



VIERDE VOLKS- EN WONINGTELLING ARUBA

OCTOBER 14, 2000

WOON/WERKVERKEER OP ARUBA

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK
Oranjestad, Januari 2002

Copyright reserved

Use of the contents on this publication is allowed,
provided the source is clearly stated.

Where to order

Central Bureau of Statistics
L.G. Smith Boulevard 160,
Oranjestad,
Aruba,
Dutch Caribbean
Phone: (297-8) 37433
Fax: (297-8) 38057

Voorwoord

Aruba kent een hoge mobiliteit. Deze mobiliteit wordt in grote mate bepaald door de regionale verdeling van de woonplaats en de werkplaats op het eiland. Een groot deel van de arbeidsplaatsen is geconcentreerd op de westelijke kuststrook van het eiland. Echter, aangezien het grootste deel van de werkzame bevolking niet hier woonachtig is, leidt dit tot omvangrijke verkeersstromen. De meest geliefde vorm van vervoer op Aruba is de auto. Slechts een klein deel van de werkenden verplaatsen zich als passagier naar het werk.

Het aantal auto's op Aruba is in de afgelopen tien jaar met 62% toegenomen. De autodichtheid is tussen 1991 en 2001 toegenomen van 33.2 auto's per 100 personen naar 40.3 auto's per 100 personen. Deze groei werd mede veroorzaakt door de toename in het aantal huurauto's. Hoewel de nodige investeringen zijn gedaan in het wegennet, lopen de investeringen achter op de toename van het verkeer. Het gevolg hiervan is dat meer en meer knelpunten in het verkeer ontstaan.

De congestie van het verkeer - zoals bijvoorbeeld in de binnenstad van Oranjestad - is momenteel geen beleidsissue op Aruba. Toch dient wel degelijk rekening te worden gehouden met knelpunten in het verkeer. Ter voorbereiding op eventuele discussies aangaande verkeersproblemen op Aruba brengt het Centraal Bureau voor de Statistiek de publicatie "Woon/werkverkeer op Aruba" uit. Hiermee hoopt ons Bureau een bijdrage te kunnen leveren aan de verbetering van de verkeerssituatie op het eiland. In deze publicatie schetst dr. Frank C. Eelens, technische bijstander van het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut, de situatie van het verkeer op Aruba aan de hand van de resultaten van de Census 2000. Het rapport beschrijft enkele kenmerken van de verkeersmobiliteit op Aruba en relateert deze aan de huidige verkeerssituatie.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek hoopt met de publicatie "Woon/werkverkeer op Aruba" een positieve bijdrage te kunnen leveren aan discussies omtrent het verkeer op Aruba en zo mogelijk aan het beleid op dit gebied.

Drs. Rendolf A. Lee
Directeur Centraal Bureau voor de Statistiek Aruba

1. Inleiding

Iedereen die een aantal jaren op Aruba woont is er zich van bewust dat de verkeerssituatie danig is veranderd. Een tiental jaren geleden bleven files voornamelijk beperkt tot verkeersopstoppingen veroorzaakt door min of meer uitzonderlijke toestanden zoals ongevallen of stortbuien. Tegenwoordig zijn files en andere verkeersproblemen een onderdeel van het dagelijks bestaan geworden.

In tegenstelling tot de nijpende verkeerssituatie is tot op heden geen uitgebreid verkeersonderzoek op Aruba verricht. Om tenminste een deel van de nood aan gegevens te verlichten werden tijdens de volkstellingen van 1991 en 2000 enkele vragen over transport opgenomen. Dit rapport is gebaseerd op gegevens verzameld tijdens de volkstelling van 14 oktober 2000. Het moet duidelijk zijn dat de volkstelling geen alternatief biedt voor een gedegen onderzoek naar de verkeerssituatie op Aruba. In dit rapport gaan we even wat dieper in op het woon/werkverkeer op Aruba. De verkeersdrukte van s'ochtends, s'middags en s'avonds is echter niet enkel het gevolg van het woon-werkverkeer, maar ook van het vervoer van schoolkinderen, het zakenvervoer en het recreatieve vervoer (toeristen). De verkeersbewegingen die we hier beschrijven zijn daarom slechts een onderdeel van de totale verkeersstromen die dagelijks de drukte op onze wegen bepalen. Het specifieke karakter van de volkstelling laat ons niet toe om een beeld van het totale verkeer te schetsen. In de volkstelling is wel nog informatie aanwezig over het schoolvervoer. Bewust hebben we dit onderdeel in dit rapport niet aan de orde laten komen. Immers, veelal zijn het woon-werkverkeer en het schoolverkeer niet volledig van elkaar te scheiden. Vele mensen brengen hun kinderen naar school wanneer zij zelf op weg zijn naar hun werk. 's Middags worden kinderen vaak opgehaald wanneer de ouders op weg zijn naar huis om te eten.

2. Autobezit

De verkeerssituatie in een land wordt in de eerste plaats bepaald door het aantal auto's die in bezit zijn van personen en bedrijven. De volkstelling verstrekt informatie over het aantal auto's die in eigendom zijn van particuliere personen op Aruba. Tabel 1 geeft het aantal personen en het aantal auto's die in elke GAC-zone¹ aanwezig zijn. Gegevens worden ontleend aan de volkstellingen van 1991 en 2000. Naast de absolute aantallen wordt ook het aantal auto's per 100 personen in deze zones aangeduid. Tevens wordt de procentuele groei van de bevolking en van het wagenpark naast elkaar geplaatst.

Tussen de jaren 1991 en 2000 is het aantal personenauto's, die in het bezit zijn van particulieren gestegen van 20,236 tot 32,800. Dit impliceert een groei van niet minder dan 62.1 procent. Ter vergelijking, gedurende dezelfde periode is de bevolking op Aruba toegenomen met 34.9 procent. Het feit dat het aantal auto's aanzienlijk sneller gestegen is dan het aantal personen is een aanwijzing dat de materiële welvaart op het eiland is gestegen. De grootste stijging van het aantal auto's deed zich voor in de regio Noord/Tanki Leendert. In deze regio verdubbelde het aantal auto's. Momenteel beschikken de inwoners van Noord en omstreken over 6,715 auto's. Een andere groeipool betreft Paradera, waar 77 procent meer auto's aanwezig zijn dan in 1991.

