

RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU  
BILTHOVEN

Rapport nr. 214670003

**LABORATORIUMSURVEILLANCE VAN HIV-  
INFECTIES, REGIO ARNHEM, 1989-1995**

M.I. Esveld<sup>1</sup>, W. van Pelt<sup>1</sup>, Y.T.H.P. van  
Duynhoven<sup>1</sup>, M.K.E. Nohlmans<sup>2</sup>, H. Houweling<sup>1</sup>

november 1996

1. Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM, Bilthoven
2. Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Arnhem

---

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Inspectie voor de Gezondheidszorg in het kader van projectnr. 214670, Infectieziekten Surveillance Informatie Systeem

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Postbus 1, 3720 BA Bilthoven,  
telefoon: 030 - 274 91 11, fax: 030 - 274 29 71

**VERZENDLIJST**

1	Directeur-Generaal van de Volksgezondheid
2	Hoofdinspecteur voor de Gezondheidszorg
3	Hoofdinspecteur voor de Preventieve en Curatieve Gezondheidszorg
4	Ministerie van VWS, afd. PAO en AIV
5	Inspectie voor de Gezondheidszorg, afd. Infectieziekten
6-7	Directie en medische staf Ziekenhuis Rijnstate
8-11	Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Arnhem
12-13	DWV Gemeente Arnhem
14	DGD Midden IJssel
15	GGD Oost Veluwe
16	GGD Achterhoek
17	GGD Zuid-Oost Utrecht
18	GGD West Veluwe/Vallei Ede
19	GGD Oost Gelderland Doetinchem
20	GGD Rivierenland Tiel
21	Werkgroep AIDS Ziekenhuis Rijnstate
22	Regionale Werkgroep AIDS Arnhem
23	Directies/medische staf Gelderse Vallei Ziekenhuizen
24	Directies/medische staf Streekziekenhuis Zevenaar
25	Directies/medische staf Doetinchemse Ziekenhuizen
26	Directies/medische staf Barbara Polikliniek Culemborg
27	Directies/medische staf Ziekenhuis Rivierenland Tiel
28	Plaatselijke Huisartsen Vereniging Arnhem
29	Plaatselijke Huisartsen Vereniging Oude IJssel
30	Plaatselijke Huisartsen Vereniging Tiel
31	Plaatselijke Huisartsen Vereniging Wageningen
32	Plaatselijke Huisartsen Vereniging Zutphen
33	Regionale Geneeskundige Inspectie van de Volksgezondheid voor de provincie Gelderland
34	Gelders Instituut voor Welzijn en Volksgezondheid
35	Consultatiebureau voor Alcohol en Drugs Regiobureau Arnhem
36	Regionetwerk AIDS en Drugs
37	HIV Vereniging Nederland, afd. Gelderland
38-45	Gynaecologische en verloskundige praktijken regio Arnhem
46	Prof.Dr. J. Huisman, secretaris Permanente commissie AIDS van de Gezondheidsraad
47	Prof.Dr. R.A. Coutinho
48	Programma coördinatie-commissie voor het AIDS-onderzoek / RGO
49	Stichting SOA-bestrijding
50	Interfacultaire Werkgroep Homostudies/UU
51-74	Leden Landelijk Overleg Infectieziekten
75-77	Nederlandse Vereniging Medische Microbiologie
78-79	Nederlandse Vereniging Infectieziekten

---

80	Depot Nederlandse publikaties en Nederlandse bibliografie
81	Directie RIVM
82	Dr. G. Elzinga
83	Prof.Dr.Ir. D. Kromhout
84	Dr. J.C. Jager
85	Hoofd Voorlichting & Public Relations
86-90	Auteurs
91-94	Leden Overleg Research Kwantitative Analyse AIDS
95-120	Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie
121-137	Leden RIVM/IGZ-overleg
138-139	Bibliotheek RIVM
140	Bureau Rapportenregistratie
141-161	Bureau Rapportenbeheer
162-165	Reserve-exemplaren

**DANKWOORD**

De auteurs danken mw. D. Volk-Sciarone (Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Arnhem) voor haar inzet en medewerking bij het versturen van de enquêtes en herinneringen. Ook gaat onze dank uit naar

Ing. E. van Straten (Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie/RIVM, Bilthoven) voor alle hulp op informatica-gebied en Ir. L.G. Wiessing voor zijn bijdrage in de beginfase van het onderzoek.

Zonder de inzet van alle behandelend artsen en specialisten in en rondom de regio Arnhem was dit project niet mogelijk. Wij zijn blij dat zoveel behandelaars mee hebben gewerkt (en hopelijk ook in de toekomst mee zullen werken) door telkens weer de enquête terug te sturen. We willen hen hiervoor hartelijk danken.

**INHOUDSOPGAVE**

<b>VERZENDLIJST .....</b>	<b>2</b>
<b>DANKWOORD .....</b>	<b>4</b>
<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>6</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>8</b>
1.1. WERKWIJZE.....	8
1.1.1. <i>Laboratoriumgegevens</i> .....	8
1.1.2. <i>Enquête</i> .....	8
<b>2. GEGEVENS VAN 1989 - 1995.....</b>	<b>9</b>
2.1. VÓÓRKOMEN VAN HIV .....	9
2.2. VÓÓRKOMEN VAN HIV IN RELATIE TOT DE RISICOFACTOREN .....	10
2.2.1. <i>Respons op de enquête</i> .....	10
2.2.2. <i>Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij niet-medische redenen</i> .....	11
2.2.3. <i>Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij medische redenen</i> .....	11
2.2.4. <i>Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij onbekende incidiatiestelling</i> .....	14
2.3. OVERIGE KENMERKEN GETESTE POPULATIE .....	14
2.3.1. <i>Leeftijd</i> .....	14
2.3.2. <i>Land van herkomst</i> .....	15
2.4. GEOGRAFISCHE DISTRIBUTIE VAN DE GETESTE POPULATIE.....	16
2.5. AANVRAGERS .....	19
<b>3. BESCHOUWING EN CONCLUSIES .....</b>	<b>21</b>
3.1. HOEVEEL NIEUWE SEROPOSITIEVE PERSONEN ZIJN ER IN DE REGIO ARNHEM GEVONDEN EN IS ER SPRAKE VAN EEN VERANDERING IN DIT AANTAL?.....	21
3.2. VINDT ER EEN VERANDERING VAN RISICOGROEPEN PLAATS? .....	22
3.3. WIE LAAT ZICH TESTEN? .....	23
3.4. BIJ WELKE ARTS WORDT EEN TEST AANGEVRAAGD?.....	23
<b>4. TOEKOMST: HIV-SURVEILLANCE VIA ISIS .....</b>	<b>25</b>
<b>5. LITERATUUR .....</b>	<b>26</b>
<b>6. BIJLAGE.....</b>	<b>27</b>

