoorzieningen. De meest veeleisende sporter moet zijn of haar toevlucht zoeken in Rotterdam of Breda. Op de vestingwallen zijn aantrekkelijke wandelroutes uitgestippeld.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	6 13

Gezondheidszorg:	Het basispakket met huis- en tandartsen en dergelijke is in voldoende mate aanwezig. Voor uitgebreide zorg kan men terecht in Rotterdam, Breda en Roosendaal.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	* - - 5	
Aantal med-soc diensten:		
Bedrijvigheid:	Vlakbij Klundert ligt het industrie-terrein Moerdijk. De industrie speelt dan ook de belangrijkste rol als werkgever. Bekende vestigingen aldaar zijn Shell en Tetrapak. Deze concentratie van bedrijvigheid trekt grote verkeersstromen aan, waar het dorp overigens zelf weinig last van ondervindt.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	682,0 ha. 483,7 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	9	25
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	33	2060
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	21	220
06 groot/tussenhandel	49	229
07 detailhandel	54	138
08 zakelijke diensten	91	447
09 verzorgende diensten	48	244
10 overige diensten	5	1
11 holdings	31	18
12 zonder activiteit	1	0
Totaal	342	3382

Naam: Aantal inwoners:	Nieuw-Vossemeer 2208 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Van oudsher agrarische samenleving, gelegen aan het Schelde-Rijn kanaal. Voorzieningenniveau is laag. Groeiklasse 2.
Ligging:	Deze kern ligt afgelegen in het uiterste westen van Brabant, lijkt eigenlijk bij Zeeland te horen. Er is een lokale ontsluitingsweg naar de Zoomweg. Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (± 15 km). Gelegen aan het Schelde-Rijn kanaal.
Winkelvoorziening:	De basisvoorzieningen zijn aanwezig. In Steenbergen (± 7 km) is een iets uitgebreider pakket te vinden. Voor meer dan een middel voorzieningenniveau moet men naar Bergen op Zoom.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	9 (4,1/1000 inwoners) 11 (5,0/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Het beschikbare voorzieningenniveau is zeer laag. Zo ontbreekt er een gemeenschapshuis. Bergen op Zoom kan uitkomst bieden, maar ligt op ruime afstand.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	* - - - - - 0
Onderwijs:	Het basis-onderwijs pakket is aanwezig. Voor voortgezet en beroepsonderwijs is de bevolking aangewezen op Bergen op Zoom.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	De sportfaciliteiten zijn zeer beperkt, een goede sportzaal ontbreekt. Steenbergen en Bergen op Zoom voorzien in de behoefte. Het water biedt recreatiemogelijkheden.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	1 7

Gezondheidszorg:	De basisgezondheidszorg is voldoende. Voor uitgebreide zorg is men afhankelijk van Bergen op Zoom en Roosendaal (± 20 km).	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	1	
Bedrijvigheid:	Er is niet veel bedrijvigheid; grootste sector is de groot- en tussenhandel. De gemeente heeft geen bedrijventerrein.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	0 ha.	
- uit te geven	0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	8	33
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	4	56
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	6	9
06 groot/tussenhandel	7	101
07 detailhandel	20	30
08 zakelijke diensten	18	15
09 verzorgende diensten	14	19
10 overige diensten	1	0
11 holdings	2	1
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	80	264

Naam: Aantal inwoners:	Ossendrecht 4960 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Ossendrecht is een grensgemeente, gelegen in een schilderachtig landschap. In het zuiden evenwel hebben de havens van Antwerpen het dorp tot op een paar kilometer genaderd. Het voorzieningsniveau beperkt zich tot de basis. Groei-klasse 2.
Ligging:	Ossendrecht ligt nabij de A4 (Zoomweg), Antwerpen - Bergen op Zoom. Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (± 10 km). Geen waterverbinding
Winkelvoorziening:	Het basispakket is in beperkte mate aanwezig. Voor een groot deel van de voorzieningen is de bevolking aangewezen op Bergen op Zoom of België.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	11 (2,2/1000 inwoners) 27 (5,4/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Hier een zeer beperkt basispakket. Voor voorzieningen op de hogere niveaus moet men naar Bergen op Zoom of Roosendaal (± 25 km).
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en - uitoefening - gemeenschapshuis	* - - - -
Aantal instellingen:	0
Onderwijs:	Het basisonderwijs wordt verzorgd in Ossendrecht. Voor andere soorten onderwijs is men aangewezen op Bergen op Zoom (fietsafstand) of Breda, alleen bereikbaar met de auto of openbaar vervoer.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Er is een zeer beperkt aantal sportaccommodaties. In Hoogerheide (± 5 km) is het basisvoorzieningsniveau wel aanwezig, met onder andere een openlucht zwembad. De meer eisende sporter moet naar Bergen op Zoom of zelfs Breda (± 50 km).
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	0 1

Gezondheidszorg:	Het basispakket is in voldoende mate aanwezig. Ook is er een verzorgtehuis. Een ziekenhuis is te vinden in Bergen op Zoom.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	*	
Aantal med-soc diensten:	5	
Bedrijvigheid:	De industrie is de belangrijkste werkgever in Ossendrecht. Thans wordt getracht het logistiek park nieuw leven in te blazen (de pogingen lijken te mislukken).	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	0,5 ha. 68,9 ha. (eventueel!)	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	8	14
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	16	211
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	17	51
06 groot/tussenhandel	17	24
07 detailhandel	38	95
08 zakelijke diensten	50	104
09 verzorgende diensten	46	69
10 overige diensten	5	1
11 holdings	5	3
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	202	572

Naam: Aantal inwoners:	Oudenbosch 12575 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Oudenbosch is een klein stadje ten noord-oosten van Roosendaal. Het is een sub-regionaal centrum, met name voor het gebied ten noord-oosten van Oudenbosch. Groei-klasse 3.
Ligging:	Lokale aansluiting op A17, Roosendaal - Dordrecht. Oudenbosch heeft een Ns-station. Gelegen aan de Mark/Dintel, haven tot 500 ton.
Winkelvoorziening:	Oudenbosch beschikt over een relatief uitgebreid pakket winkelvoorzieningen. Hetgeen ontbreekt kan de bevolking in Roosendaal halen (± 10 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	38 (3,0/1000 inwoners) 91 (7,2/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Het basishniveau is aanwezig; meer uitgebreid in Roosendaal.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	* - - - *
Aantal instellingen:	1
Onderwijs:	Op het gebied van onderwijs verzorgt Oudenbosch een regio-functie voor omliggende kernen, met name in het voortgezet en lager beroepsonderwijs.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * MAVO, HAVO, VWO LBO -
Sport en recreatie:	Wat de sport betreft heeft Oudenbosch een goed aanbod. De Basiliek is een bekende toeristische trekpleister.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	5 32

Gezondheidszorg:	Het basispakket is op middel niveau aanwezig. Het dichtstbijzijnde ziekenhuis is in Roosendaal. Er is een verzorgtehuis.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	** * *	
Aantal med-soc diensten:	7	
Bedrijvigheid:	Oudenbosch is met name bekend om z'n tuinbouw. De industrie neemt evenwel het belangrijkste aandeel in de werkgelegenheid voor z'n rekening.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	31,8 ha. 8,0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	19	71
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	49	1063
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	44	356
06 groot/tussenhandel	67	203
07 detailhandel	129	392
08 zakelijke diensten	150	318
09 verzorgende diensten	77	155
10 overige diensten	8	6
11 holdings	40	21
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	583	2585

Naam: Aantal inwoners:	Oud en Nieuw Gastel 7939 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Dit polderdorp wordt gekenmerkt door een gemoedelijke sfeer in een uitgestrekt landschap, met een overvloed aan ruimte en rust. De basisvoorzieningen zijn aanwezig. Groei-klasse 2.
Ligging:	Oud en Nieuw Gastel ligt nabij de A17, Roosendaal - Dordrecht en heeft goede lokale ontsluitingswegen. Dichtstbijzijnde station: Oudenbosch (± 5 km). Gelegen aan de Vliet.
Winkelvoorziening:	De winkelvoorzieningen kunnen in uitgebreide basisbehoefte voorzien. Voorzieningen op hoog niveau zijn te vinden in Roosendaal (± 7 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	20 (2,5/1000 inwoners) 39 (4,9/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	De basisvoorzieningen zijn aanwezig; Roosendaal voorziet in de rest van de behoeften.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	* - - - *
Aantal instellingen:	2
Onderwijs:	Ondanks de aanwezigheid van basisonderwijs en een MAVO is de bevolking sterk gericht op Oudenbosch.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * MAVO - -
Sport en recreatie:	Er zijn enkele sportfaciliteiten. Een uitgebreid pakket zoekt men vooral in het oosten: in de buurt van Breda (± 25 km). Roosendaal biedt mogelijkheden op middel niveau.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	2 21

Gezondheidszorg:	Ook in de gezondheidszorg is het basispakket in voldoende mate aanwezig. Meer uitgebreide zorg is te vinden in Roosendaal.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	8	
Bedrijvigheid:	De werkgelegenheid is te vinden in de (suiker)industrie en de zakelijke dienstverlening. Het betreft over het algemeen kleine bedrijven.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	0 ha.	
- uit te geven	6 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	13	27
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	31	396
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	26	93
06 groot/tussenhandel	44	254
07 detailhandel	59	152
08 zakelijke diensten	76	313
09 verzorgende diensten	54	84
10 overige diensten	10	2
11 holdings	20	6
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	333	1331

Naam: Aantal inwoners:	Putte 3572 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Deze plaats is een drukke post in het grensverkeer. De bebouwing strekt zich, grotendeels lintvormig, kilometers ver uit. In het oosten wordt putte begrensd door de prachtige begroeiingen en bossen van de Kalmthoutse Heide (Belgisch grondgebied) en uitlopers daarvan reiken tot in het centrum van het dorp. Het voorzieningenniveau is laag. Groeiklasse 2.
Ligging:	Putte ligt aan de provinciale weg Bergen op Zoom - Antwerpen, nabij de zuidelijke Zoomweg, in de uiterste zuid-puntje van West-Brabant. Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (\pm 20 km) Antwerpen (België, idem) Geen waterverbinding.
Winkelvoorziening:	Het winkelapparaat voorziet ruim in de elementaire behoeften van de bevolking en is verder sterk op België georiënteerd. De winkels zijn ook op zondag geopend. Putte is bekend om zijn commercieel erotische dienstverlening. Een hoger voorzieningenniveau is te vinden in Bergen op Zoom.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	10 (2,8/1000 inwoners) 43 (12,0/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Deze voorzieningen ontbreken nagenoeg geheel. Bergen op Zoom en Antwerpen zijn de aangewezen centra.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	- - - - * 0
Onderwijs:	Basisonderwijs is in Putte in beperkte mate vorhanden. Voortgezet onderwijs is te vinden in Bergen op Zoom, dat op aanzienlijke fietsafstand ligt.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Er is een zeer beperkt aantal sportfaciliteiten. Voor een uitgebreider pakket is de bevolking afhankelijk van Bergen op Zoom. De meest veeleisende sporter komt in de zuid-west hoek niet aan zijn of haar trekken. Ook hier biedt de omgeving een aantal recreatie-mogelijkheden.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	1 15

Gezondheidszorg:	De gezondheidszorg is in voldoende mate aanwezig om in de basiszorg te voorzien. intramurale en ambulante zorg in en om Bergen op Zoom.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	2	
Bedrijvigheid:	Een opvallend groot aandeel van de beroepsbevolking is werkzaam in de detailhandel. Verder vormt ook de industrie, ondanks de afwezigheid van bedrijventerrein, een belangrijke bron van inkomsten.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	0 ha.	
- uit te geven	0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	0	0
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	11	233
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	10	10
06 groot/tussenhandel	22	53
07 detailhandel	53	178
08 zakelijke diensten	48	116
09 verzorgende diensten	28	53
10 overige diensten	2	1
11 holdings	6	2
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	180	646

Naam: Aantal inwoners:	Roosendaal en Nispen 60206 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Grootste stad in de regio, na Breda. Verscheidene grote, groene woonwijken, met name de twee meest recente uitbreidingswijken. Nog steeds gestage bevolkingsgroei. Roosendaal heeft na de vier grote steden het hoogste voorzieningenniveau in de provincie Noord-Brabant. Groei-klasse 5.
Ligging:	Roosendaal wordt doorsneden door de A58 en de A17. De stad is een NS-(grens)station. Gelegen aan de Vliet, haven.
Winkelvoorziening:	Roosendaal heeft een zeer uitgebreid en modern winkelapparaat. Zij vervult een regio-functie voor dorpen uit de wijde omgeving, ook uit België.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	154 (2,6/1000 inwoners) 481 (8,0/1000 inwoners) 2
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Aan een groot deel van de behoeften kunnen de aanwezige voorzieningen voldoen. Voor uitgebreide voorzieningen op hoog niveau is men op Breda (± 25 km) aangewezen.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	** * * ** ***
Aantal instellingen:	7
Onderwijs:	In basisonderwijs en voortgezet onderwijs heeft de stad volop te bieden. Hoger (beroeps)onderwijs ontbreekt evenwel, zodat Roosendaal op dit punt het niveau van de overige voorzieningen niet haalt.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	*** *** MAVO, HAVO, VWO LBO, MBO -
Sport en recreatie:	Er zijn volop goed uitgeruste sportaccommodaties, het verenigingsleven bloeit volop. Recreatiemogelijkheden zijn er minder. In het zuid-oosten ligt het landgoed Visdonk.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	22 178