¹ Voor de analyse van de volkstelling maakt het CBS gebruik van de Geografische Adressen Classificatie. Het GAC is een hiërarchisch systeem met drie niveau's: regio, zone en straat/wijk. Het GAC verdeelt Aruba in 8 regio's. Elke regio is verder verdeeld in een aantal zones en verder in straten/wijken. Een een-cijferige code wordt gegeven aan elk regio, een twee-cijferig en een vijf-cijferige code voor straat/wijk. Een volledige verklaring van het GAC-systeem wordt gegeven in de CBS-publicatie: 'GAC-01. Geografische Adressen-Classificatie Aruba' (CBS, Oranjestad, December 1997).

Tabel 1. Auto's per woonverblijf per regio.

Regio Zone	1991			2000			Verhoging van pop. (%)	Verhoging auto's (%)
	Totaal auto's	Pop.	Auto's per 100 personen	Totaal auto's	Pop.	Auto's per 100 personen		
<u>Noord/Tanki Leendert</u>								
Palm Beach/Malmok	685	2,447	28.0	1,528	4,024	38.0	64.4	122.9
Washington	678	2,117	32.0	1,264	3,147	40.2	48.6	86.4
Alto Vista	679	2,055	33.0	1,371	3,380	40.6	64.5	101.9
Moko/Tanki Flip	618	1,656	37.3	1,271	3,127	40.6	88.9	105.7
Tanki Leendert	639	1,780	35.9	1,279	3,219	39.7	80.8	100.3
Noord overig	0	0		2	2			
TOTAAL	3,299	10,056	32.8	6,715	16,899	39.7	68.0	103.5
<u>Oranjestad West</u>								
Pos Abao/Cunucu Abao	123	419	29.3	369	932	39.5	122.5	200.3
Eagle/Paardenbaai	147	371	39.5	183	377	48.5	1.5	24.5
Madiki Kavel	163	453	36.1	503	1,523	33.0	235.8	207.6
Madiki/Rancho	346	1,329	26.0	432	1,651	26.1	24.2	24.7
Paradijswijk/Santa Helena	452	1,380	32.7	697	1,807	38.6	30.9	54.4
Socotoro/Rancho	515	1,863	27.6	503	2,001	25.1	7.4	-2.3
Ponton	496	1,300	38.2	790	1,789	44.1	37.6	59.1
Companashi/Solito	594	1,663	35.7	771	2,016	38.2	21.2	29.8
TOTAAL	2,836	8,779	32.3	4,246	12,096	35.1	37.8	49.7
<u>Oranjestad Oost</u>								
Nassastraat	198	952	20.8	185	773	23.9	-18.8	-6.7
Klip/Mon Plaisir	619	1,508	41.1	646	1,554	41.6	3.1	4.3
Sividivi	271	930	29.2	275	847	32.5	-8.9	1.4
Seroe Blanco/Cumana	427	1,326	32.2	975	2,403	40.6	81.3	128.5
Dakota/Potrero	761	2,594	29.3	967	2,850	33.9	9.9	27.1
Tarabana	438	2,040	21.5	659	2,199	30.0	7.8	50.6
Sabana Blanco/Mahuma	356	1,058	33.6	1,028	2,534	40.6	139.5	189.0
Simeon Antonio	300	859	34.9	389	956	40.7	11.2	29.7
Oranjestad Oost overig	0	0		0	0			
TOTAAL	3,370	11,266	29.9	5,124	14,115	36.3	25.3	52.1
<u>Paradera</u>								
Shiribana	447	1,378	32.5	857	2,073	41.3	50.4	91.6
Bloemond	547	1,577	34.7	869	2,211	39.3	40.3	58.8
Ayo	551	1,692	32.6	1,069	2,704	39.5	59.8	93.9
Piedra Plat	510	1,541	33.1	844	2,050	41.2	33.0	65.7
Paradera other	0	1	0.0	0	0			
TOTAAL	2,055	6,189	33.2	3,639	9,037	40.3	46.0	77.1

Tabel 1. Auto's per woonverblijf per regio.

Regio	1991			2000			Verhoging van pop. (%)	Verhoging auto's (%)
	Totaal auto's	Pop.	Auto's per 100 personen	Totaal auto's	Pop.	Auto's per 100 personen		
<u>Santa Cruz</u>								
Hooiberg	604	1,737	34.8	1,116	2,806	39.8	61.5	84.6
Papilon	680	2,002	34.0	1,008	2,443	41.3	22.0	48.2
Cashero	447	1,607	27.8	758	2,020	37.5	25.7	69.4
Urataca	420	1,329	31.6	554	1,481	37.4	11.4	31.9
Macuarima	421	1,510	27.9	662	1,856	35.6	22.9	57.1
Balashi/Barcadera	435	1,402	31.0	653	1,670	39.1	19.1	50.1
Santa Cruz Overig	0	0		0	0			
TOTAAL	3,008	9,587	31.4	4,751	12,276	38.7	28.0	57.9
<u>Savaneta</u>								
Pos Chiquito	726	2,252	32.2	1,449	4,121	35.2	83.0	99.6
Jara/Seroe Alejandro	620	1,884	32.9	897	2,269	39.5	20.4	44.7
De Bruynewijk	570	1,600	35.6	678	1,603	42.3	0.2	19.0
Cura Cabai	450	1,537	29.3	630	1,914	32.9	24.5	39.9
Savaneta overig	0	0		0	0			
TOTAAL	2,366	7,273	32.5	3,654	9,908	36.9	36.2	54.4
<u>San Nicolas Noord</u>								
Brasil	321	1,289	24.9	720	2,338	30.8	81.5	124.2
Rooi Congo	536	1,844	29.0	816	2,297	35.5	24.6	52.3
Watapana Gezaag	498	1,670	29.8	566	1,820	31.1	8.9	13.6
Standardville/Rooi Hundo	304	1,288	23.6	378	1,191	31.7	-7.5	24.5
Kustbatterij	250	1,268	19.7	450	1,555	29.0	22.7	80.0
Juana Morto	136	812	16.8	224	873	25.6	7.4	64.2
San Nicolas Noord overig	10	35	29.4	16	44	35.7	24.7	51.4
TOTAL	2,056	8,206	25.1	3,170	10,118	31.3	23.3	54.2
<u>San Nicolas Zuid</u>								
Zeewijk	134	735	18.2	191	780	24.5	6.1	42.4
Pastoor Hendrikstraat	276	1,099	25.1	293	1,031	28.4	-6.2	6.1
v.d. Veen Zeppenfeldstraat	56	337	16.5	57	282	20.1	-16.2	2.1
Village	49	645	7.6	83	753	11.0	16.8	68.4
Essoville	277	1,029	26.9	297	1,176	25.3	14.3	7.4
Lago/Esso Heights	255	969	26.3	372	1,132	32.8	16.8	45.9
Seroe Colorado	200	376	53.0	202	345	58.4	-8.2	1.0
San Nicolas Zuid overig	0	113	0.0	7	42	17.5		
TOTAAL	1,246	5,304	23.5	1,502	5,542	27.1	4.5	20.5
Alle woonverblijven	20,236	66,687	30.3	32,801	89,990	36.4	34.9	62.1

Bron: Population Census 1991 and 2000.