## SAMENVATTING

In de regio Arnhem loopt sinds april 1989 een surveillance-project voor HIV-infecties. Dit project is door het RIVM opgezet, in nauwe samenwerking met het Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid/Rijnstate Ziekenhuis (SLA). Dit rapport presenteert de resultaten tot en met 1995 van ruim zes jaar monitoring van laboratoriumdiagnostiek van HIV-infecties aangevuld met een continue enquête naar de indicatiestelling voor de test bij alle aanvragers van deze diagnostiek.

Van april 1989 tot en met december 1995 zijn 21.825 testen verricht voor 19.261 personen uit het verzorgingsgebied van het SLA. Het percentage geïnfecteerde personen (1.0%, n=186) was bijna twee keer zo klein als het percentage positieve testen (1.8%, n=386). Het jaarlijks aantal nieuw positieve personen nam niet toe in de tijd, alhoewel er tot 1994 een sterke stijging was in het aantal aangevraagde testen. In 1995 nam het aantal testaanvragen weer af. Een stijging blijft te zien bij testaanvragen op medische indicatie hoofdzakelijk veroorzaakt door een stijging in testaanvragen vanwege "wisselende heteroseksuele contacten". Testaanvragen om niet-medische redenen (meestal in het kader van een keuring voor een (levens)verzekering) nemen af. De meeste testen worden aangevraagd door mensen tussen de 20 en 40 jaar oud. De seropositieve populatie is iets ouder (30-40 jaar).

Sinds de start van de enquête naar de indicatie voor de testaanvraag in 1990 zijn 17.550 personen getest, waarbij 160 personen seropositief werden bevonden. Door de enquête is van gemiddeld 85% van deze personen de reden voor testaanvraag bekend. De respons op de enquête nam af tot de tweede helft van 1993, en steeg daarna weer tot 88% in 1995. Gemiddeld werd 29.7% getest om niet-medische redenen. Onder deze testen werden twee infecties (<0.05%) aangetoond. Er werden 5367 mannen en 4665 vrouwen getest om een medische reden waarvan resp. 1,9% en 0,4% positief werd bevonden. Bij mannen werden de meeste infecties waargenomen onder homo/biseksuelen. Dit was gemiddeld 8-9% tot 1994, maar lijkt in 1995 sterk afgenomen tot 3.2%. Ook onder de intraveneuze druggebruikers werden relatief veel infecties aangetoond. Bij de vrouwen ligt dit gemiddeld op 4,4% ; bij de mannelijke druggebruikers neemt het percentage toe van 3.9 in 1991 tot 12% in 1995. Circa 44% van de mannen en 59% van de vrouwen met een medische indicatie werden getest vanwege heteroseksueel risicogedrag. Het percentage infecties dat in deze groep werd gevonden was echter laag: 0.2% in beide groepen. Er was geen trend zichtbaar in de heteroseksuele verspreiding over de afgelopen 6 jaar. Dit alles wijst erop dat de verspreiding van HIV-infecties zich nog steeds met name in de bekende risicogroepen voordoet.

Opvallend is dat het percentage nieuw-positieven in stedelijke gebieden de laatste jaren lijkt af te nemen, terwijl dit op het platteland nog toeneemt. Ook neemt het aantal geteste personen afkomstig uit Afrika en Latijns Amerika toe, evenals het percentage positieven in die groep.

Ruim de helft van de testen wordt aangevraagd door de huisarts. De afname in testaanvragen in 1995 wordt vooral gezien bij huisartsen en levensverzekeraars. Ongeveer een derde van alle testen die worden aangevraagd door de huisartsen zijn vanwege "wisselende heteroseksuele contacten". Bij de overige instellingen zoals de GGD-en is dit zelfs de reden voor de helft van de testaanvragen. Dit percentage blijft over de jaren ongeveer gelijk. Alhoewel het aandeel van de medisch specialisten relatief klein is, worden in deze groep wel de meeste infecties gevonden. Deze personen worden vaker getest a.g.v. klinische symptomen en hebben relatief vaker een werkelijk risico gelopen.

Seroprevalenties die worden waargenomen in groepen van vrijwillig geteste personen, kunnen i.v.m. onbekende selectiemechanismen, niet zonder meer worden geëxtrapoleerd naar diezelfde groepen in het verzorgingsgebied van het laboratorium. Desalniettemin wordt de HIV-surveillance vanuit het laboratorium als zeer nuttig beschouwd als indicatie voor de omvang van de problematiek en voor het volgen van trends. RIVM werkt aan het opzetten van een landelijk surveillancesysteem voor infectieziekten (ISIS) waarin het concept van de HIV-surveillance wordt gebruikt, ook voor andere infectieziekten. De regio Arnhem fungeert reeds als proefregio voor deze laboratoriums surveillance. Uit voorlopige evaluaties blijkt dat op eenvoudige wijze veel actuelere overzichten kunnen worden geproduceerd en onderhouden van aantallen nieuwe HIV-geïnfecteerden in de regio.

## SUMMARY

As from April 1989, surveillance-activities of HIV infections are carried out in the Arnhem area. These programmes are executed in collaboration of the National Institute of Public Health and the Environment (RIVM) with the Regional Public Health Laboratory Arnhem (RPHL)/ Rijnstate hospital. This report presents results up to the end of 1995 of monitoring of laboratory diagnostics of HIV infections, in addition to a continuous questionnaire on the indication for testing sent to the requesting physicians.