Gezondheidszorg:	In alle algemene gezondheidszorg wordt voorzien. Meer specifieke (intramurale) zorg ontbreekt.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	*** ** **	
Aantal med-soc diensten:	61	
Bedrijvigheid:	Roosendaal is een schoolvoorbeeld van een stad waar de voedings- en genotmiddelenindustrie een belangrijke rol speelt, alhoewel dit momenteel teruggeloopt. Vertegenwoordigers zijn de Red Band, van Gilse en de Suiker Unie. Ook andere industrie verschaft veel mensen een arbeidsplaats, zoals de Philips TL-lampen fabriek.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	120,4 ha. 98,6 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	24	113
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	206	5130
04 nutsbedrijven	3	177
05 bouw	154	1847
06 groot/tussenhandel	321	1395
07 detailhandel	637	2296
08 zakelijke diensten	759	3016
09 verzorgende diensten	436	1120
10 overige diensten	68	98
11 holdings	184	83
12 zonder activiteit	4	0
Totaal	2801	15275

Naam: Aantal inwoners:	Rucphen 21378 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	De gemeente Rucphen omvat een aantal (kerk)dorpen, gelegen in een gebied van bos en heide. De bevolking heeft over het algemeen een sterke eigen identiteit. In de kernen is het basisvoorzieningen-niveau aanwezig. Groei-klasse 3.
Ligging:	De kernen hebben lokale verbindingen onderling en met de A58. Dichtstbijzijnde station: Roosendaal (± 12 km). Geen waterverbinding.
Winkelvoorziening:	Er is een winkelapparaat dat in de dagelijkse levensbehoeften kan voorzien. Roosendaal ligt met de auto op korte afstand.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	64 (3,0/1000 inwoners) 157 (7,3/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Rucphen is voorzien van voldoende sociaal-culturele voorzieningen op een laag niveau. Roosendaal en Breda (± 17 km) bieden voorzieningen op middel en hoog niveau.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en - uitoefening - gemeenschapshuis	* - - * *
Aantal instellingen:	2
Onderwijs:	De onderwijsvoorzieningen beperken zich tot het basisonderwijs. De MAVO vormt een uitzondering. Voortgezet onderwijs wordt veelal in Roosendaal gevolgd. Ander onderwijs in Breda.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * MAVO - -
Sport en recreatie:	De sportfaciliteiten zijn aanwezig op laag en middel niveau. Breda en, in mindere mate, Roosendaal zijn de aangewezen plekken voor behoeften op hoog niveau. De omgeving en een openlucht-zwembad bieden recreatie-mogelijkheden.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	11 60

Gezondheidszorg:	Basiszorg is aanwezig in de kernen. Intramurale en ambulante zorg in Roosendaal.	
Aanwezig:		
- basiszorg	**	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	25	
Bedrijvigheid:	In het verleden was hier veel land- en tuinbouw; tegenwoordig een opmerkelijk groot aandeel werkzaam in de bouw.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	15 ha.	
- uit te geven	1 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	17	32
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	82	703
04 nutsbedrijven	3	16
05 bouw	128	938
06 groot/tussenhandel	80	200
07 detailhandel	222	536
08 zakelijke diensten	213	547
09 verzorgende diensten	160	393
10 overige diensten	27	22
11 holdings	45	90
12 zonder activiteit	3	0
Totaal	980	3477

Naam: Aantal inwoners:	Standdaarbuiten 2809 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	In het polderland liggen enkele mooie hofsteden met een overwegend agrarisch karakter. Het voorzieningsniveau is laag. Groei-klasse 2.
Ligging:	Gelegen aan de A17, Roosendaal - dordrecht. Dichtstbijzijnde station: Oudenbosch (\pm 5 km). Water: de Dintel.
Winkelvoorziening:	In het basispakket ontbreken geen belangrijke zaken die structurele problemen zouden kunnen veroorzaken. Oudenbosch, in eerste instantie, en Roosendaal (\pm 14 km), voor het hoge niveau, voorzien in de rest van de behoefte.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	10 (3,6/1000 inwoners) 14 (5,0/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	Er is alleen een gemeenschapshuis in deze sector. Roosendaal biedt voorzieningen op de hogere niveaus.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	- - - - * 0
Onderwijs:	Het basisonderwijs is in beperkte mate aanwezig. Op korte fietsafstand ligt Oudenbosch, met tal van onderwijsvoorzieningen.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Standdaarbuiten kan, ondanks het geringe aantal voorzieningen, voorzien in de behoefte van de bevolking. Recreatief gezien zijn er een paar leuke bezienswaardigheden.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	0 6

Gezondheidszorg:	De basisgezondheidszorg is in beperkte mate aanwezig. in Roosendaal is een ziekenhuis.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	3	
Bedrijvigheid:	De agrarische sector is nog steeds erg belangrijk. Daarnaast biedt de suikerindustrie veel werk. De industrie is verspreid over verschillende lokaties.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	0 ha.	
- uit te geven	0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	7	51
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	6	62
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	8	18
06 groot/tussenhandel	15	26
07 detailhandel	24	51
08 zakelijke diensten	35	55
09 verzorgende diensten	20	27
10 overige diensten	3	0
11 holdings	1	0
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	119	290

Naam: Aantal inwoners:	Steenbergen 13935 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Steenbergen is een oude vestingstad, gelegen in de polder ten noorden van Bergen op Zoom. Steenbergen is een sub-regionaal centrum in de noord-west hoek van West-Brabant. Groeiklasse 3.
Ligging:	Lokale ontsluiting op de provinciale weg Bergen op Zoom - Rotterdam, toekomstig Zoomweg-Noord(?). Dichtstbijzijnde station; Bergen op Zoom (\pm 12 km). Gelegen aan de Vliet, die in het Volkerak uitmondt.
Winkelvoorziening:	Er is een uitgebreid aanbod aanwezig op laag en middel niveau. Bergen op Zoom en Roosendaal (\pm 17 km) vullen het pakket op hoog niveau aan.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	43 (3,1/1000 inwoners) 90 (6,5/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Ook hier een pakket op laag en middel niveau. Een uitgebreider aanbod is te vinden in Bergen op Zoom en Roosendaal of zelfs Breda (\pm 40 km).
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	* - - * (muziekschool) *
Aantal instellingen:	1
Onderwijs:	Het basisonderwijs wordt uitgebreid verzorgd. Bergen op Zoom biedt aanvulling.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	** ** MAVO LBO -
Sport en recreatie:	Sportfaciliteiten zijn beperkt tot de basis, waarmee aan de behoeften op laag niveau kan worden voldaan. het water biedt ruimte voor recreatie.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	7 40

Gezondheidszorg:	Ook de gezondheidszorg is beperkt tot het lage niveau. in en om Bergen op Zoom is echter voldoende aanvulling.																																										
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	** - -																																										
Aantal med-soc diensten:	18																																										
Bedrijvigheid:	De industrie neemt het grootste deel van de werkgelegenheid voor haar rekening. Bekende industriële vestiging is de Presto Print foto-ontwikkel centrale. Ook de landbouw is relatief sterk vertegenwoordigd in de gemeente Steenberghe.																																										
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	23,3 ha. 5,7 ha.																																										
Overzicht:	<table> <thead> <tr> <th></th> <th>vestigingen</th> <th>arbeidsplaatsen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01 agrarisch</td> <td>43</td> <td>167</td> </tr> <tr> <td>02 delfstoffenwinning</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>03 industrie</td> <td>52</td> <td>1320</td> </tr> <tr> <td>04 nutsbedrijven</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>05 bouw</td> <td>63</td> <td>347</td> </tr> <tr> <td>06 groot/tussenhandel</td> <td>77</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>07 detailhandel</td> <td>133</td> <td>384</td> </tr> <tr> <td>08 zakelijke diensten</td> <td>143</td> <td>335</td> </tr> <tr> <td>09 verzorgende diensten</td> <td>110</td> <td>273</td> </tr> <tr> <td>10 overige diensten</td> <td>19</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>11 holdings</td> <td>24</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>12 zonder activiteit</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Totaal</td> <td>673</td> <td>3108</td> </tr> </tbody> </table>		vestigingen	arbeidsplaatsen	01 agrarisch	43	167	02 delfstoffenwinning	0	0	03 industrie	52	1320	04 nutsbedrijven	0	0	05 bouw	63	347	06 groot/tussenhandel	77	258	07 detailhandel	133	384	08 zakelijke diensten	143	335	09 verzorgende diensten	110	273	10 overige diensten	19	11	11 holdings	24	12	12 zonder activiteit	4	0	Totaal	673	3108
	vestigingen	arbeidsplaatsen																																									
01 agrarisch	43	167																																									
02 delfstoffenwinning	0	0																																									
03 industrie	52	1320																																									
04 nutsbedrijven	0	0																																									
05 bouw	63	347																																									
06 groot/tussenhandel	77	258																																									
07 detailhandel	133	384																																									
08 zakelijke diensten	143	335																																									
09 verzorgende diensten	110	273																																									
10 overige diensten	19	11																																									
11 holdings	24	12																																									
12 zonder activiteit	4	0																																									
Totaal	673	3108																																									

Naam: Aantal inwoners:	Willemstad 3372 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Willemstad is een oude vesting met vele monumenten, gelegen aan het Hollands Diep. Het dorp heeft hierdoor vooral een toeristisch-recreatieve functie. Willemstad heeft een laag voorzieningenniveau. Groeiklasse 1.
Ligging:	Gelegen aan de A29 (richting Rotterdam) in de uiterste noord-oost punt van West-Brabant. Dichtstbijzijnde station: Zevenbergen (± 17 km). Water: Hollands Diep.
Winkelvoorziening:	Het basispakket is aanwezig. Voor een uitgebreid pakket is de bevolking aangewezen op Roosendaal of Rotterdam, beide op meer dan 20 km afstand.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	11 (3,3/1000 inwoners) 16 (4,7/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voorzieningen:	De basis is aanwezig. Voor behoeften op hogere niveaus bieden wederom Roosendaal of Rotterdam uitkomst.
Sociaal-culturele voorzieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	- - - - *
Aantal instellingen:	1
Onderwijs:	Het basisonderwijs wordt in Willemstad gegeven. Voor beroeps- en voortgezet onderwijs moet men grote afstanden overbruggen: Oudenbosch (± 20 km), Breda (± 35 km) of Rotterdam.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsopleiding - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Deze voorzieningen worden mogelijk gemaakt en gedomineerd door de aanwezigheid van veel water, zoals de jachthaven en de visstekken. Er zijn weinig andere faciliteiten.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	1 18

Gezondheidszorg:	De basiszorg is in het dorp aanwezig. Voor intramurale zorg is de bevolking aangewezen op Roosendaal of Rotterdam.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	* - -	
Aantal med-soc diensten:	5	
Bedrijvigheid:	Er is een klein industrieterrein; de verzorgende dienstverlening neemt het grootste aandeel in de werkgelegenheid voor haar rekening	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	2,3 ha. 2,0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	7	21
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	10	17
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	5	5
06 groot/tussenhandel	16	33
07 detailhandel	27	56
08 zakelijke diensten	51	68
09 verzorgende diensten	35	86
10 overige diensten	6	3
11 holdings	10	0
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	167	289

Naam: Aantal inwoners:	Woensdrecht 10115 inwoners
Korte karakteristiek en Groeiklasse	Ten zuiden van Bergen op Zoom ligt te midden van gevarieerde landschappen, vlakbij het Markiezaat, het stadje Woensdrecht, waar veel bungalows en villa's te vinden zijn. Het voorzieningenniveau is beperkt tot de basis. Groeiklasse 3.
Ligging:	Woensdrecht ligt aan de A58, Bergen op Zoom.- Vlis- singen. Dichtstbijzijnde station: Bergen op Zoom (± 6 km). Water: Oosterschelde in de nabijheid.
Winkelvoorziening:	De basisvoorzieningen zijn in uitgebreide mate aanwezig. Bergen op Zoom biedt voorzieningen op middel en hoog niveau.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	25 (2,5/1000 inwoners) 50 (4,9/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	De basis is aanwezig. Roosendaal (± 18 km) en Ber- gen op Zoom verzorgen de hogere niveaus.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en -uitoefening - gemeenschapshuis	* - - * (muziekschool) *
Aantal instellingen:	2
Onderwijs:	Er is een uitgebreide basis aanwezig. Bergen op Zoom en Breda (± 42 km) bieden aanvullende voorzie- ningen.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* ** MAVO - -
Sport en recreatie:	Er zijn enkele sportfaciliteiten. Bergen op Zoom heeft volop mogelijkheden. De omgeving biedt diver- se recreatieve mogelijkheden, waaronder een vlieg- veld voor zweefvliegtuigen.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	3 30