De regio waar de groei van het aantal auto's het geringste is geweest is in San Nicolas Zuid. Hier zijn tijdens de laatste negen jaar 'slechts' 20.5 procent meer auto's gekomen. Dit is niet toevallig daar San Nicolas Zuid ook het gebied is waar de bevolkingsaan groei het kleinst is geweest en de veroudering van de bevolking het verst is gevorderd.

Tabel 2. Aantal geregistreerde voertuigen (31 dec.)

Type	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Passagiersauto's	33417 ¹⁾	34712 ¹⁾	36112 ¹⁾	37569 ¹⁾	38834 ¹⁾	39995 ¹⁾
Onregelmatig - transport auto's	75	85	105	101	97	118
Trucks	654	705	708	734	749	804
Bussen	113	115	122	123	120	123
Toer bussen	111	126	150	115	111	131
Taxi's	355	370	399	401	399	400
Huurauto's	3202	3458	3881	3067	3240	3389
Auto's overheid	549	550	556	401	409	447
Andere auto's	27	30	31	27	30	31
Motorfietsen, inc. mopeds	589	684	603	604	624	669
Speciale nummerplaten	219	221	229	245	226	246
Aantal passagiersvoertuigen per 1000 inwoners	411	409	411	421	431	439

Bron: Ontvanger der Belasting

Het aantal verkochte nummerplaten bij het belastingkantoor geeft een erg goede schatting van het aantal motorrijtuigen op de Arubaanse wegen. Informatie voor de jaren 1995 tot 2000 wordt gepresenteerd in tabel 2. De cijfers over het aantal auto's zijn niet te vergelijken met de cijfers uit de volkstelling. In het geval van de informatie van het belastingkantoor gaat het immers niet enkel over passagiersvoertuigen, maar tevens over bedrijfswagens. Naast de snelle groei in het aantal personenauto's komen nog enkele interessante ontwikkelingen naar voren. Zo is na een hoogtepunt in 1997, het aantal huurauto's gedaald van 3.881 naar 3.389; ook het aantal ingeschreven tourbussen is sinds dat jaar gedaald. Alhoewel de bevolking tijdens de jaren negentig erg hard is gegroeid, is het aantal bussen (andere dan tourbussen) slechts met een tiental eenheden gestegen, van 113 in 1995 tot 123 in 2000.

3. Wijze van transport

Tabel 3 toont dat een aanzienlijk deel van de Arubaanse bevolking de auto als vervoermiddel gebruikt om naar het werk te gaan. Figuur 1 geeft een grafische voorstelling van deze gegevens. Tijdens de volkstelling werd vastgesteld dat op dat ogenblik 41.918 personen werkzaam waren. In 1991 was dit 28.773. Bij de werkende bevolking gebruiken 25.685 (61,3 procent) personen als bestuurder een auto om naar het werk te gaan. Dat is een aanzienlijke stijging ten opzicht van 1991 toen 54.4 procent van de werkenden met een eigen auto naar het werk trok. Op enkele chauffeurs na, betekent dit een stijging van 10.000 auto's. Procentueel komt dit neer op een verhoging van 64 procent. Gemiddeld betekent dit een jaarlijkse stijging van 7 procent auto's. Als passagier meerijden naar het werk wordt minder en minder populair. In 1991 reden 15.9 procent van de werkenden met iemand anders mee. In 2000 was dit percentage gedaald tot 11.9.

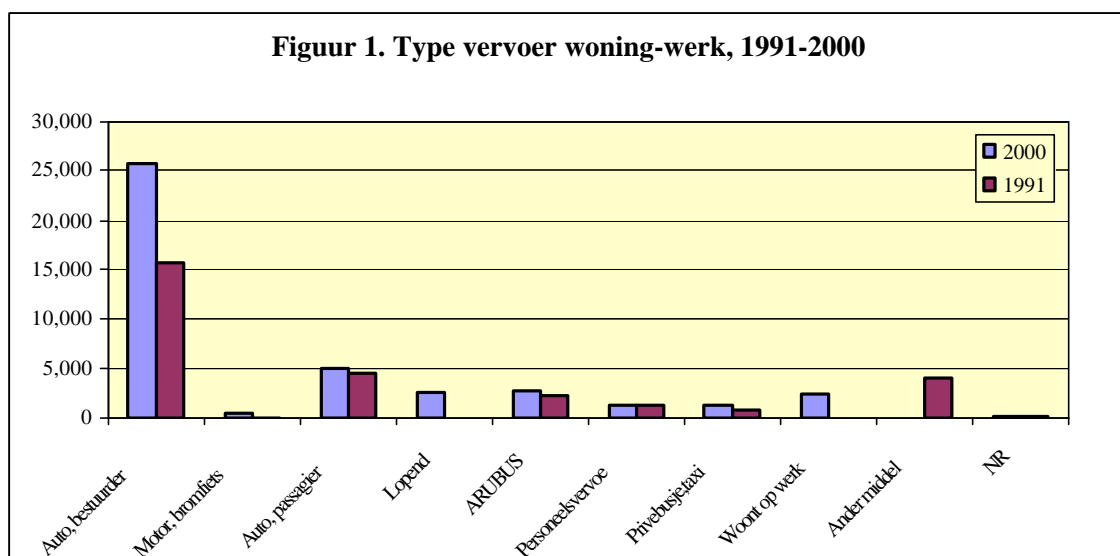
Tabel 3. Type vervoer van woon- naar werkplaats.