Between April 1989 and December 1995 21,825 HIV tests were performed in 19,216 individuals living in the service area of the RPHL. The percentage of positive tests (1.8%, n=386) was almost twice the percentage of positive persons (1.0%, n=186). No increase in number of new infections was observed over time, although the number of requested tests increased up until 1994. In 1995 the number of requested tests decreased substantially. The increase was mainly caused by a sharp increase in the number of tests for "changing heterosexual contacts" which continues in 1995. Test requests for no medical reasons (mainly related to (life) insurances) decreased. Most test requests concerned people aged between 20 and 40 years. Seropositives are older, mainly 30-40 years of age.

Since the start of the questionnaire on the indication for testing in January 1990, 17,550 individuals were tested, of which 160 were HIV-positive. Information about the indication for testing was available for 85% of these individuals. The non-reponse on the questionnaire increased till the second half of 1993, but subsequently decreased again to 88% in 1995.

On average 29.7% tests were due to nonmedical reasons; HIV was demonstrated twice (<0.05%). Tests at medical indications were performed for 5367 men and 4665 women, 1.9% and 0.4% of these tests were positive respectively. Most infections in men occurred among homo/bisexuals. This was 8-9% up until 1994 but decreased to 3.4% in 1995. 4.4% of the tested female drug users was seropositive; among males it increased from 3.9% in 1991 to 12% in 1995. About 44% of males and 59% of females tested for medical indications were tested due to heterosexual risk behaviour. However, the number of infections was low: 0.2% in both groups. No trend in heterosexually acquired infections could be seen over the observed six years. It appears that the spread of HIV is still restricted to known risk groups: signs for considerable spread in the general population could not be found.

Remarkably the percentage of new seropositives seems to decrease in the urban areas whilst it still increases in the rural areas. Furthermore requests for tests of persons originating from Africa and Latin-America increased as does the percentage seropositive tests.

Over half of the tests were requested by general practitioners. The decrease of tests requests in 1995 concerns mainly those from general practitioners or those related to life insurance. Apparently, people see primary care as an accessible site for HIV testing. Almost one third of the tests requested by the general practitioner is for persons with "changing heterosexual contacts". This amounts to about half of the tests in general organisations, like the Municipal Health Services. Although the amount of tests requested by medical specialists is limited, they found most infections. Their patients more often have a clinical indication and were more often at risk.

Seroprevalences found in voluntarily tested groups, cannot be extrapolated to corresponding groups in the service area of the laboratory because of unknown selection-bias. Nevertheless, laboratory-based surveillance is thought to be very useful as an indicator of the extent of the problemacy and monitoring of trends. The methodology used in this surveillance will be used for extension to other regions and other infectious diseases.

## 1. INLEIDING

Om juridische en ethische redenen worden in Nederland geen anti-HIV-testen uitgevoerd op bloed dat voor andere doeleinden dan een HIV-test is afgestaan. Gegevens over vrijwillige anti-HIV-testen kunnen wel voor onderzoek gebruikt worden mits ze geanonimiseerd zijn.

In de regio Arnhem loopt sinds april 1989 een surveillance-project voor HIV-infecties. Dit project is door het RIVM opgezet, in nauwe samenwerking met het Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid/Rijnstate Ziekenhuis (SLA). Deze surveillance bestaat uit twee onderdelen:

1. monitoring van resultaten van laboratoriumdiagnostiek van HIV-infecties
2. een continue enquête onder alle aanvragers van diagnostiek voor HIV-infectie bij dit laboratorium.

Hierin wordt gevraagd naar de indicatiestelling / reden voor de testaanvraag.

Het doel van de HIV-surveillance is

1. het vervolgen van de HIV-epidemie in verschillende (risico) groepen door personen voor wie laboratoriumdiagnostiek naar HIV-infectie is aangevraagd,
2. het onderzoeken of er veranderingen optreden in de risicofactoren voor het oplopen van een infectie
3. het verkrijgen van inzicht in het testbeleid.<sup>1</sup>

In eerdere publicaties zijn de ontwikkeling en de uiteindelijke vorm van de methode van surveillance besproken.<sup>2,3</sup>

### 1.1. Werkwijze

#### 1.1.1. Laboratoriumgegevens

Het SLA is het enige laboratorium dat voor artsen, verloskundigen en ziekenhuizen in de regio Arnhem (ca. 850.000 inwoners, CBS 1994) diagnostiek naar HIV-infecties verricht. In *bijlage 1* staat de regio Arnhem op gemeenteniveau geografisch weergegeven.

In de geautomatiseerde administratie worden sinds april 1989 voor alle anti-HIV-testen enkele gegevens over de aanvrager, de geteste persoon en de test geselecteerd en in een apart bestand opgeslagen, ongeacht de testuitslag. Automatisch worden de persoonsgegevens omgezet in een unieke, maar anonieme en betekenisloze, onderzoekscode. Dubbelstellingen worden voorkomen door het automatisch toekennen van dezelfde onderzoekscode bij het invoeren van dezelfde persoonsgegevens.

#### 1.1.2. Enquête

Vanaf januari 1990 worden de laboratoriumgegevens aangevuld met gegevens over de indicatiestelling voor de testaanvraag, verkregen uit een enquête onder de inzendende artsen. Met deze gegevens wordt inzicht verkregen in het voorkomen van HIV-infecties in relatie tot de risicofactoren voor transmissie. Bovendien kan het aantal positieve testuitslagen worden afgezet tegen het totaal aantal personen uit diezelfde groep voor wie laboratoriumdiagnostiek is verricht.

De informatie over de indicatiestelling geeft inzicht in het gevoerde testbeleid en maakt het mogelijk het aantal testen dat per risicogroep wordt aangevraagd door respectievelijk huisartsen, specialisten of alternatieve testplaatsen van elkaar te onderscheiden. De anonimiteit en de privacy van de geteste persoon blijven hierbij behouden. In eerdere rapporten zijn de resultaten van de eerste vijf jaar surveillance (t/m/ juni 1994) beschreven.<sup>2</sup> In dit rapport worden daar opnieuw 1,5 jaar surveillance aan toegevoegd. We beschrijven de periode april 1989 tot en met december 1995.



## 2. GEGEVENS VAN 1989 - 1995

### 2.1. Vóórkomen van HIV

Van de geteste personen (n=20.751) woonde 92.8% op het moment van aanvraag binnen het officiële verzorgingsgebied van het Streeklaboratorium, verder genoemd de regio Arnhem (zie bijlage 1). Dit percentage is over alle jaren ongeveer gelijk gebleven. De mensen die buiten de regio woonden, zijn van verdere analyses uitgesloten. In tabel 1 wordt aangegeven hoeveel testen er bij hoeveel personen in de periode van april 1989 tot en met december 1995 werden verricht binnen de regio Arnhem, en wat de testuitslag was.