Naam: Aantal inwoners:	Wouw 8481 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	Tussen Roosendaal en Bergen op Zoom ligt de kleine gemeente Wouw. Voorzieningen zijn voldoende om in de basisbehoeften van de bevolking te voorzien. Groei-klasse 2.
Ligging:	Er zijn lokale wegen naar Roosendaal en Bergen op Zoom; aansluiting op de A58. Dichtstbijzijnde station: Roosendaal (± 7 km). Geen waterverbinding.
Winkelvoorziening:	Het basispakket is in voldoende mate aanwezig. Roosendaal voorziet in de overige behoeften.
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	27 (3,2/1000 inwoners) 43 (5,1/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	De basisvoorzieningen zijn aanwezig; Roosendaal vult aan.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en - uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	* - - * (muziekschool) * 2
Onderwijs:	Het basisonderwijs wordt verzorgd in de gemeente zelf. Voortgezet onderwijs en (beperkt) beroepsonderwijs is te vinden op fietsafstand in Roosendaal.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * - - -
Sport en recreatie:	Wouw beschikt over divers sportfaciliteiten. In de nabijheid ligt de Wouwsche Plantage, één van de mooiste bosgebieden van Nederland met metershoge rododendrons.
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	3 30

Gezondheidszorg:	De basiszorg is aanwezig in Woensdrecht. Bergen op Zoom en omgeving verzorgen de hogere niveaus.	
Aanwezig:		
- basiszorg	*	
- ambulante zorg	-	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	7	
Bedrijvigheid:	De industrie is met enkele grote vestigingen de belangrijkste werkgever in Woensdrecht. Bekend is de vestiging van Fokker. Verder is Woensdrecht bekend om z'n luchtmachtbasis.	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	2,2 ha.	
- uit te geven	7,3 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	18	51
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	41	1943
04 nutsbedrijven	0	0
05 bouw	32	363
06 groot/tussenhandel	45	88
07 detailhandel	75	255
08 zakelijke diensten	96	213
09 verzorgende diensten	69	166
10 overige diensten	7	29
11 holdings	28	12
12 zonder activiteit	1	0
Totaal	412	3120

Gezondheidszorg:	Het basispakket in de gezondheidszorg is aanwezig. Roosendaal heeft ambulante en intramurale zorg.	
Aanwezig: - basiszorg - ambulante zorg - intramurale zorg	*	
Aantal med-soc diensten:	6	
Bedrijvigheid:	In de bouw is de meeste werkgelegenheid te vinden. Wouw heeft geen bedrijventerrein meer uit te geven.	
Bedrijfsterrein - aanwezig - uit te geven	6 ha. 0 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	15	78
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	17	75
04 nutsbedrijven	1	0
05 bouw	31	226
06 groot/tussenhandel	36	122
07 detailhandel	70	193
08 zakelijke diensten	100	185
09 verzorgende diensten	76	119
10 overige diensten	8	6
11 holdings	13	5
12 zonder activiteit	0	0
Totaal	367	1009

Naam: Aantal inwoners:	Zevenbergen 15660 inwoners
Korte karakteristiek en Groei-klasse	In de Middeleeuwen was Zevenbergen geheel met wal- len omringd. Zevenbergen is een subregionaal cen- trum voor de noord-hoek van West-Brabant. Groei-klasse 3.
Ligging:	Zevenbergen heeft een provinciale aansluiting op de A16 en A17. NS-station aanwezig. Gelegen nabij de Mark.
Winkelvoorziening;	Winkelvoorzieningen zijn aanwezig op laag en middel niveau. Voor het hoogste niveau richt de bevolking zich op Breda (\pm 17 km).
Winkels aantallen: - detailhandel food - detailhandel non-food - warenhuizen	33 (2,1/1000 inwoners) 82 (5,2/1000 inwoners) 0
Sociaal-culturele voor- zieningen:	Er is een uitgebreid basispakket aanwezig. Ook hier de hogere niveaus in Breda.
Sociaal-culturele voor- zieningen aanwezig: - bibliotheek, musea en cultuurbehoud - bioscoop - schouwburg, theater en concertgebouw - kunstbevordering en - uitoefening - gemeenschapshuis Aantal instellingen:	* - - * ** 2
Onderwijs:	Bij het onderwijs ook iets meer dan alleen de ba- sis. Oudenbosch (\pm 12 km) zorgt voor aanvulling. Breda voorziet in het hoge niveau.
Aanwezig: - peuterspeelzaal - basisonderwijs - voortgezet onderwijs - beroepsonderwijs - wetenschappelijk	* * MAVO LBO -
Sport en recreatie:	Zevenbergen beschikt over diverse sportaccomoda- ties. Er is onder andere een openlucht-zwembad,
Aantallen: - sport en recreatie - horeca	4 43

Gezondheidszorg:	Een uitgebreide basiszorg is aanwezig. Ambulante en intramurale zorg in Breda.	
Aanwezig:		
- basiszorg	**	
- ambulante zorg	*	
- intramurale zorg	-	
Aantal med-soc diensten:	13	
Bedrijvigheid:	Zevenbergen heeft een groot bedrijventerrein. De industrie is de belangrijkste werkgever	
Bedrijfsterrein		
- aanwezig	80,0 ha.	
- uit te geven	14,7 ha.	
Overzicht:	vestigingen	arbeidsplaatsen
01 agrarisch	19	61
02 delfstoffenwinning	0	0
03 industrie	54	590
04 nutsbedrijven	2	2
05 bouw	38	163
06 groot/tussenhandel	85	172
07 detailhandel	115	333
08 zakelijke diensten	179	414
09 verzorgende diensten	112	224
10 overige diensten	15	9
11 holdings	48	15
12 zonder activiteit	2	0
Totaal	669	1983

Literatuur

Encyclopedie van Noord-Brabant, A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Koenen (red), Market Books, Baarn, 1985

De Nederlandse Gemeentegids, provincie Noord-Brabant, Hassink Drukkers, Haaksbergen, juli 1992

Uit in eigen land, The Reader's Digest, Amsterdam, 1975

Streekplan Noord-Brabant, provincie Noord-Brabant, juli 1992

CBS gemeente-statistiek, 1980-1990

Databank NV, Kamer van Koophandel voor Westelijk Noord-Brabant, 1991

Statistisch handboek 1990, Kamer van Koophandel voor Westelijk Noord-Brabant, 1991

Verzorgingsstructuur in Noord-Brabant 1978, deel I, II en kaarten, provincie Noord-Brabant, 1980

Bevolking en voorzieningen in beweging, R.J. Schouw en J. den Draak, Delftse Universitaire Pers, 1986

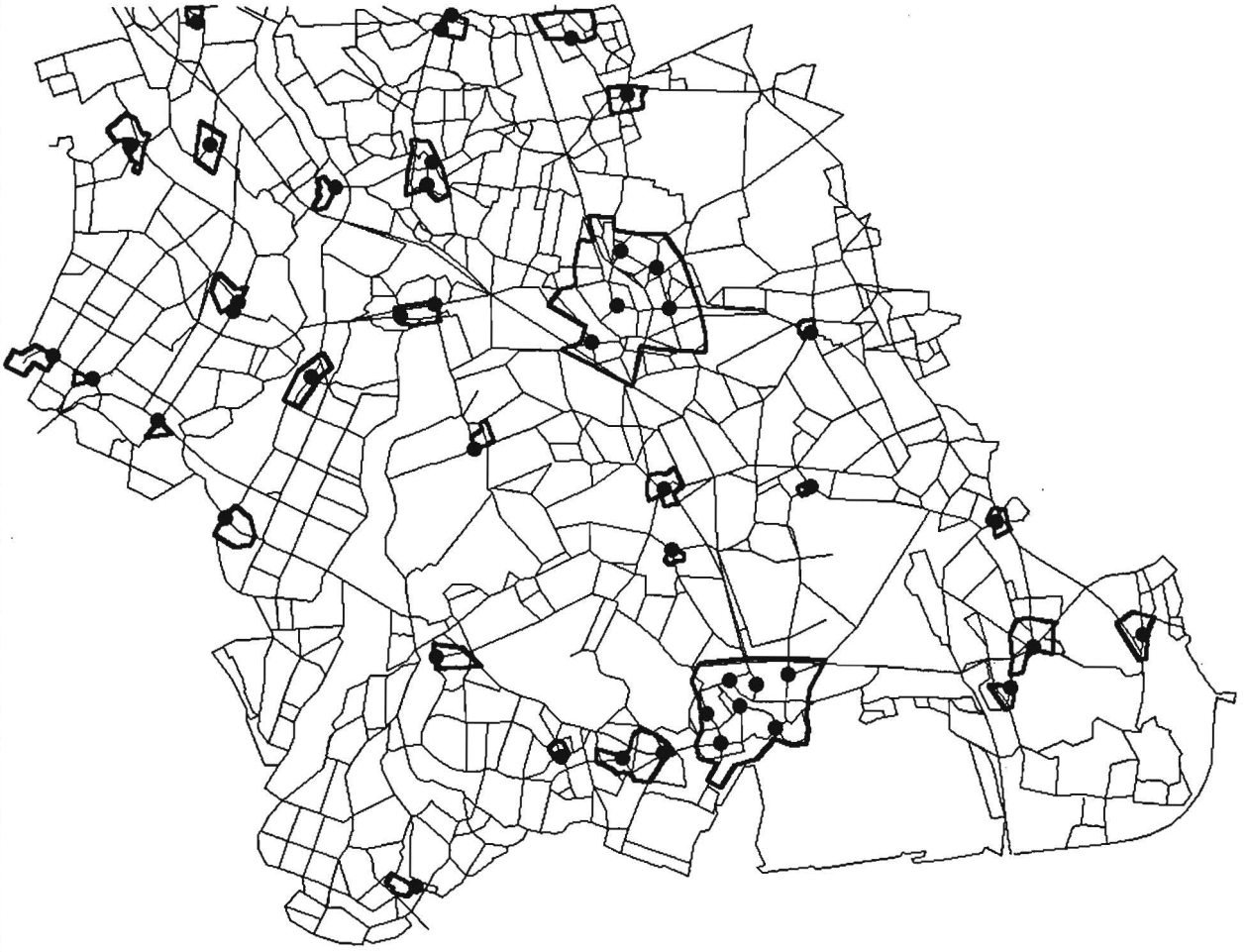
Nota ruimtelijke hoofdstructuur West-Brabant 1980, provincie Noord-Brabant, 1980

West-Brabant in de schijnwerpers, provincie Noord-brabant, J.M.M.J. Goris (red), 1992

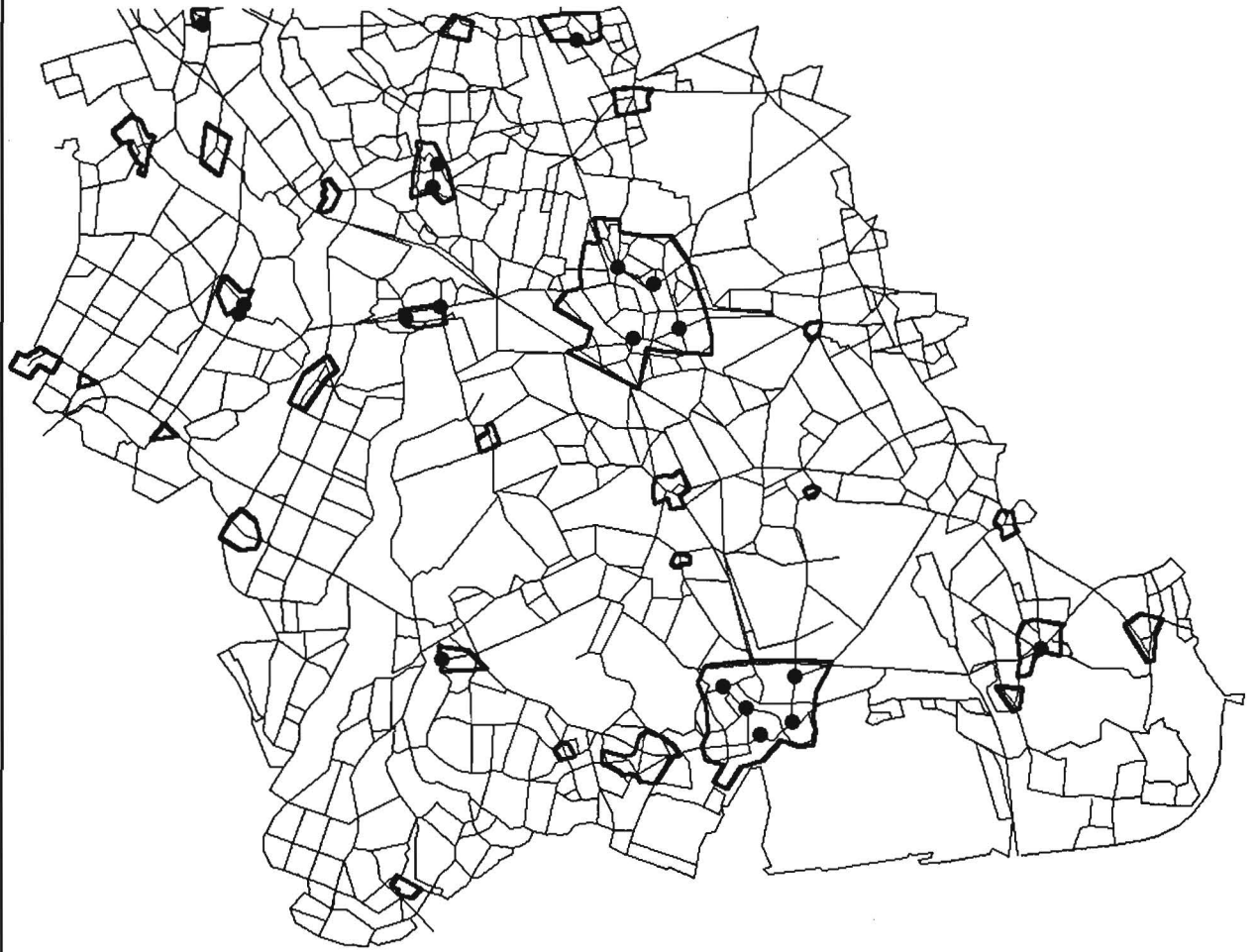
Streekplan West-Brabant, uitwerking Dorpenplan Westelijk Noord-Brabant. provincie Noord-Brabant, 1988