	2000		1991	
	Aantal	Procent	Aantal	Procent
Auto, bestuurder	25,685	61.3	15,656	54.4
Motor, bromfiets	561	1.3	80	0.3
Auto, passagier	4,988	11.9	4,584	15.9
Lopend	2,624	6.3		
ARUBUS	2,778	6.6	2,250	7.8
Personeelsvervoer	1,322	3.2	1,248	4.3
Privebusje,taxi	1,351	3.2	738	2.6
Werkt op woonadres	2,480	5.9		
Ander middel			4,112	14.3
NR	129	0.3	104	0.4
Totaal	41,918	100.0	28,773	100.0

Bron: Volks- en Woningtelling 1991 & 2000.

Het aantal categorieën dat in de vraag over de wijze van woon/werkverkeer in de volkstelling van 2000 was opgenomen was groter dan in 1991. Zo waren de categorieën 'Lopend' en 'Werkt op woonadres' niet opgenomen in 1991. Van alle werkenden gaat tegenwoordig 6,3 procent te voet naar het werk; 5,9 procent woont op het werkadres. In de laatste groep betreft het in vele gevallen dienstmeisjes die in of bij het huis waar zij werken wonen ('live-in servants').

In vergelijking met 1995 heeft de groei van het aantal passagiers bij Arubus -ondanks de nodige schommelingen- ongeveer dezelfde tred gehouden met de groei van de bevolking. Het feit dat het aantal busritten per hoofd van de bevolking nagenoeg hetzelfde is gebleven in de afgelopen jaren geeft aan dat het gebruik van het openbaar vervoer door het grote publiek zeker niet als alternatief wordt aanzien om de verkeersdrukke te vermijden. Het aantal busritten per persoon, geeft trouwens nog een aanzienlijke overschatting van het werkelijke gebruik van het openbaar vervoer door ingezetenen omdat ook toeristen regelmatig gebruik maken van de bus.



Tabel 4. Totaal aantal vervoerde passagiers met openbaar busvervoer

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Passagiersvolume	2528844	2729482	2584112	2652504	2651808	2922288
Percentuele groei		7.9	-5.3	2.6	0.0	10.2
Bevolking (midjaars)	79804	83021	86300	88451	89658	90734
Percentuele groei bevolking		4.0	4.0	2.5	1.4	1.2
Aantal busritten per persoon	31.7	32.9	29.9	30.0	29.6	32.2

Bron: Arubus N.V.

4. Woon/werkverkeer

Een belangrijk aspect van het woon- werkverkeer betreft de regionale verdeling van de arbeidsplaatsen versus de woonplaatsen van de werkende bevolking. Een hogere concentratie van arbeidsplaatsen in een bepaalde zone leidt uiteraard tot een grotere toestroom van verkeer tijdens de spitsuren. De toestroom wordt groter naarmate er minder personen die in de zone werken ook in de zone wonen. Tabel 5 geeft de regionale verdeling van de woonplaatsen en de arbeidsplaatsen van de werkende bevolking op Aruba. Naast de absolute en relatieve aantallen zijn enkele belangrijke indices aangegeven. Zo geeft 'ratio' de verhouding weer tussen het aantal arbeidsplaatsen in de zone en het aantal werkende personen die in de zone wonen (ongeacht waar zij op het eiland werken). Tevens wordt de dichtheid van het aantal in de zone wonende personen aangegeven. Het betreft hier het aantal personen per km² die waar dan ook op het eiland werken, maar die in de zone wonen. Tenslotte geeft de laatste kolom de dichtheid van het aantal werkende personen in de zone per km². Enkele zones waar geen personen wonen zijn niet in de tabel opgenomen.

De tabel toont een grote concentratie van arbeidsplaatsen binnen bepaalde zones. Ongeveer 45 procent van alle werkplaatsen op Aruba zijn geconcentreerd in 3 GAC-zones: Eagle/Paardenbaai, Palm Beach/Malmok en Nassaustraat. In totaal zijn 18.550 personen werkzaam in deze zones. Omwille van het belang van deze 3 zones zullen wij hen in de volgende paragraaf nader onder de loep nemen. De hoogste densiteit van arbeidsplaatsen komt voor in de zone Nassaustraat. Dit gebied is erg klein van oppervlakte en beslaat minder dan 1 km² (0,40 km²). Als Nassaustraat een vierkante kilometer groot zou zijn en dezelfde dichtheid van jobs zou hebben, zouden niet minder dan 9.934 mensen in deze zone werkzaam zijn. In tegenstelling tot de twee andere zones is de zone Nassaustraat volledig volgebouwd met slechts een beperkt aantal parkeerplaatsen. De tabel toont ook duidelijk het verschil tussen het gebied 'pariba' en 'pabao' di brug. Met de ontwikkeling van het toerisme is het aantal arbeidsplaatsen rond de toeristische zones sterk toegenomen. Ook in en rond Oranjestad is de economische activiteit sterk gegroeid. In 1991 telde Aruba 29.220 arbeidsplaatsen. Dit aantal was in 2000 gestegen tot 41.918 plaatsen, hetgeen een stijging van 43,5 procent inhoudt. In dezelfde periode was het aantal arbeidsplaatsen 'pariba di brug' veel trager gegroeid. Het aantal werkzame personen groeide in deze periode met 11,7 procent 'pariba di brug'. In 1991 werkten 4.015 personen 'pariba di brug', in 2000 waren dit er 5.276. De concentratie van arbeidsplaatsen 'pabao di brug' wordt nog verder geïllustreerd als we kijken naar het aantal GAC-zones met meer dan 500 werkende personen. 'pariba di brug' zijn er slechts 3 zones waar meer dan 500 personen werken. 'pabao di brug' zijn dat er 14. Het feit dat 25,7 procent van het aantal werkende personen op Aruba 'pariba di brug' woont, maar dat slechts 12,6 van de arbeidsplaatsen daar zijn, betekent dat meer dan 5.000 personen richting Oranjestad komen om te werken.