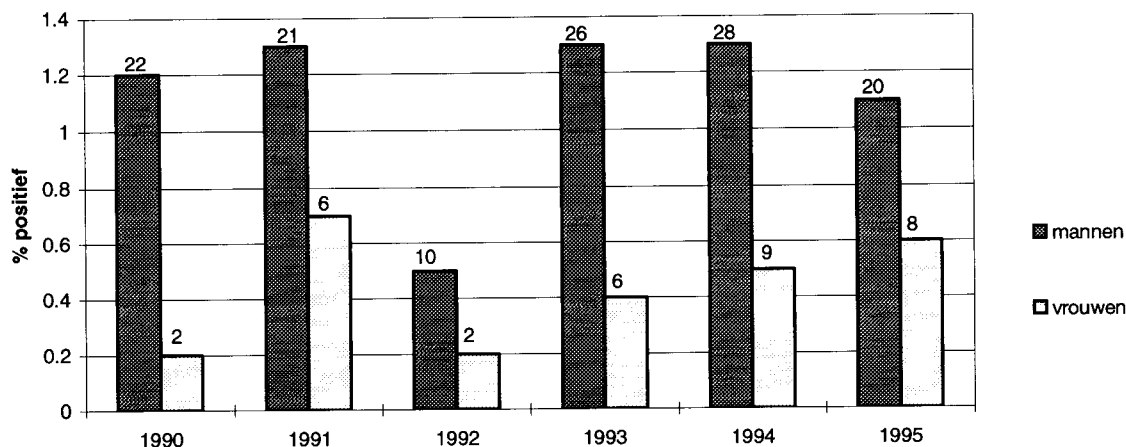
Tabel 1: Aantal verrichtte anti-HIV-testen en geteste personen in de regio Arnhem, naar testuitslag (april 1989-december 1995)

Testuitslag	Testen		Personen	
	n	%	n	%
Negatief	21.439	98.2	19.075	99.0
Positief	386	1.8	186	1.0
Totaal	21.825	100.0	19.261	100.0

Indien mensen die zich meerdere keren hebben laten testen alleen de eerste keer wordt meegeteld, blijken 186 van de 19.261 geteste personen (1.0%) in de regio Arnhem seropositief te zijn. In 1995 was dit 0.9%.

In *figuur 1* is het percentage nieuw-positieven per jaar weergegeven, evenals het absolute aantal personen. Hierbij is een verdeling gemaakt naar geslacht en jaar van diagnose. Het percentage nieuw geïnficeerden geeft een globale indruk van de incidentie van HIV-infecties in deze onderzoeksregio, ook al zullen sommige personen al jaren geïnficeerd zijn vóór detectie. Omdat iedere positieve persoon in 1989 nieuw was voor het systeem, geeft dat jaar geen goede indruk van de incidentie; 1989 is dan ook niet in de figuur weergegeven.

Figuur 1: Percentage en absoluut aantal positieve personen per kalenderjaar van diagnose, uitgesplitst naar geslacht.



Het aantal nieuwe HIV-infecties varieerde van 12 tot 37 per jaar. In 1992 is dit om onduidelijke redenen lager dan in de andere jaren. Het percentage seropositieven over de gehele periode was bij de mannen gemiddeld 1.1% en bij de vrouwen gemiddeld 0.4%. Onder de vrouwen is een stijging waar te nemen in het percentage positieven (0.6% in 1995). Een uitzondering hierin is 1991. Het gaat echter om kleine aantallen waarbij toeval een belangrijke rol speelt.

In vrijwel alle gevallen betreft het HIV-1-infecties. Alleen in 1994 is bij een nieuw-geïnfecteerde een infectie met HIV-2 waargenomen.

Gedurende ruim zes jaar surveillance is bij vier personen een seroconversie waargenomen: van hen is zowel informatie over negatieve als positieve testen beschikbaar. Deze vier zgn. 'seroconverteerders' zijn uitgebreid beschreven in een eerder verschenen publicatie.<sup>2</sup>

## 2.2. Voórkomen van HIV in relatie tot de risicofactoren

### 2.2.1. Respons op de enquête

In januari 1990 is gestart met het versturen van aanvullende enquêtes. De gepresenteerde enquêtegegevens hebben daarom betrekking op de periode januari 1990 - december 1995. In tabel 2 is de respons op de enquête weergegeven. De respons op de verstuurdde enquêtes is 87.9%. Als de structurele non-responder (dat zijn artsen die in de loop van het surveillanceproject te kennen hebben gegeven geen medewerking te willen verlenen en dus ook geen enquête ontvangen) worden meegeteld, dan is de respons 84.9%. De respons daalde in 1993 en 1994; in 1995 is de respons weer toegenomen tot 87.7%.

Tabel 2: Respons op de aanvullende enquête (januari 1990-december 1995 en 1995 apart)

	Aantal	Respons 1990-1995	Respons 1995
Totaal aantal personen getest	17550		
Indicatie a priori bekend ( = levensverzekeraars: geen enquête verstuurd)	-2481		
Structurele non-responders (geen enquête verstuurd)	-517		
	-----		
Aantal enquêtes verstuurd	14553		
Aantal enquêtes ontvangen	12799	87.9%	91.4%
Inclusief structurele non-respons		<b>84.9%</b>	<b>87.7%</b>