Bijlage 4

Locaties voorzieningen



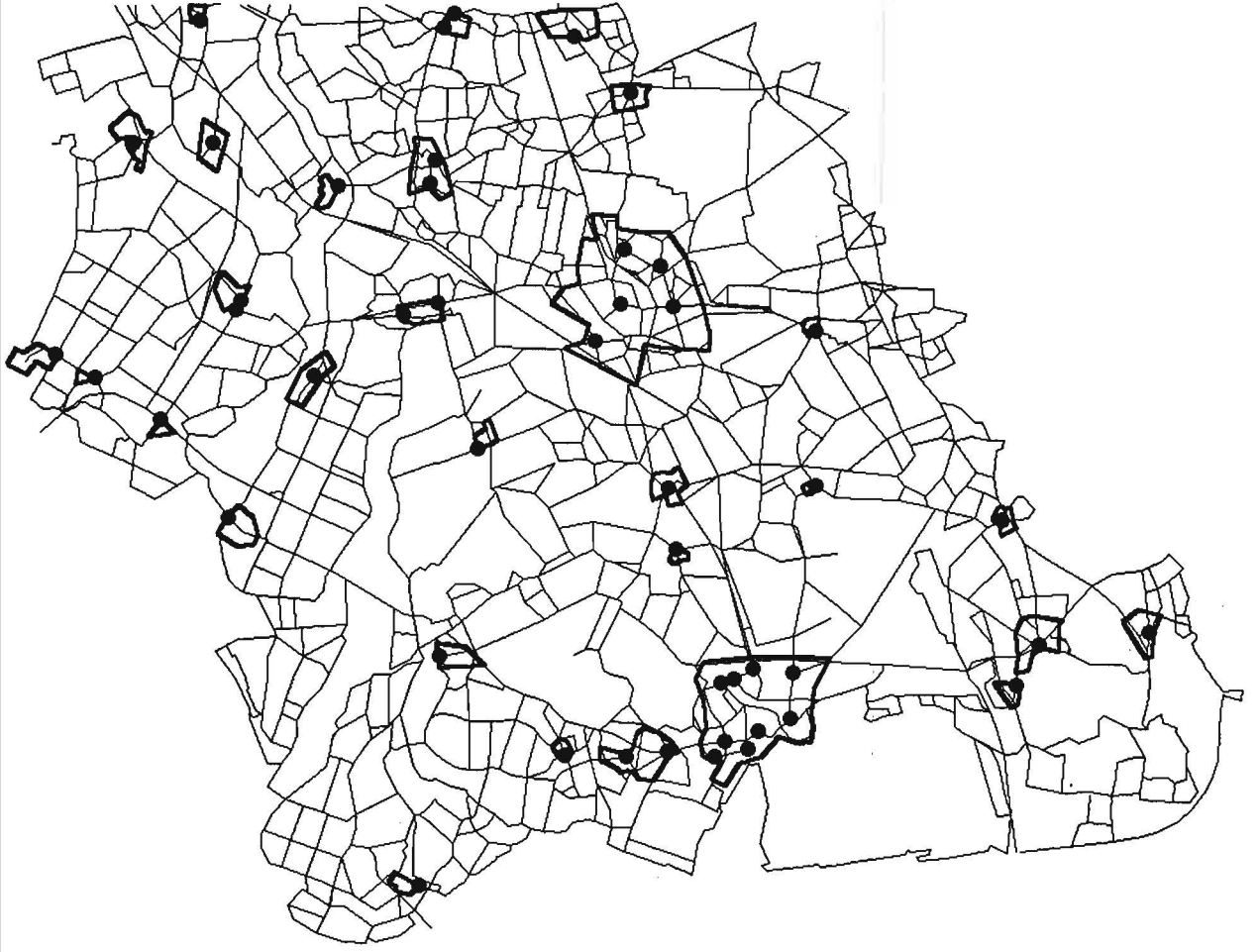
Figuur 1: winkelvoorzieningen niveau 1



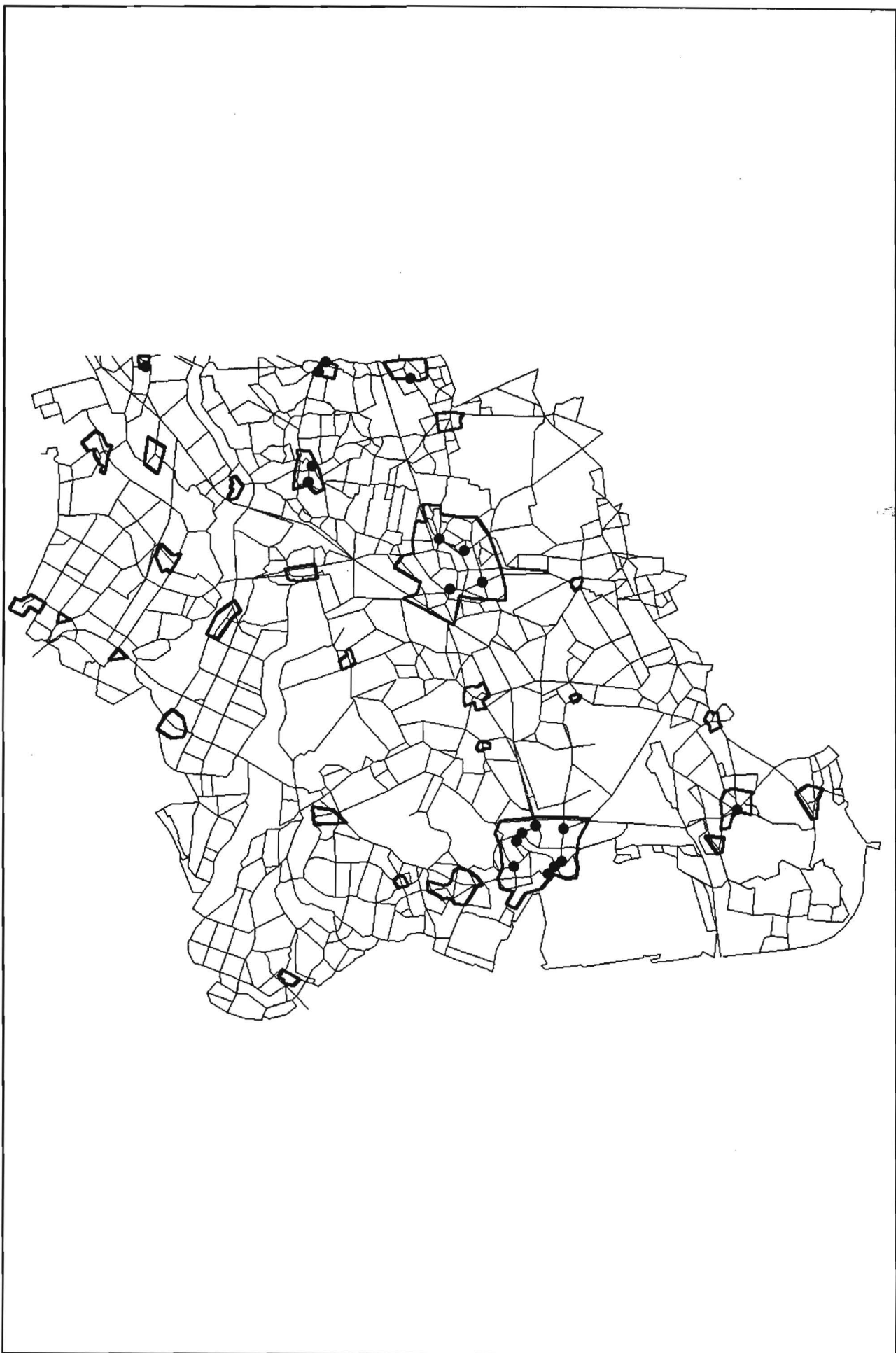
Figuur 2: winkelvoorzieningen niveau 2



Figuur 3: winkelvoorzieningen niveau 3



Figuur 4: recreatieve voorzieningen niveau 1



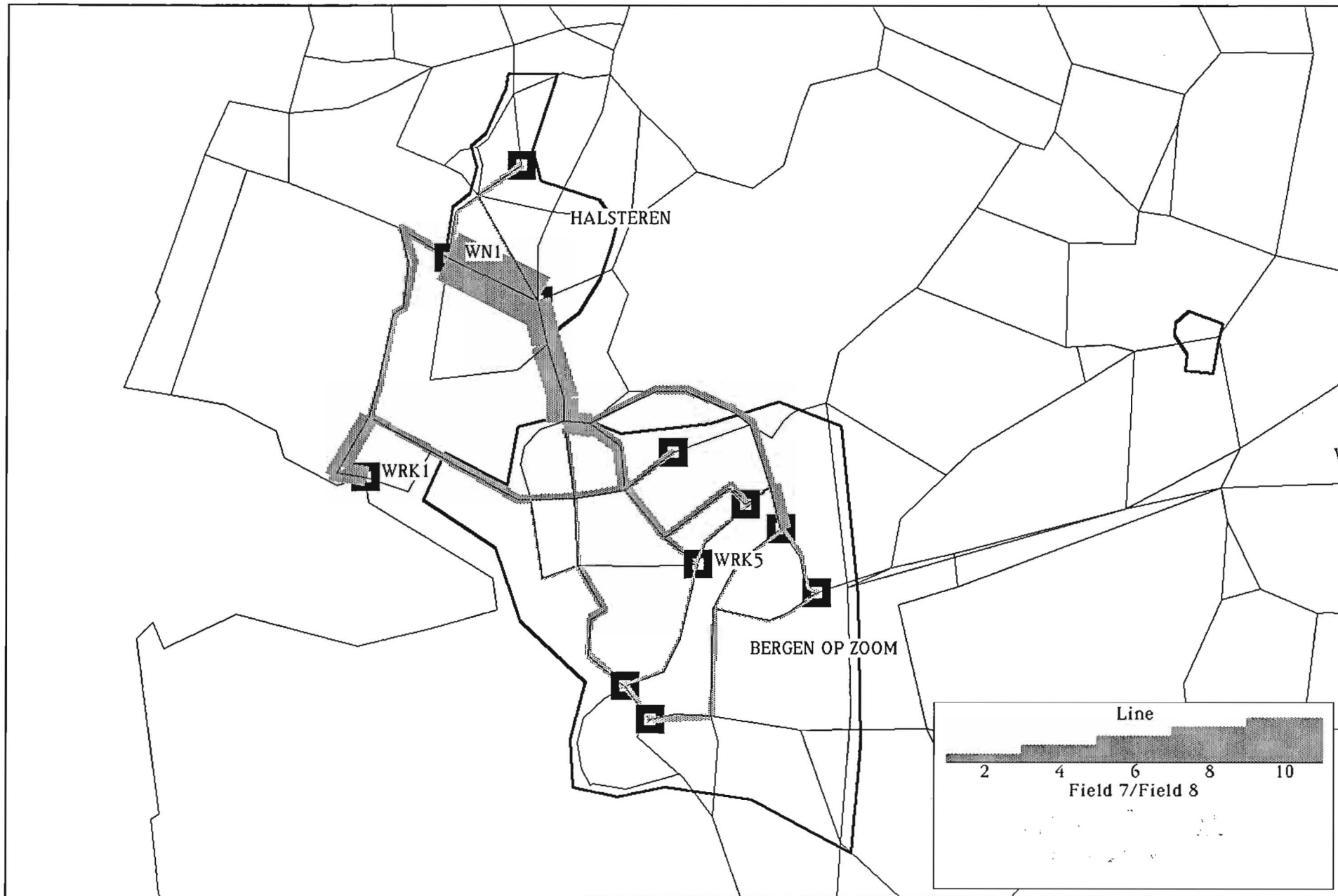
Figuur 5: recreatieve voorzieningen niveau 2