Tabel 5. Regionale verdeling woon- en arbeidsplaatsen voor werkende bevolking

	<i>Gac-Werk</i>		<i>GAC-home</i>		<i>Ratio</i>	<i>Opp.</i>	<i>Densiteit werkende pop</i>	<i>Job Densiteit</i>
	<i>Aantal</i>	<i>Procent</i>	<i>Aantal</i>	<i>Procent</i>				
Palm Beach/Malmok	4758	11	1962	5	2	8	261	633
Washington	880	2	1579	4	1	3	457	255
Alto Vista	307	1	1666	4	0	8	212	39
Moko/Tanki Flip	383	1	1603	4	0	4	373	89
Tanki Leendert	699	2	1636	4	0	2	766	327
Totaal	7027	17	8447	20	1	25	334	278
Pos Abao/Cunucu Abao	149	0	469	1	0	1	476	151
Eagle/Paardenbaai	9846	23	201	0	49	3	58	2870
Madiki Kavel	183	0	702	2	0	1	487	127
Madiki/Rancho	142	0	803	2	0	0	1881	332
Paradijswijk/Santa Helena	271	1	873	2	0	1	1653	513
Socotoro/Rancho	836	2	1023	2	1	0	2057	1681
Ponton	425	1	929	2	0	1	799	366
Companashi/Solito	477	1	1070	3	0	1	1310	584
Totaal	12328	29	6070	14	2	9	653	1327
Nassaustraat	3946	9	400	1	10	0	1007	9934
Klip/Mon Plaisir	1212	3	844	2	1	1	644	925
Sividivi	1066	3	442	1	2	0	1035	2495
Seroe Blanco/Cumana	991	2	1251	3	1	2	751	595
Dacota/Potrero	1332	3	1318	3	1	1	1247	1261
Tarabana	186	0	932	2	0	0	2058	410
Sabana Blanco/Mahuma	1791	4	1237	3	1	3	367	532
Simeon Antonio	254	1	444	1	1	2	195	112
Oranjestad Oost overig	934	2				2	0	484
Totaal	11713	28	6868	16	2	13	533	909
Shiribana	204	0	987	2	0	3	362	75
Paradera	284	1	1005	2	0	2	466	131
Ayo	165	0	1212	3	0	7	169	23
Piedra Plat	311	1	964	2	0	2	505	163
Totaal	963	2	4167	10	0	14	299	69
Hooiberg	348	1	1349	3	0	4	382	98
Papilon	873	2	1136	3	1	2	472	362
Cashero	119	0	850	2	0	9	96	13
Urataca	186	0	663	2	0	5	128	36
Macuarima	135	0	781	2	0	3	225	39
Balashi/Barcadera	942	2	799	2	1	6	130	153
Totaal	2602	6	5579	13	0	30	188	88
Pos Chiquito	331	1	1843	4	0	6	311	56
Jara/Seroe Alejandro	389	1	980	2	0	3	284	113
De Bruynewijk	510	1	733	2	1	2	436	304
Cura Cabai	270	1	765	2	0	2	339	120
Totaal	1499	4	4321	10	0	13	324	113
Brasil	105	0	1001	2	0	1	763	80
Rooi Congo	217	1	1036	2	0	1	733	154
Watapana Gezaag	301	1	787	2	0	1	673	258
Standard Ville/Rooi Hundo	131	0	454	1	0	3	166	48
Kustbatterij	84	0	638	2	0	1	853	112
Juana Morto	165	0	328	1	1	5	61	31
Totaal	1004	2	4244	10	0	13	334	79
Zeewijk	375	1	321	1	1	0	665	776
Pastoor Hendriksstraat	214	1	412	1	1	0	1043	543
van de Veen Zeppenfeldstraat	592	1	111	0	5	0	889	4730
Village	19	0	229	1	0	0	2475	204
Essoville	321	1	483	1	1	0	1737	1155
Lago/Esso Heights	83	0	452	1	0	0	971	178

Gegeven de informatie in tabel 5, is het geen wonder dat de meerderheid van de verkeersproblemen zich voornamelijk in en rond bepaalde zones voordoen. Voor de rest van dit verslag zullen wij voornamelijk die zones met het grootste aantal werkende personen nader bekijken. Omdat San Nicolas veel minder verkeersproblemen heeft en relatief weinig arbeidsplaatsen, gaan we niet nader in op de verkeersproblematiek in dit gebied.



In de bovenstaande kaart hebben we de 10 zones 'Pabao di Brug, aangeduid met de meeste werkende personen/hogste dichtheid van banen. Voor de eenvoud noemen we deze gezamenlijke gebieden de Arbeidszone. Deze zones zijn respectievelijk:

- Palm Beach/Malmok
- Eagle/Paardenbaai
- Socotoro/Rancho
- Nassaustraat
- Klip/Mon Plaisir
- Sividivi
- Seroe Blanco/Cumana
- Dacota/Potrero
- Sabana Blanco/Mahuma
- Oranjestad Oost overig

In deze tien zones zijn in totaal 26,712 personen werkzaam. Dit komt overeen met 63.7 procent van alle werkenden op Aruba. Slechts 8,677 werkende personen (onafhankelijk of zij in de Arbeidszone werken of niet) wonen in de Arbeidszone. Dit betekent een ratio van 3.1 werkenden t.o.v. wonenden. De Arbeidszone strekt zich als een lint uit langs de Zuid- en Westkust van het eiland. De zone begint rond de luchthaven Reina Beatrix en strekt zich uit tot bij Malmok. Een aantal, meestal

Tabel 6. Type woon-/werkvervoer voor werkenden in de Arbeidszone

	Auto bestuurder	Motor bromfiets	Auto passagier	Lopend	ARUBUS	Personeels vervoer	Busje taxi	Woont op werk	NR	Totaal	% auto
Palm Beach/Malmok	2,856	57	568	188	756	49	142	137	5	4,758	60.0
Eagle/Paardenbaai	6,747	119	1,295	360	755	246	270	33	22	9,846	68.5
Socotoro/Rancho	440	13	93	123	53	36	27	50	1	836	52.6
Nassaustraat	2,578	32	585	269	193	75	173	35	7	3,946	65.3
Klip/Mon Plaisir	829	5	107	60	20	20	26	142	2	1,212	68.5
Sividivi	786	11	100	45	38	11	24	46	5	1,066	73.8
Seroe Blanco/Cumana	664	7	129	47	32	22	9	81		991	66.9
Dacota/Potrero	889	17	149	78	51	51	42	50	4	1,332	66.7
Sabana Blanco/Mahuma	1,237	18	208	47	66	83	50	82		1,791	69.1
Oranjestad Oost ov.	679	7	103	24	64	6	44	2	4	934	72.7
Totaal Arbeidszone	17,706	285	3,337	1,241	2,028	599	809	657	51	26,712	66.3
Tot. %	66.3	1.1	12.5	4.6	7.6	2.2	3.0	2.5	0.2		

kleinere zones in de binnenstad van Oranjestad vormen deel van de Arbeidszone. De Arbeidszone en de gebieden daaromheen zorgen voor het merendeel van Aruba's verkeerproblemen. Daarom is het van belang om het woon-/werkverkeer in deze zones nader te bekijken. Tabel 6 geeft de wijze aan waarop de mensen die in de Arbeidszone werken naar hun werk komen.