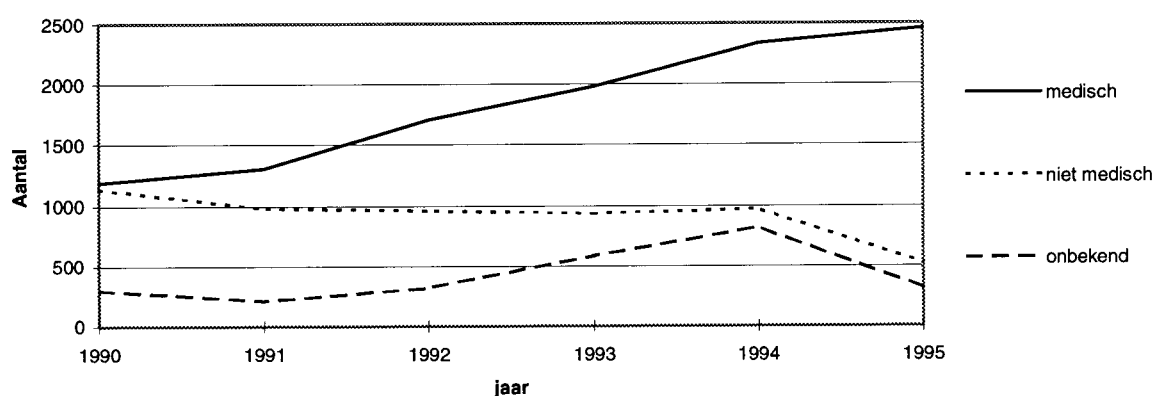
De indicatiestelling voor de aanvraag is gemiddeld van 87% van het totaal aantal geteste personen bekend. In 1995 is dit gestegen tot 90%; Van 21% (6/28) van alle seropositieve personen en 9% (309/3263) van alle seronegatieve personen is in 1995 door non-respons op de enquête de indicatiestelling van de aanvraag niet bekend.

### 2.2.2. Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij niet-medische redenen

Niet-medische redenen betreffen bijna altijd een keuring voor een levensverzekering die verplicht is bij het afsluiten van een verzekering met een risicodekking boven de f300.000,-. Ook vallen hier testen onder die gedaan zijn ten behoeve van een visumaanvraag, andere toelatingseisen, of routinematige screening op verzoek van derden.

In totaal werd 29.7% (n=5219) van de personen om een niet-medische reden getest. Al vanaf het begin van de surveillance in 1990, neemt vooral de fractie testen met deze reden af; in 1995 is deze afname echter sterker dan de voorgaande jaren (zie figuur 2). In 1995 wordt nog 16% van de testen zonder medische reden verricht; mannen vaker dan vrouwen. Bij personen die zich lieten testen om een niet-medische reden, werden in zes jaar twee (<0.05%) infecties aangetoond; één bij een man die werd getest in het kader van een levensverzekeringaanvraag en één bij een vrouw die werd getest omdat ze een nierdialyse moest ondergaan.

Figuur 2: Aangevraagde testen per kalenderjaar, uitgesplitst naar medische, niet-medische en onbekende indicatie voor testaanvraag.



### 2.2.3. Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij medische redenen

Bij medische redenen zijn het risicogedrag van de betrokkene, dan wel verschijnselen of symptomen de reden om een bloedonderzoek naar HIV-infectie te doen. Deze groep omvat in totaal 5367 mannen en 4665 vrouwen waarvan er in totaal 124 seropositief zijn bevonden (1.9% bij de mannen en 0.4% bij de vrouwen). Testen op medische indicatie zijn sterk toegenomen. Ook in 1995 werd nog een stijging gezien (zie figuur 2); het percentage positieven in deze groep was in 1995 0.9%. Met name heteroseksuele mannen en vrouwen met wisselende partners laten zich steeds vaker testen.

In tabel 3 staat voor alle positieve personen de reden voor het aanvragen van de anti-HIV-test weergegeven, uitgesplitst naar jaar. Tevens is aangegeven welk percentage van de totale geteste populatie in die betreffende categorie positief is bevonden. Bij enkele categorieën is een uitsplitsing gemaakt naar geslacht, omdat er op epidemiologische of sociaal-economische gronden verschillen tussen de geslachten te verwachten zijn. In de tabel telt elke negatieve persoon per jaar maar 1 keer mee (nl. de laatste test van dat jaar); de aantallen kunnen niet opgeteld worden omdat dezelfde personen in een ander jaar opnieuw getest kunnen zijn; positieve personen komen maar 1 keer voor in de totale tabel (nl. eerste positieve test). In geval van meerdere indicaties bij een persoon is een hiërarchie aangehouden waarbij de risicofactor die het hoogst staat in de tabel, in de tabel is opgenomen.

Tabel 3: Aantal en percentage positieve personen per kalenderjaar, naar indicatiestelling voor anti-HIV-test in de regio Arnhem

	1990		1991		1992		1993		1994		1995	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<u>medische indicatie</u>												
homo/biseksueel risico*	11/119	9.5	9/125	7.6	8/137	6.1	12/147	8.8	15/161	9.8	5/164	3.2
intraveneus druggebruik, mannen	0/37	0	1/26	3.8	1/45	2.2	4/63	6.3	2/48	4.2	6/50	12.0
vrouwen	0/4	0	1/20	5.0	2/16	12.5	0/19	0	0/25	0	1/26	3.8
ontvanger bloed weefsel	0/47	0	0/59	0	0/79	0	0/141	0	0/55	0	0/147	0
<u>heteroseksueel risico:</u>												
- partner HIV-positief	2/22	9.1	1/11	9.1	0/12	0	0/9	0	0/20	0	1/15	6.7
- partner in risicogroep	0/144	0	1/122	0.8	0/152	0	3/155	1.9	1/181	0.6	0/190	0
- wisselende partners	1/437	0.2	0/519	0	0/710	0	0/808	0	0/968	0	0/1039	0
verblijf in HIV-endemisch gebied												
mannen	1/62	1.6	2/51	3.9	0/59	0	1/62	1.6	2/57	3.5	0/58	0
vrouwen	0/42	0	1/36	2.8	0/37	0	0/21	0	1/50	2.0	4/44	9.1
bekend positief**	6/6	100	3/3	100	0/0	0	2/2	100	0/2	0	3/3	100
overig risico / overige reden	1/267	0.4	3/333	0.9	0/459	0	2/266	0.4	2/768	0.3	2/712	0.3
<u>totaal medische indicatie</u>	22/1192	1.8	22/1305	1.7	11/1708	0.6	24/1979	1.2	23/1337	1.0	22/2455	0.9
<u>niet-medische indicatie</u>	0/1138	0	1/981	0.1	0/960	0	0/935	0	1/968	0.1	0/522	0
<u>non-respons</u>	2/302	0.7	4/213	1.9	1/318	0.3	8/588	1.4	13/817	1.6	6/315	1.9

\* Alleen mannen, inclusief 8 homo/biseksuele mannen met intraveneus druggebruik (0 positief)

\*\*Van de 16 bekend HIV-positieven waren de achterliggende indicaties voor testaanvraag: 7 (43%) homo-/biseksueel risico, 3 (19%) intraveneus druggebruik, 1 (6%) wisselende heteroseksuele partners en 1 HIV-positieve partner. Van de overige 4 was geen achterliggende indicatiestelling bekend.