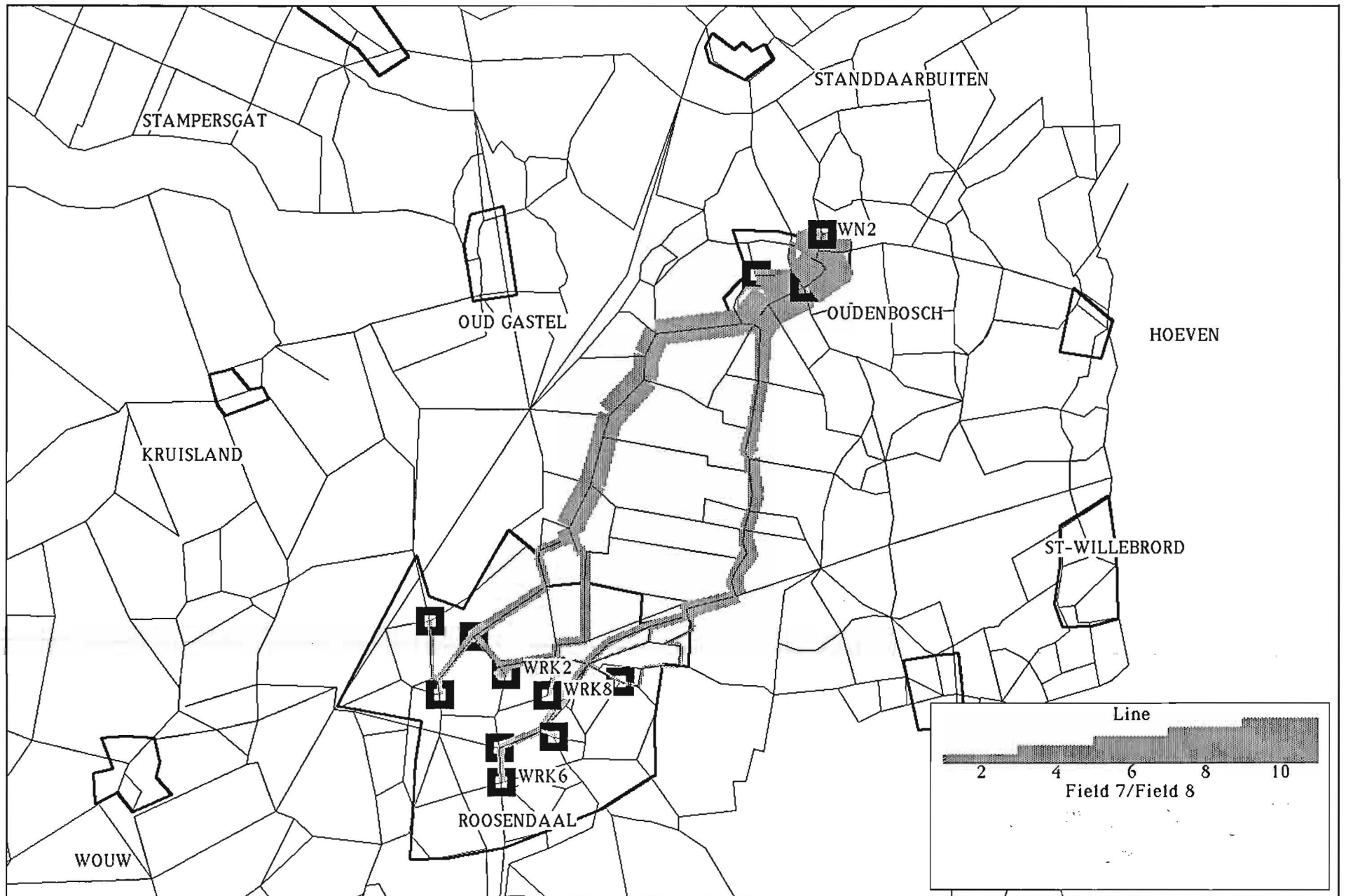
Figuur 6: recreatieve voorzieningen niveau 3

Bijlage 5

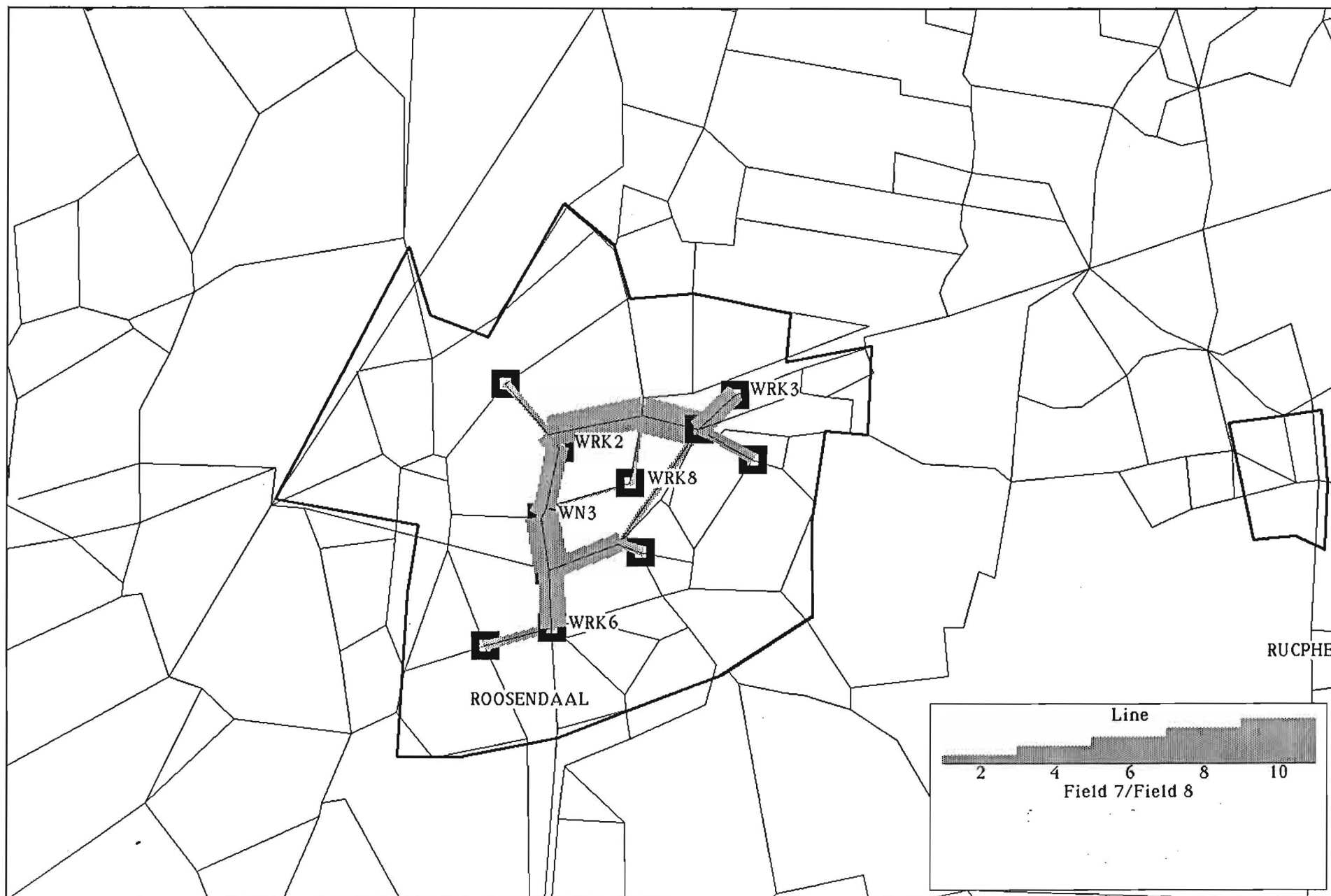
Verkeerstoedelingen in de verschillende scenario's



Figuur 1: verkeerstoedeling alleenstaande werker, scenario 1, woonplaats Halsteren



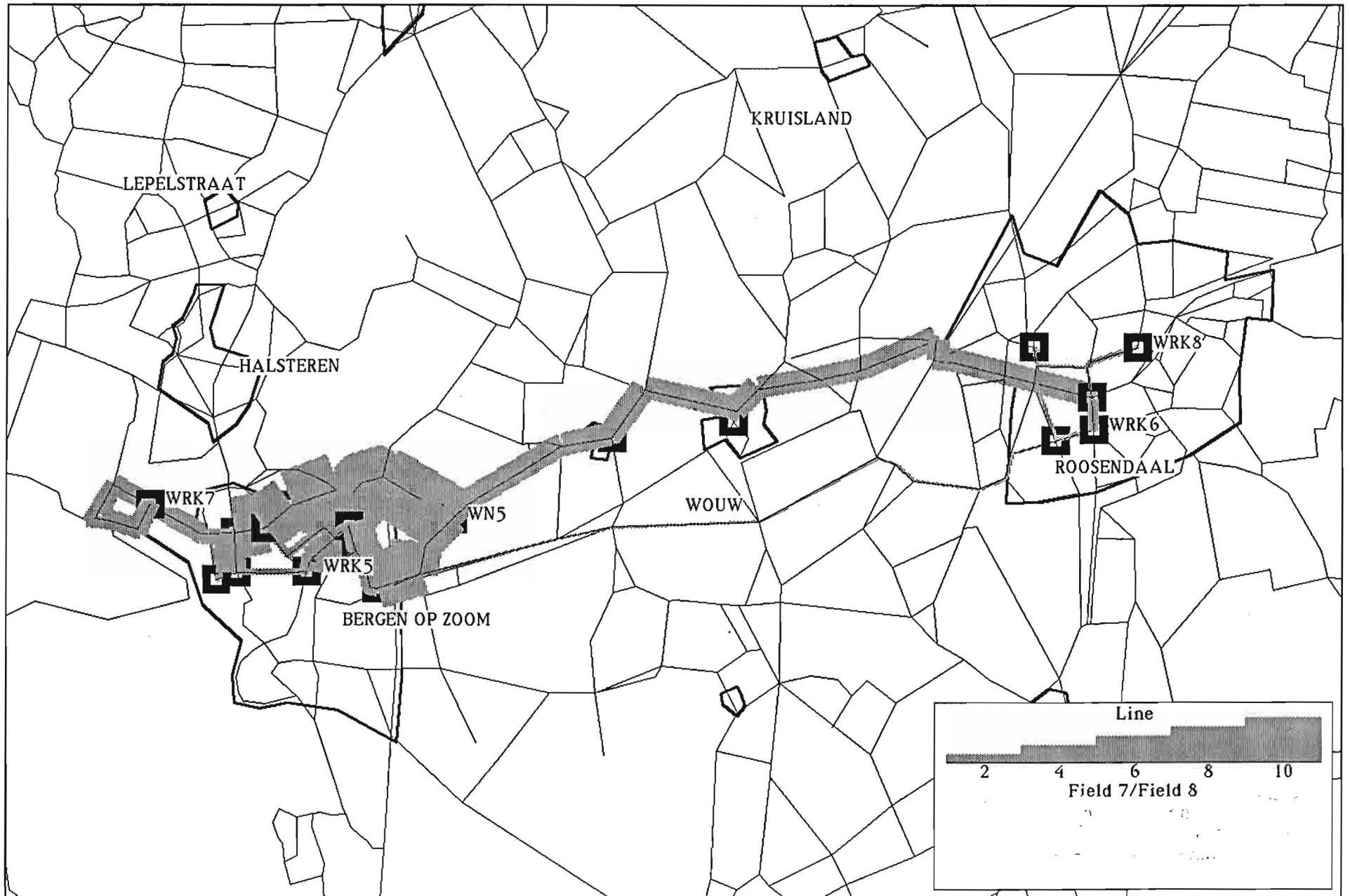
Figuur 2: verkeerstoedeling alleenstaande werker, scenario 2, woonplaats Oudenbosch