Van alle 26.712 personen die in de Arbeidszone werken komen 17.706 als bestuurder van een auto naar het werk. Dit komt neer op 66.3 procent of op een haar na twee derde van de werkenden personen in de Arbeidszone. Dit percentage is iets hoger dan het landelijke gemiddelde van 61.3 procent (zie tabel 3). Er bestaan vrij grote verschillen tussen de verschillende GAC-zones die in de Arbeidszone vallen, qua gebruik van de auto voor woon-/werkverkeer. Slechts 52 procent van degenen die in Socotoro/Rancho werken komen met de auto (als bestuurder) naar het werk. In Sividivi daarentegen, maakt 73.8 procent gebruik van de auto. Zoals we eerder zagen gaan van alle werkenden op Aruba 12,5 procent als passagier in een personenauto naar het werk. Men zou verwachten dat dit omwille van de grote parkeerproblemen in de binnenstad hoger zou zijn voor sommige van deze zones. Dit is niet het geval. Het percentage passagiers voor de Arbeidszone is exact hetzelfde als voor het gehele land (12.5 procent). In de Nassaustraat is het percentage van personen die als passagier van een auto naar het werk komen wel iets hoger (14.8 procent). 4.6 procent van alle personen die werken in de Arbeidszone komt te voet naar het werk; 1.1 komt met de motorfiets. Dagelijks brengt ARUBUS 2.028 personen naar hun werk in de Arbeidszone. Er zijn duidelijke verschillen tussen de verschillende GAC-zones in het gebruik van het openbaar vervoer. In Palm Beach/Malmok komt 15.9 procent van de werkenden met ARUBUS naar het werk. In deze zone zijn de meeste high-rise hotels gevestigd. De hotels zijn vanaf de meeste plaatsen op het eiland vrij goed te bereiken met de bus. Praktisch voor elk hotel is een bushalte voorzien. In de hotelsector zijn vele buitenlandse, ongeschoolde werkkrachten actief. Deze werknemers beschikken vaak niet over eigen vervoer, maar worden door ARUBUS tot vlak voor de deur van hun werk gebracht. Het laagste percentage gebruikers van ARUBUS is in GAC-zone Klip/Mon Plaisir. Hier maakt slechts 1.6 procent gebruik van de bus. De economische aard van de zone met veel scholen en bureau's geeft een werkende bevolkingsgroep die meer gericht is op de eigen auto om naar het werk te komen.

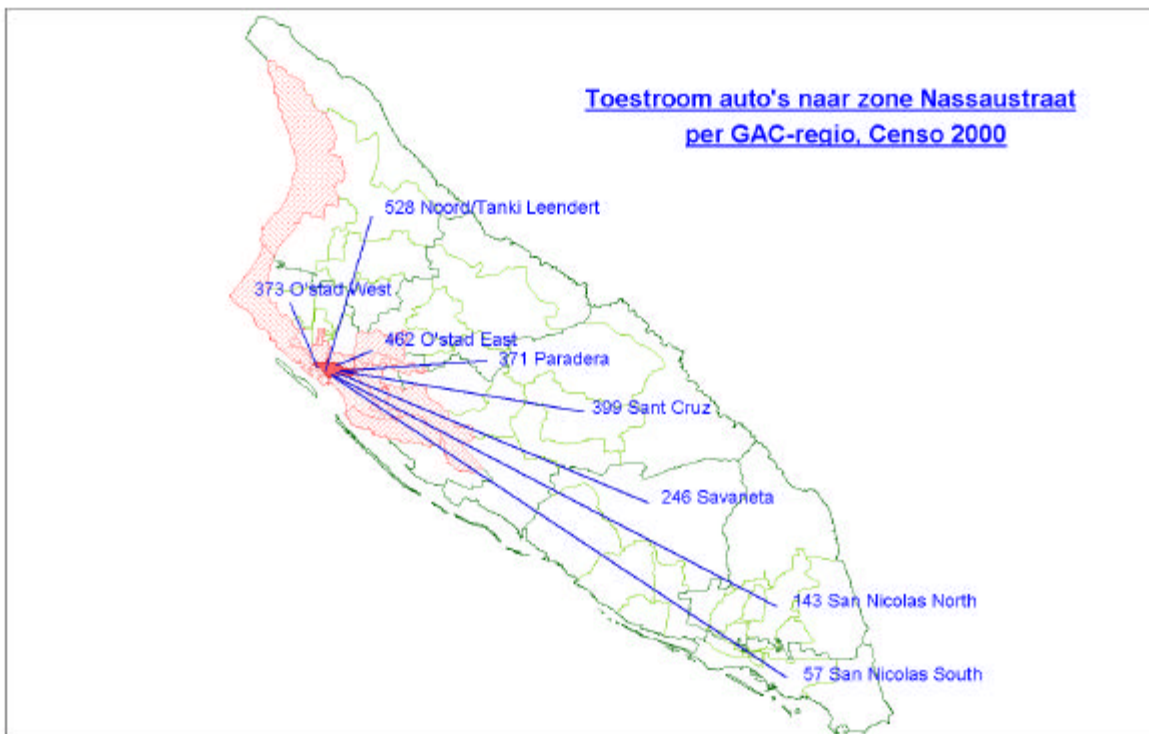
Tabel 7. Aantal auto's die van de GAC-zone van woning naar Gac-zone werk gaan