### HIV-infecties bij mannen

Binnen de categorie 'heteroseksueel risico' kunnen 3 subgroepen onderscheiden worden: mensen met een HIV-geïnfecteerde heteroseksuele partner, mensen met een partner uit een risicogroep en mensen met wisselende heteroseksuele contacten. Bij de 2361 mannen die vanwege heteroseksueel risico zijn getest (44% van testen om medische reden) werden in totaal maar vier infecties (0.2%) gevonden; In 1995 geen enkele.

Het aantal testaanvragen per jaar van de mannen met een homo- of biseksueel risico (in totaal 665) is over de jaren ongeveer gelijk gebleven. Nog steeds komt een groot deel (58%, 60/104) van de HIV-geïnfecteerde mannen die zijn getest vanwege een medische reden, uit deze groep. Het percentage nieuw-geïnfecteerden onder homo/biseksuele mannen heeft een aantal jaren rond de 8-9% gelegen. In 1995 was dit percentage een stuk lager, namelijk 3.2%.

Het totaal aantal geteste intraveneuze-druggebruikers is relatief klein (242), en bleef ook vrijwel gelijk over de jaren. Het aantal nieuw geïnfecteerden onder intraveneus druggebruikers lijkt de laatste jaren toe te nemen, van 3.8% in 1991 tot zelfs 12% in 1995.

Van de 329 mannen die risico hebben gelopen in een HIV-endemisch gebied, zijn er zes seropositief (1.8%). Ook in deze groep werden in 1995 geen nieuwe infecties gevonden. Bij 14 mannen gaf de aanvrager arts aan dat ze reeds geïnfecteerd waren toen ze voor het eerst bij het SLA werden getest; hiervan zijn er 13 positief bevonden in de test. Eén persoon bleek negatief. Achterliggende risicofactoren bij deze mannen waren: 7 (50%) homo-/biseksueel risico, 2 (14%) intraveneus druggebruik en 1 (7%) wisselende heteroseksuele partners. Van de overige 4 was geen achterliggende indicatiestelling bekend.

### HIV-infecties bij vrouwen

Van de vrouwen die op medische indicatie getest werden, gaf 59% (2757/4665) aan een heteroseksueel risico te hebben gelopen. In deze groep waren zes vrouwen seropositief (0.2%). Drie vrouwen hadden een seropositieve man en drie vrouwen een partner in een risicogroep. Hoewel er steeds meer vrouwen zijn die zich met deze indicatie laten testen, is er geen sprake van een toename van nieuw-geïnfecteerden in deze groep (0.1% in 1995).

Zes vrouwen van de 218 (2.8%) waren seropositief na verblijf in een HIV-endemisch gebied. In 1995 is een relatief hoog percentage vrouwen positief bevonden (9.1%).

Er werden 90 intraveneuze-druggebruiksters getest waarvan er vier seropositief waren (4.4%). Zowel in de testaanvragen als in het percentage nieuw-geïnfecteerden is geen trend waar te nemen (3.8% in 1995).

Van twee vrouwen gaven de aanvragers aan dat zij reeds positief waren toen zij voor het eerst door het SLA getest werden. Eén vrouw was intraveneuze-druggebruikster en één vrouw had een HIV-positieve partner. Eén van deze vrouwen werd in de test toch negatief bevonden.

Aanvragen in de categorie "overig risico/overige reden", omvatten aanvragen met een risico dat slechts incidenteel voorkwam en aanvragen waarbij niet is aangegeven welke risicofactoren een rol zouden kunnen hebben gespeeld bij de transmissie. Het aantal aanvragen met een indicatie die bij "overig risico/overige reden" is ingedeeld, is de laatste jaren toegenomen van ongeveer 23% in 1990 tot ruim 33% in 1994 van het totaal aantal testaanvragen met een medische indicatie. In 1995 lag dit percentage weer iets lager (29%). Indien geen duidelijk transmissierisico is gedefinieerd, zijn soms wel redenen aangegeven waarom een test is aangevraagd; Jaarlijks laten gemiddeld 40 mannen en 22 vrouwen zich testen vanwege klinische verschijnselen die kunnen wijzen op een HIV-infectie ("klinische indicatie"). In deze groep werden 5 seropositieven gevonden (allen man, 2.1% positief).

Steeds meer mannen (in totaal 138) en vrouwen (104) laten zich testen vanwege het aangaan van een nieuwe relatie. Het aantal mannen (87) en vrouwen (66) die zich liet testen in verband met een beroepsrisico is jaarlijks constant; 98 vrouwen werden tengevolge van seksueel geweld getest (lichte toename in testaanvragen); 104 kinderen werden getest in verband met adoptie (vrij constante aanvraag). Geen van hen was met HIV geïnfecteerd.

Bij in totaal 42 vrouwen was aangegeven dat zij een homo/biseksueel risico hadden gelopen, en bij 42 vrouwen werd een test verricht in verband met een kinderwens of zwangerschap. In beide groepen was 1 vrouw positief. Tevens is een neonaat geboren uit een HIV-positieve moeder, positief bevonden.

#### 2.2.4. Testaanvragen en vóórkomen van HIV-infectie bij onbekende indicatiestelling

Het aantal testaanvragen waarbij, door de non-respons, geen indicatiestelling voor de testaanvraag bekend was, is over de jaren 1991-1994 toegenomen. In 1995 was dit aantal weer veel lager (zie figuur 2).

Het percentage seropositieven onder de aanvragen van de non-responders was de laatste 3 jaren hoger dan het percentage positieven onder de overige aanvragers met medische indicatie. Dit wordt mede veroorzaakt door de hoge non-repons onder de specialisten, waar relatief veel positieven worden aangetroffen.