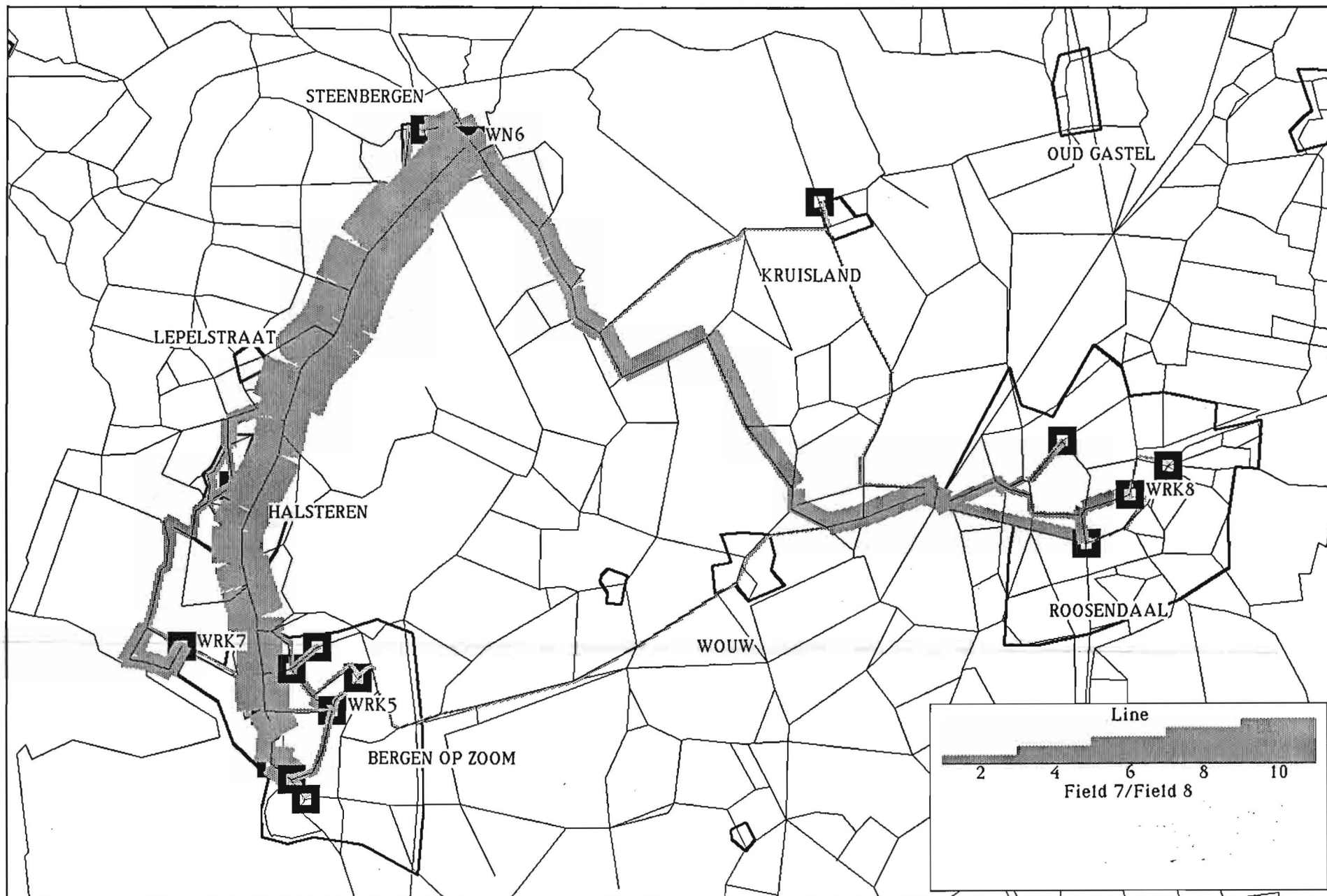
Figuur 3: verkeerstoedeling alleenstaande werker, scenario 3, woonplaats Roosendaal



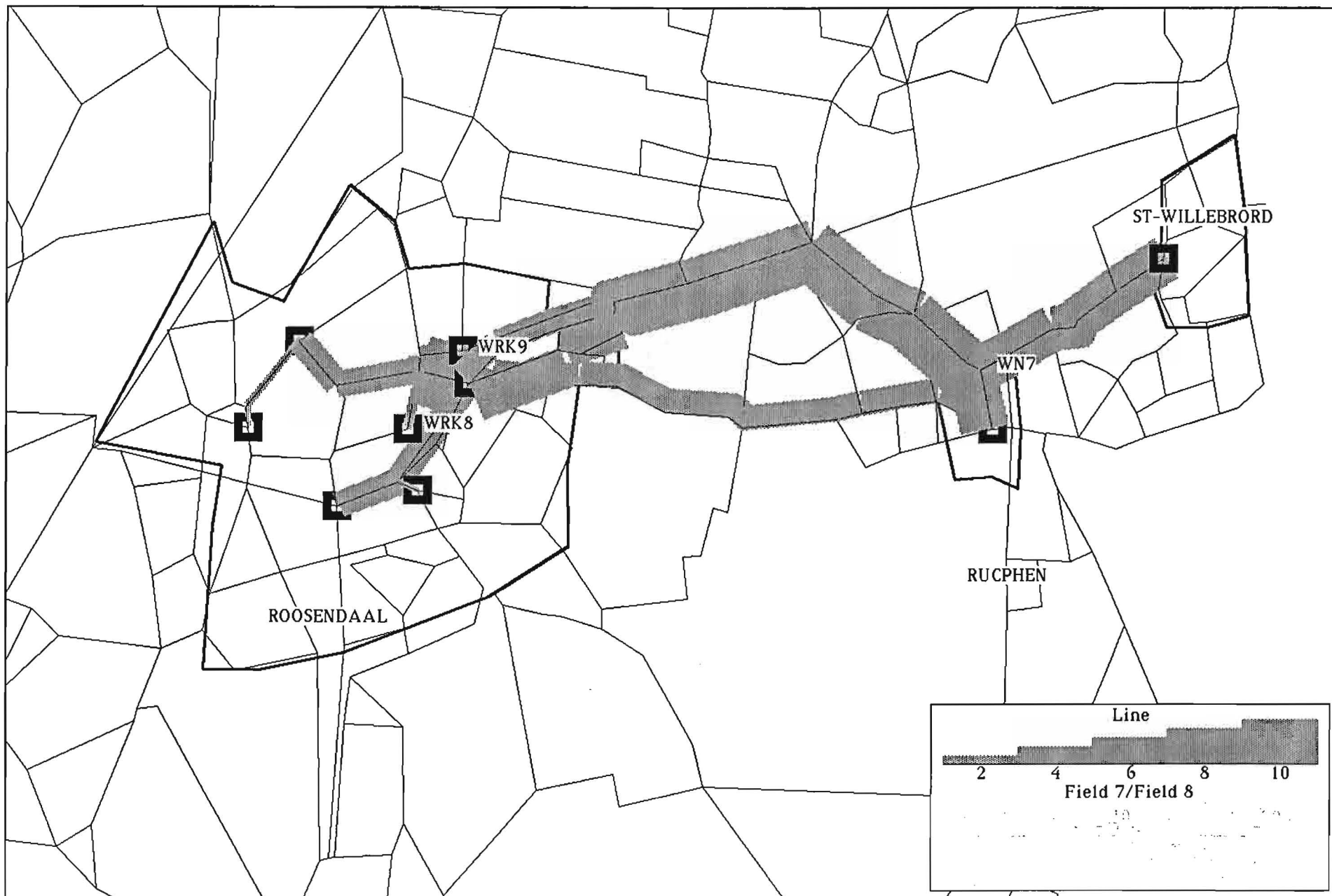
Figuur 4: verkeerstoedeling tweeverdienend stel, scenario 4, woonplaats Putte



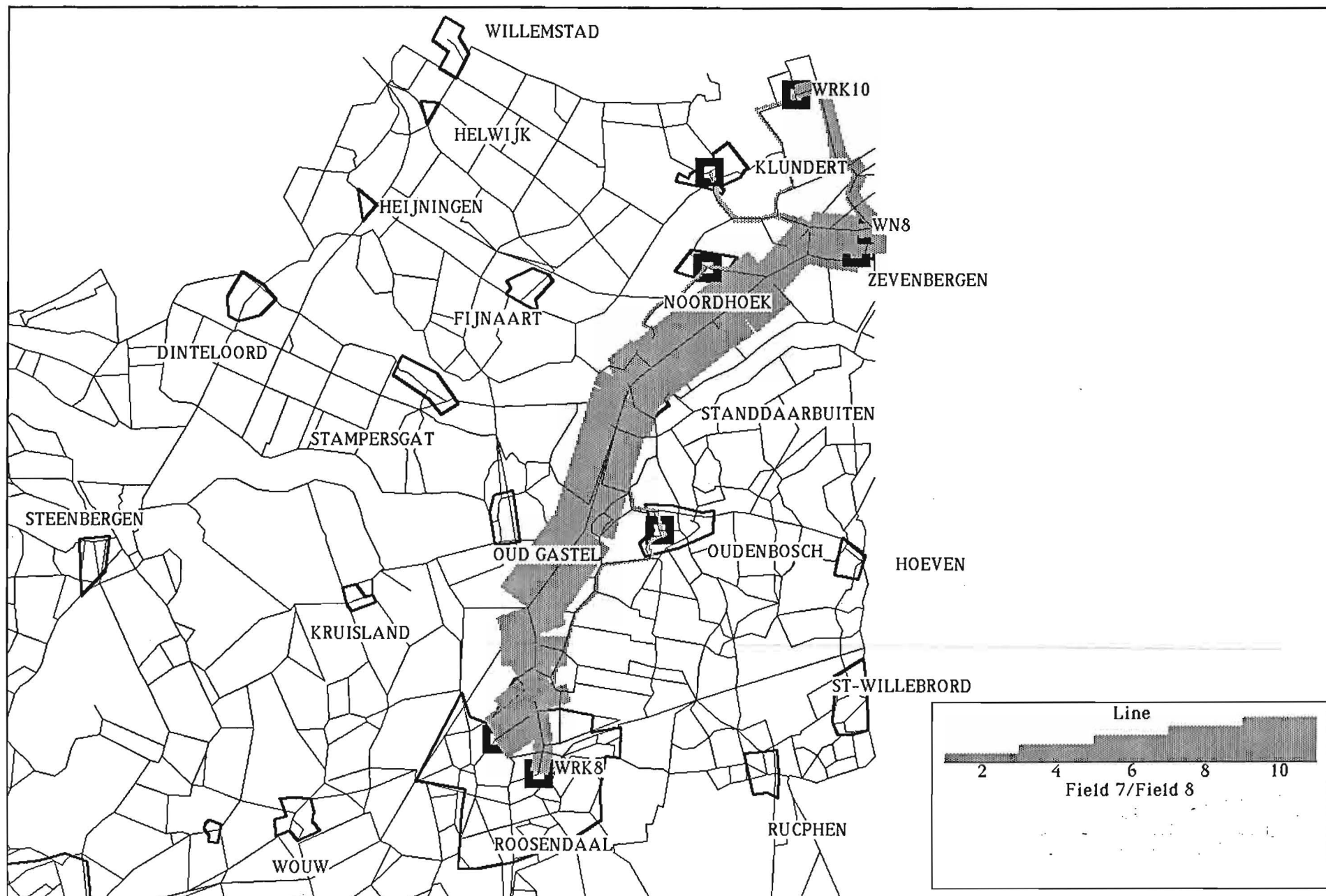
Figuur 5: verkeerstoedeling tweeverdienend stel, scenario 5, woonplaats Bergen op Zoom