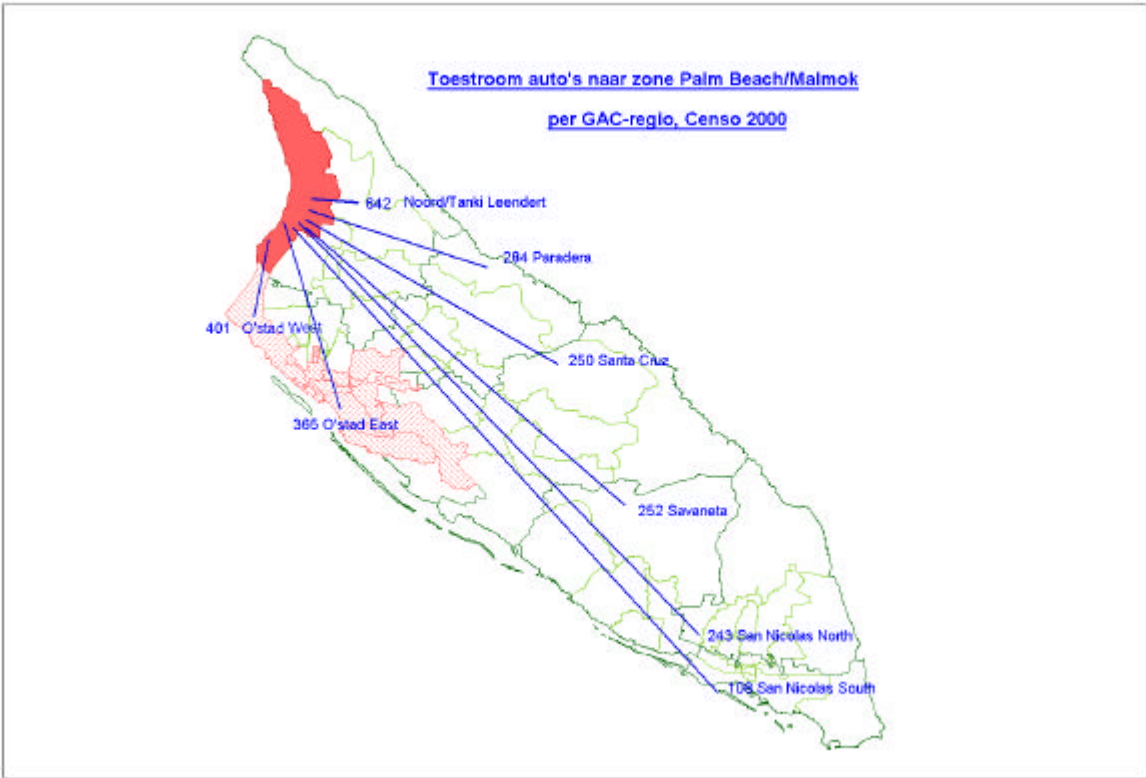
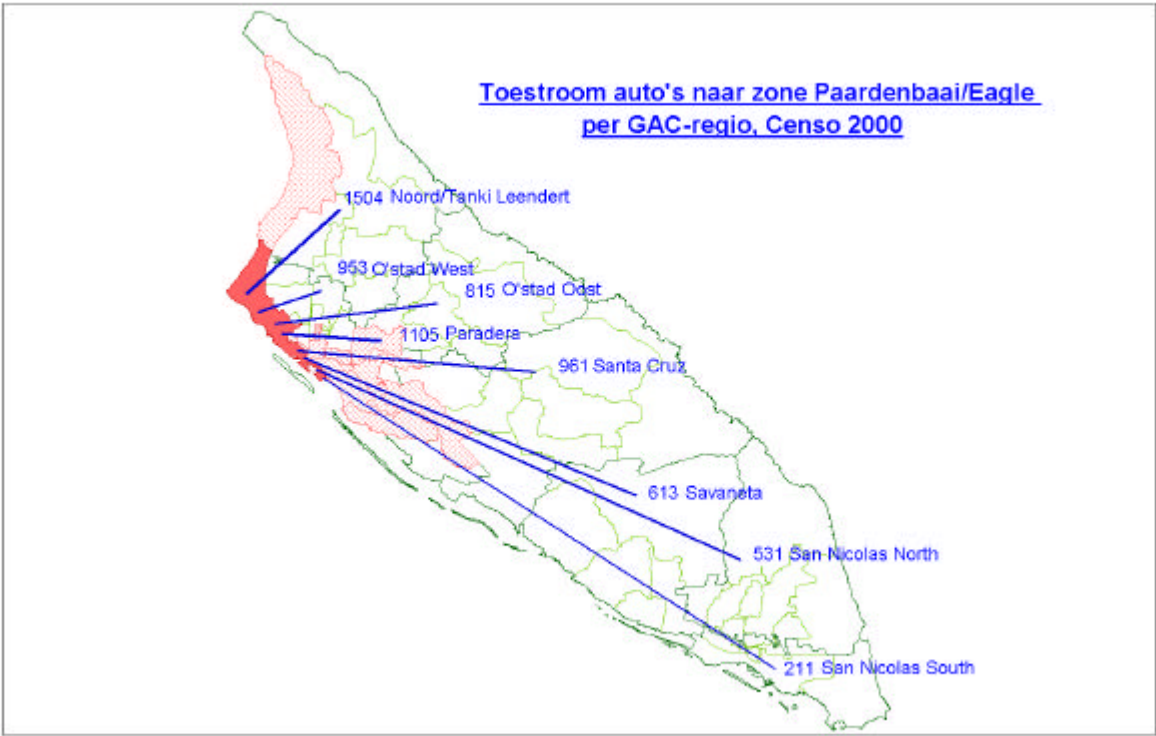
GAC-zone Woning	GAC-zone werk									
	Palm Beach/ Malmok	Eagle/ Paardenbaai	Socotoro/ Rancho	Nassau straat	Klip/ Mon Plaisir	Sividivi	Seroe Blanco/ Cumana	Dacota/ Potrero	Sabana Blanco/ Mahuma	Oranjestad East other
Totale oppervlakte Zone werk	7.52	3.43	0.50	0.40	1.31	0.43	1.66	1.06	3.37	1.93
Noord/Tanki Leendert	953	1,504	99	528	191	163	144	172	237	104
Palm Beach/Malmok	311	348	25	117	39	30	25	26	51	17
Washington	190	277	17	93	36	35	27	21	38	22
Alto Vista	188	282	23	98	55	36	28	43	39	21
Moko/Tanki Flip	140	317	16	91	33	32	25	40	56	19
Tanki Leendert	125	279	18	129	29	30	38	42	54	25
Noord overig					1					
Oranjestad West	401	1,006	85	373	116	111	68	99	142	56
Pos Abao/Cunucu Abao	50	98	4	30	12	9	7	6	11	6
Eagle/Paardenbaai	14	53	1	13	6	3	2	2	4	4
Madiki Kavel	66	143	9	45	16	9	12	11	14	9
Madiki/Rancho	53	113	9	37	7	9	7	5	14	5
Paradijswijk/Santa Helena	61	169	7	62	26	22	13	19	23	12
Socotoro/Rancho	42	109	17	38	7	21	3	14	21	4
Ponton	50	162	20	79	22	17	14	22	33	8
Companashi/Solito	65	160	17	69	19	20	11	20	23	6
Oranjestad Oost	365	1,105	91	462	158	119	118	209	219	90
Nassaustraat	9	29	2	9	3		2	5	3	3
Klip/Mon Plaisir	29	141	26	54	29	12	4	23	18	7
Sividivi	24	58	2	27	6	13	5	4	2	1
Seroe Blanco/Cumana	78	222	14	137	35	26	40	22	30	14
Dacota/Potrero	78	192	14	81	28	18	24	76	42	17
Tarabana	55	171	13	44	22	19	8	22	29	14
Sabana Blanco/Mahuma	59	223	13	80	32	25	25	47	81	26
Simeon Antonio	34	69	8	30	2	6	8	9	14	8
Oranjestad Oost other										0