### 2.3. Overige kenmerken geteste populatie

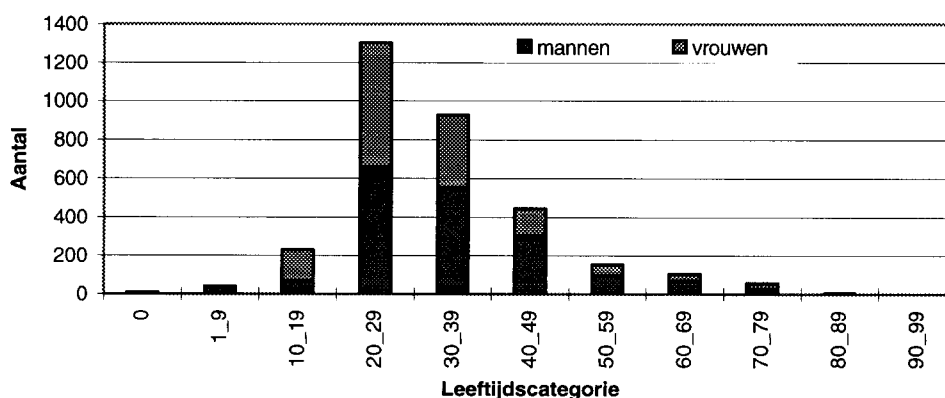
#### 2.3.1. Leeftijd

De mediane leeftijd van de geteste mannen was 33 jaar en van de vrouwen 34 jaar. Geïnfecteerden zijn over het algemeen iets ouder dan niet-geïnfecteerden; dit verschil is echter niet groot.

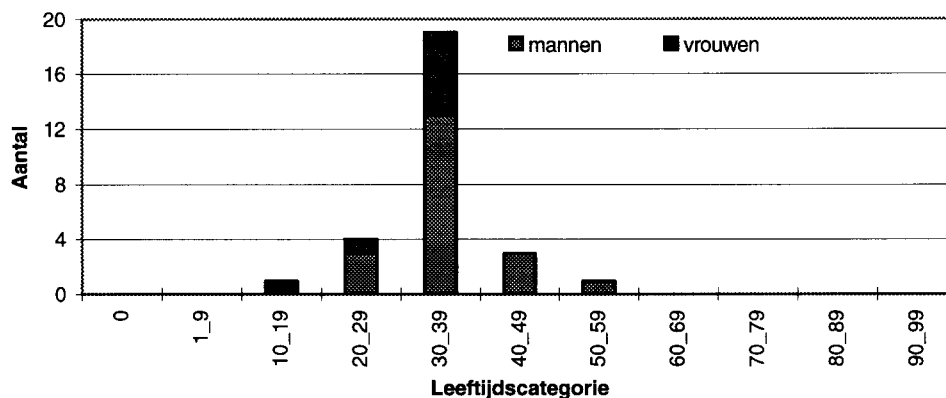
In figuur 3 is de leeftijdsverdeling van geteste personen in 1995 weergegeven. De mediane leeftijd van de geteste populatie is in de loop der jaren iets afgenomen (van 35 naar 30 jaar). In figuur 4 staat ter vergelijking de leeftijdsverdeling van de HIV-positieven weergegeven. Dit toont dat HIV-positieven ouder zijn dan seronegatieven en een beperktere leeftijdsrange bestrijken. In figuur 5 staat de leeftijd voor HIV-positieven uitgezet voor personen die vóór 1993 en in 1993 en daarna zijn gediagnostiseerd. Hieruit blijkt dat onder seropositieven juist vrijwel geen verschuiving in de leeftijdsdistributie is opgetreden. Tussen de verschillende risicogroepen onderling is wel een leeftijdsverschil te zien; HIV-positieve homo- of biseksuelen zijn over het algemeen wat ouder dan HIV-positieve intraveneuze druggebruikers. Bovendien neemt de mediane leeftijd onder HIV-positieve homo- of biseksuelen iets toe.

In het bestand worden geen eerste HIV-positieve testsuitslagen gevonden voor vrouwen ouder dan 40.

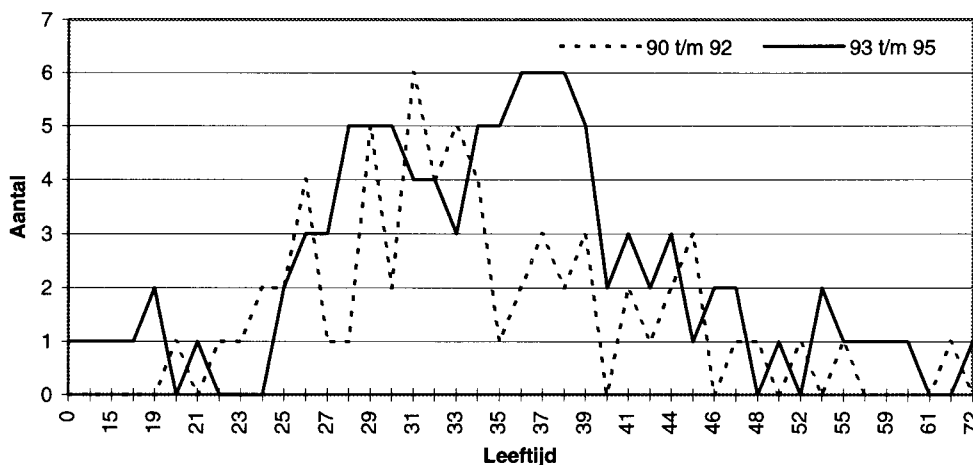
Figuur 3: Leeftijdsverdeling van geteste populatie, uitgesplitst naar geslacht (alleen voor 1995)



Figuur 4: Leeftijdverdeling van positieve personen, uitgesplitst naar geslacht (alleen voor 1995)



Figuur 5: Leeftijdverdeling van positieve personen, uitgesplitst naar de periode 1990 t/m 1992 en 1993 t/m 1995.



### 2.3.2. Land van herkomst

Op de enquête kan het land van herkomst (geboorteland) worden aangegeven. In tabel 3 is de verdeling naar (sub)continent weergegeven van de geteste populatie.