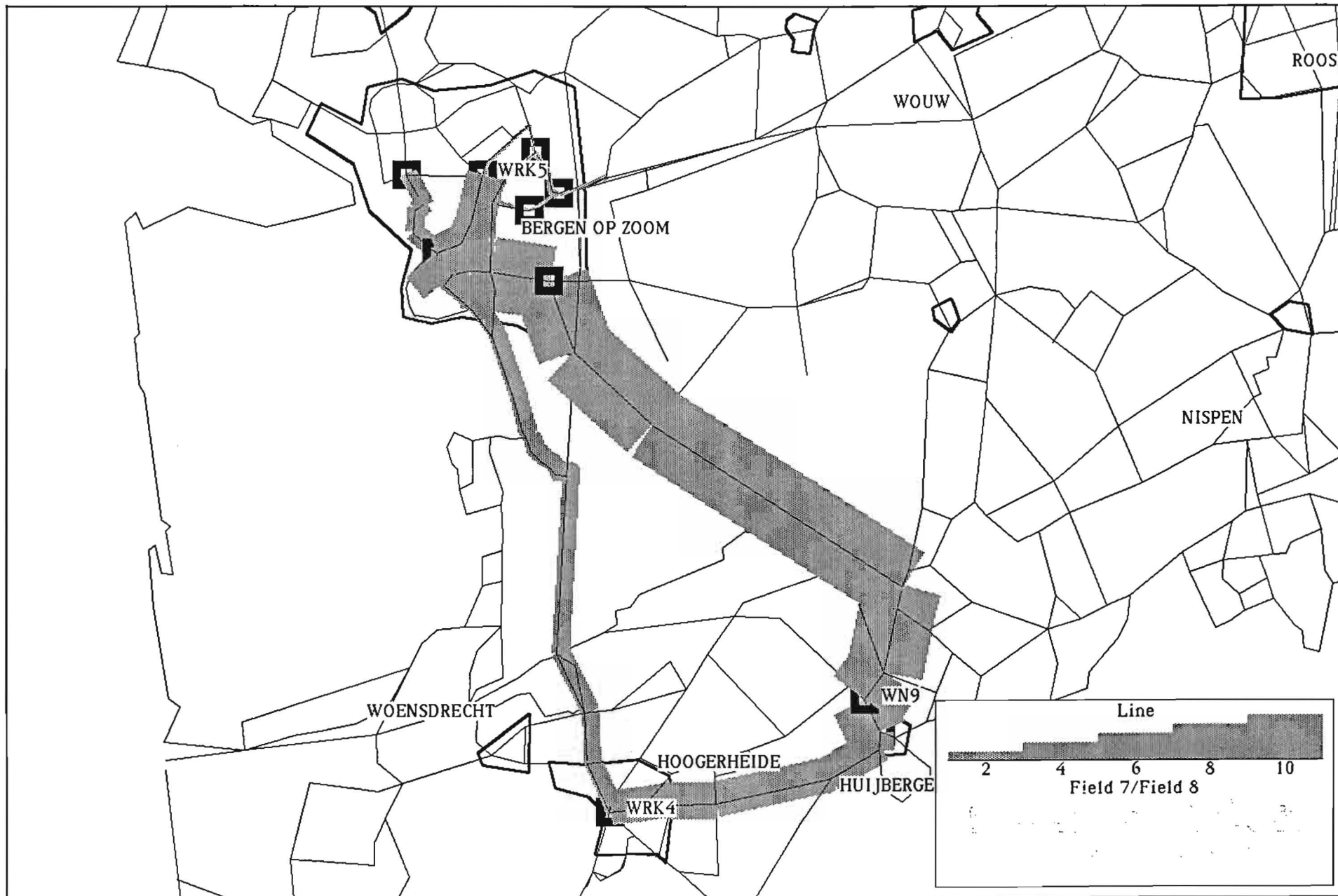
Figuur 6: verkeerstoedeling tweeverdienend stel, scenario 6, woonplaats Steenbergen



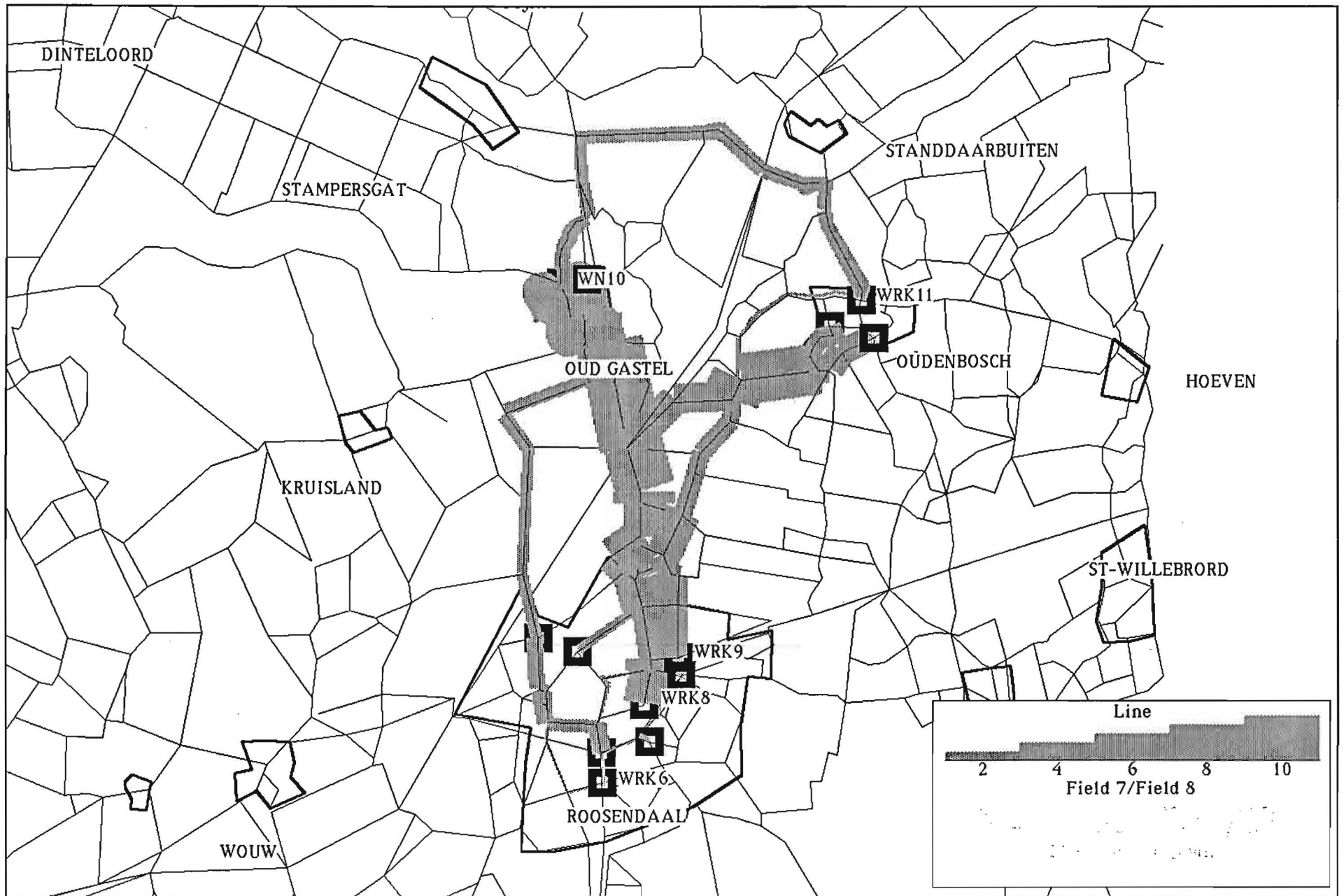
Figuur 7: verkeerstoedeling traditioneel gezin, scenario 7, woonplaats Rucphen



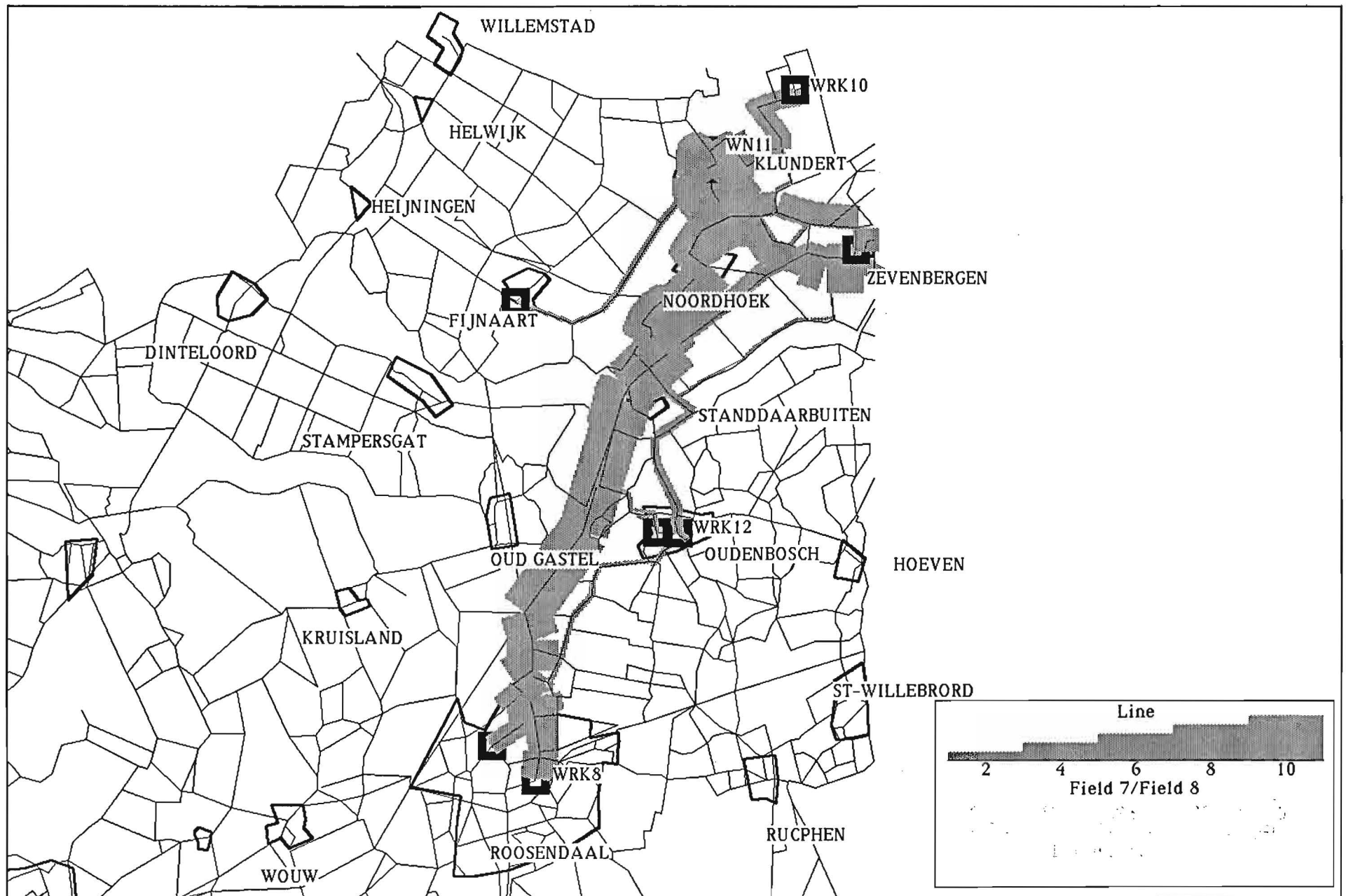
Figuur 8: verkeerstoedeling traditioneel gezin, scenario 8, woonplaats Zevenbergen



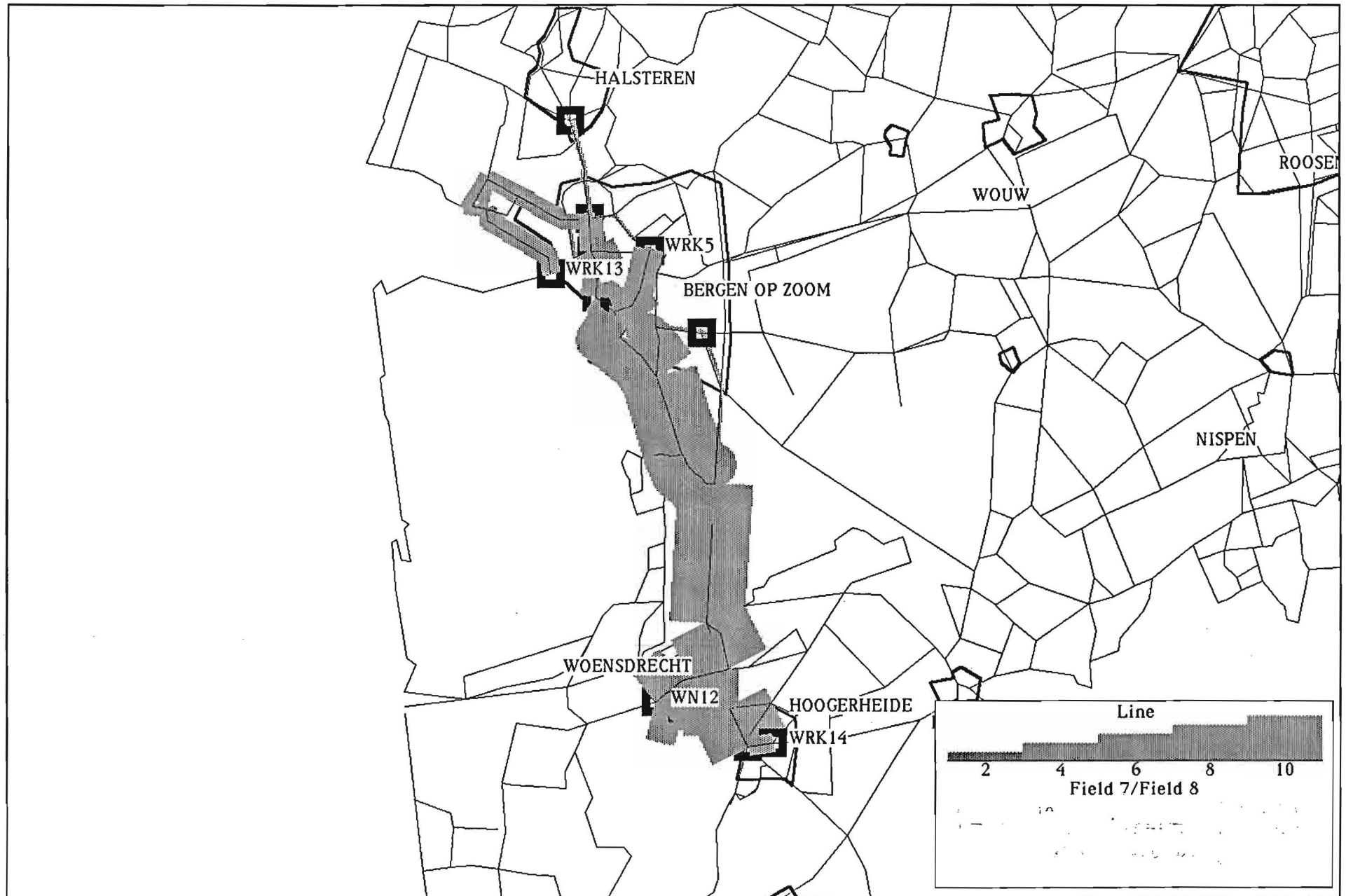
Figuur 9: verkeerstoedeling traditioneel gezin, scenario 9, woonplaats Huijbergen