Paradera	284	815	58	371	98	101	106	106	158	89
Shiribana	68	193	14	93	18	24	26	24	28	16
Paradera	75	181	9	94	21	23	35	20	42	27
Ayo	86	256	17	100	27	29	28	40	51	30
Piedra Plat	55	185	18	83	32	24	17	22	36	16
Santa Cruz	250	961	45	399	119	144	100	135	226	120
Hooiberg	73	239	19	102	36	37	27	34	47	32
Papilon	50	211	9	89	25	19	23	27	57	28
Cashero	28	163	6	58	20	29	16	23	27	13
Urataca	27	99	4	39	12	15	14	20	32	11
Macuarima	28	130	3	55	14	17	8	16	27	22
Balashi/Barcadera	42	119	3	57	13	27	12	16	36	15
Savaneta	252	613	28	246	95	70	60	81	132	97
Pos Chiquito	109	261	14	109	39	28	21	43	60	42
Jara/Seroe Alejandro	60	140	12	61	22	13	19	11	30	23
De Bruynewijk	51	101	0	41	18	16	14	11	24	16
Cura Cabai	32	111	3	35	16	14	6	17	18	16
San Nicolas Noord	243	531	25	143	41	55	44	67	91	78
Brasil	60	133	5	47	9	16	12	9	19	14
Rooi Congo	55	150	5	36	14	9	14	23	25	19
Watapana Gezaag	29	93	4	21	6	9	8	14	19	14
Standard Ville/Rooi Hundo	27	44	5	15	3	4	2	7	7	5
Kustbatterij	48	70	4	15	8	15	7	11	17	16
Juana Morto	23	40	1	9	0	1	1	3	4	11
San Nicolas Noord overig	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
San Nicolas Zuid	108	211	8	57	13	24	24	19	32	46
Zeewijk	14	29	0	7	1	2	2	3	0	5
Pastoor Hendriksstraat	25	38	2	7	3	8	5	8	9	12
van de Veen Zeppenfeldstraat	1	8	0	1	0	1	0	0	1	0
Village	8	14	0	1	0	2	0	0	2	3
Essoville	27	59	2	21	2	2	7	1	11	12
Lago/Esso Heights	27	51	4	13	2	6	7	3	7	12
Seroe Colorado	5	11	0	6	4	2	2	3	1	3
San Nicolas Zuid overig	0	1.05	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	2,856	6,746	440	2,578	829	786	664	889	1,237	679
Densiteit auto's	380.0	1,966.4	884.7	6,489.8	632.8	1,841.4	398.6	841.2	367.4	352.0

Hieronder geven we de beschikbare resultaten weer voor de Arbeidszone. Voor de GAC-zone van werk is wel een gedetailleerde indeling van het hele eiland aangehouden.

Tabel 7 geeft het aantal auto's aan dat vanuit de GAC-zone van woning gaan naar de GAC-zone van werk. Het aantal auto's komt overeen met het aantal personen dat met eigen vervoer naar het werk gaat. De meeste auto's begeben zich naar de zones Paardenbaai/Eagle, Palm Beach Malmok en Nassaustraat. In absolute zin komen respectievelijk 6.746, 2.856 en 2.578 auto's naar deze zones toe met personen die in deze zone's komen werken. De zone Nassaustraat is wel apart omdat de oppervlakte van de zone zo klein is. Dit leidt er toe dat de dichtheid (het aantal auto's per vierkante kilometer) erg hoog is (6.490 auto's per km²). In de zone Paardenbaai/Eagle komen 3.615 (56 procent) van alle auto's van personen die werken in de zone uit de Gac-districten Noord/Tanki Leendert, Oranjestad West en Oranjestad Oost; 1.778 auto's komen uit Paradera en Santa Cruz en 1.355 auto's komen uit Pariba di Brug (Savaneta en beide regio's in San Nicolas). De resultaten voor de werkzones Paardenbaai/Eagle, Palm Beach/Malmok en Nassaustraat worden grafisch weergegeven in onderstaande kaartjes. De aantallen behorende bij de GAC-regios geven het aantal auto's aan die naar de werkzone toestromen vanuit de regio's waar de mensen wonen.





5. Slot

De volkstelling stelt ons in staat om een beeld te krijgen van de regionale aspecten van wonen en werken op Aruba. Via de informatie van de volkstelling kunnen we zien welke de belangrijkste zones zijn waar mensen hun dagelijks brood verdienen. De volkstelling leert ons dat het grootste deel van alle werkenden de eigen auto gebruiken om naar het werk te komen en van waar en naar waar zij rijden om te gaan werken. Zoals eerder aangehaald is de volkstelling echter geen verkeersonderzoek. Met de gegevens van de volkstelling is het onmogelijk om een gedetailleerde beschrijving te geven van de verkeerstromen die zich dagelijks op de Arubaanse wegen voordoen of vast te stellen welke wegen het zwaarst worden belast. We hebben immers gevraagd naar plaats van wonen en plaats van werk en niet naar de route die men naar het werk neemt. Dit laatste zou trouwens in een algemeen onderzoek als een volkstelling zo goed als onmogelijk zijn. Bij een verkeersonderzoek worden via spotters alle auto's gevolgd die een bepaald gebied binnenrijden of doorkruisen. Zodoende kunnen de belangrijkste knelzones worden geïdentificeerd. Aruba heeft op dit ogenblik te maken met belangrijke verkeers- en parkeerproblemen. In feite is een diepgaand onderzoek noodzakelijk om het beleid de nodige informatie te verstrekken om doelgericht actie te kunnen nemen.