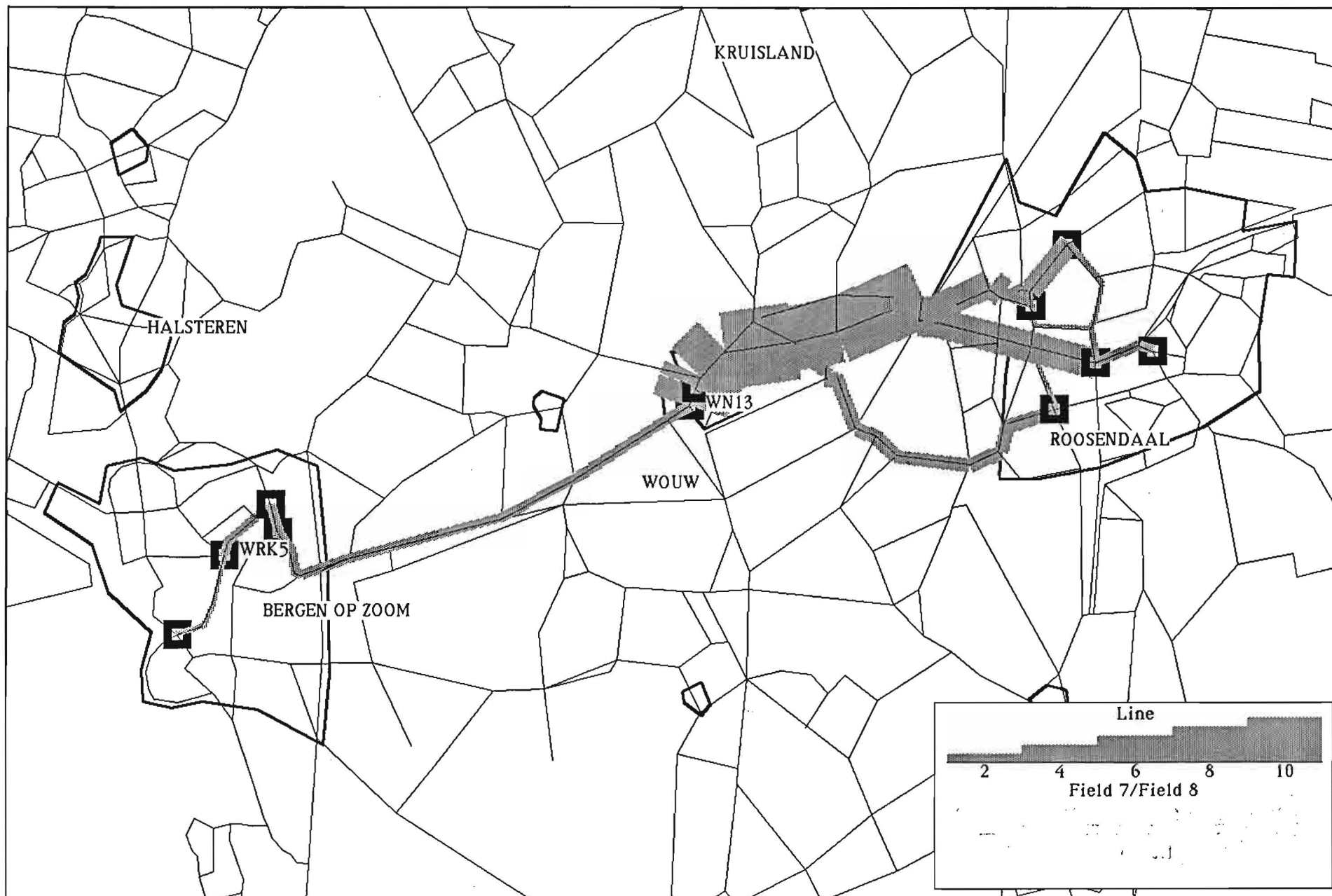
Figuur 10: verkeerstoedeling tweeverdienend gezin, scenario 10, woonplaats Oud Gastel



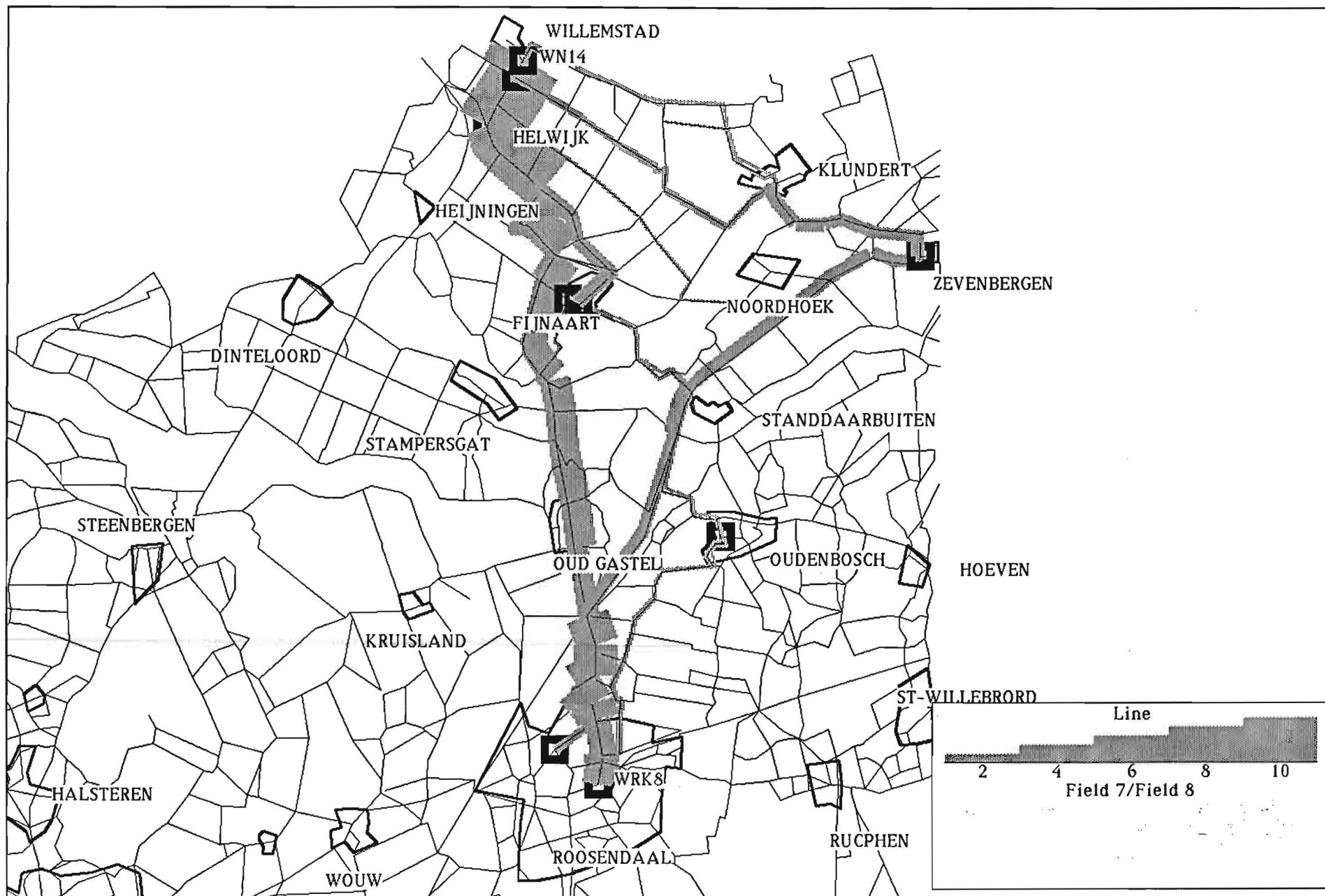
Figuur 11: verkeerstoedeling tweeverdienend gezin, scenario 11, woonplaats Klundert



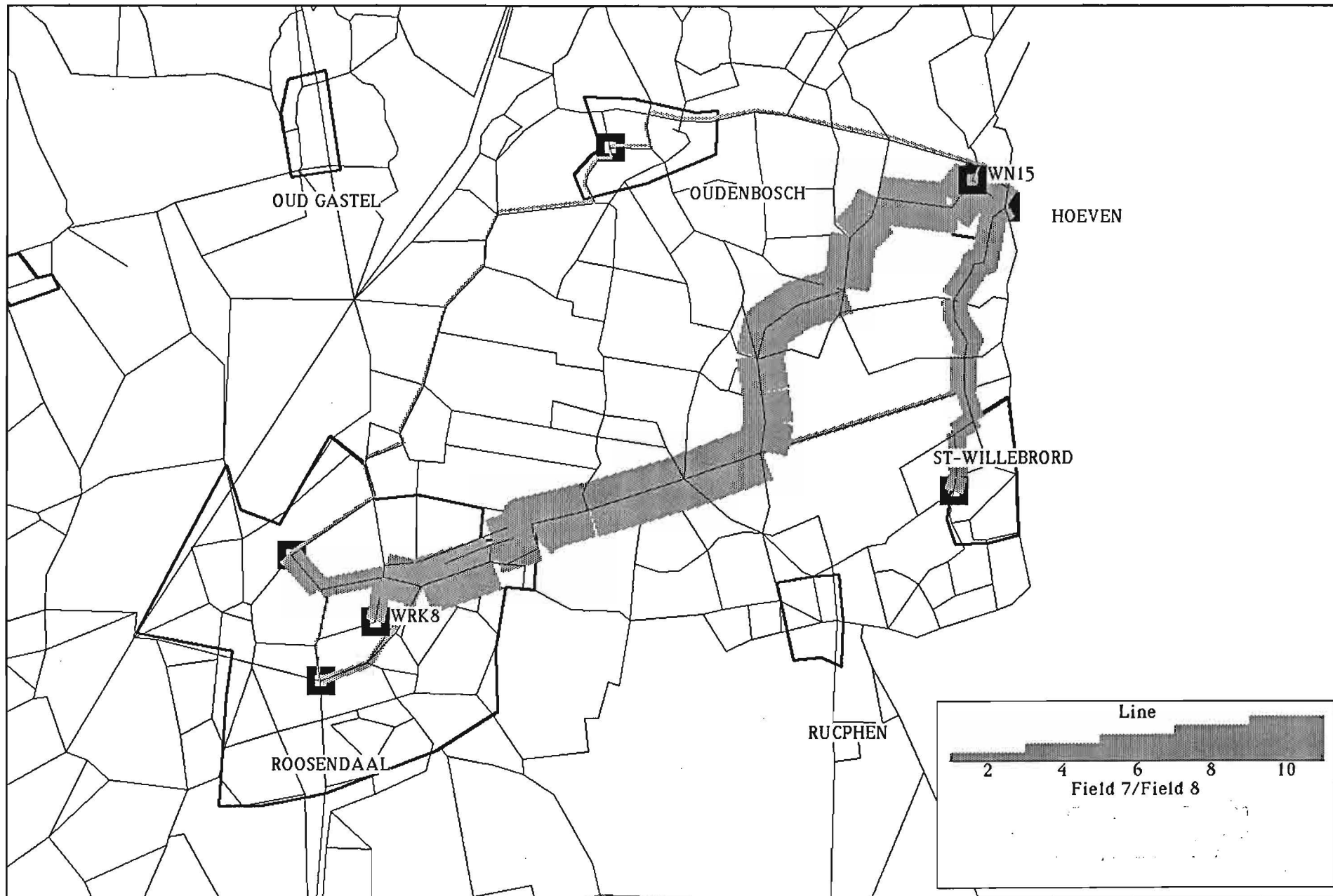
Figuur 12: verkeerstoedeling tweeverdienend gezin, scenario 12, woonplaats Woensdrecht



Figuur 13: verkeerstoedeling senioren echtpaar, scenario 13, woonplaats Wouw



Figuur 14: verkeerstoedeling senioren echtpaar, scenario 14, woonplaats Willemstad



Figuur 15: verkeerstoedeling senioren echtpaar, scenario 15, woonplaats Hoeven