Tabel 3: (Sub)continent van afkomst van geteste personen, naar testuitslag (1990-1995)

	Negatief	Positief	(%)
Nederland	10356	92	(0.8)
Europa	242	9	(3.6)
Afrika	338	11	(3.1)
Australië	5	0	(0)
Azië	395	2	(0.5)
Latijns Amerika	256	5	(1.9)
Noord Amerika	16	1	(5.9)
Onbekend	5782	40	(0.7)
Totaal	17390	160	

In de samenstelling van de geteste populatie hebben de laatste jaren een paar verschuivingen plaatsgevonden. Er worden met name steeds meer mensen getest die afkomstig zijn uit Afrika en Latijns Amerika. Het hoogste percentage geïnfecteerden wordt gevonden onder Europeanen die niet uit Nederland afkomstig zijn (en onder Noord-Amerikanen, maar hierbij gaat om een zeer klein aantal.) Het percentage HIV-geïnfecteerden onder mensen uit Afrika en Latijns-Amerika neemt over de jaren toe.

#### 2.4. Geografische distributie van de geteste populatie

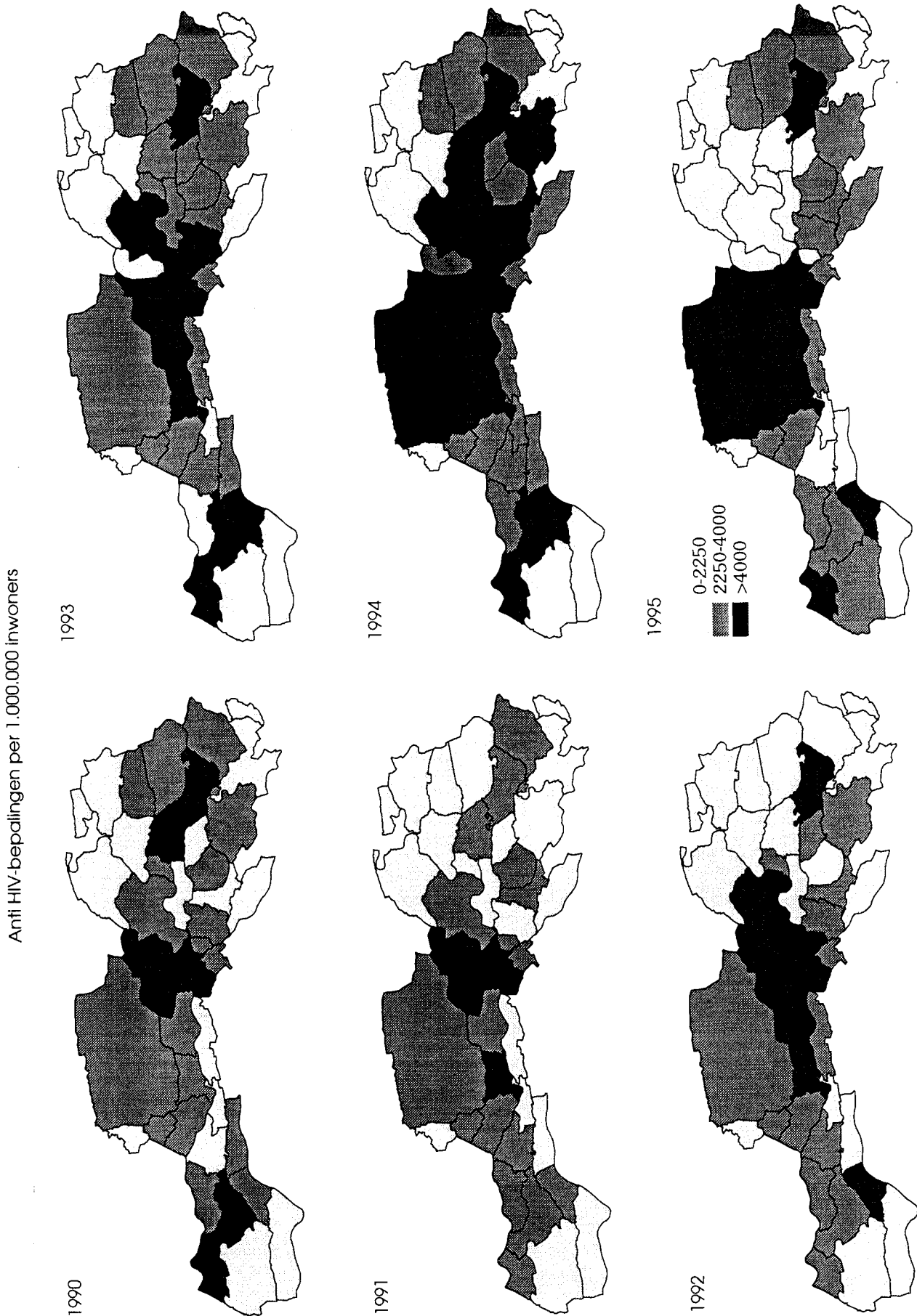
Veranderingen in het inzendinggedrag per gemeente of onderscheiden naar urbanisatiegraad kunnen in de figuren 6 en 7 (vergelijk bijlage 1 en het overzicht onderaan deze pagina) worden bestudeerd. Er is over de hele regio tussen 1992-1994 een aanzienlijke toename in anti-HIV test aanvragen (figuur 6a) met name in de meer verstedelijkte gebieden (figuur 7a). Van 'verstedelijk' wordt gesproken indien een gemeente >1000 inwoners/km<sup>2</sup> telt. In deze regio omvat dit 1/3 van het totaal aantal inwoners.

Over de jaren heen kwamen de meeste aanvragen uit de gemeentes Arnhem, Renkum, Wageningen, Tiel, Doetinchem, Culemborg en Ede (zie figuur 6a). In 1995 is dit over de hele regio weer duidelijk afgenomen. Veranderingen in het aantal nieuwe anti-HIV-positieven per gemeente kan in figuur 6b worden bestudeerd. De meeste nieuwe anti-HIV positieven worden gevonden in de gemeentes met meer dan 30.000 inwoners. Veruit de meeste positieven worden gevonden in Arnhem gevolgd door Ede, Wageningen, Veenendaal en Rheden. Figuur 7b, waarin het aantal nieuw positieven is uitgedrukt als percentage van het aantal testaanvragen toont dat nieuwe HIV-gevallen in de afgelopen 3 jaar, 1993-1995, in de verstedelijkte gebieden wat lijkt af te nemen terwijl dit op het platteland toeneemt. Overigens is voor de de meeste landelijke gemeentes tussen 1990 en 1995 geen anti-HIV positieve uitslag gevonden.

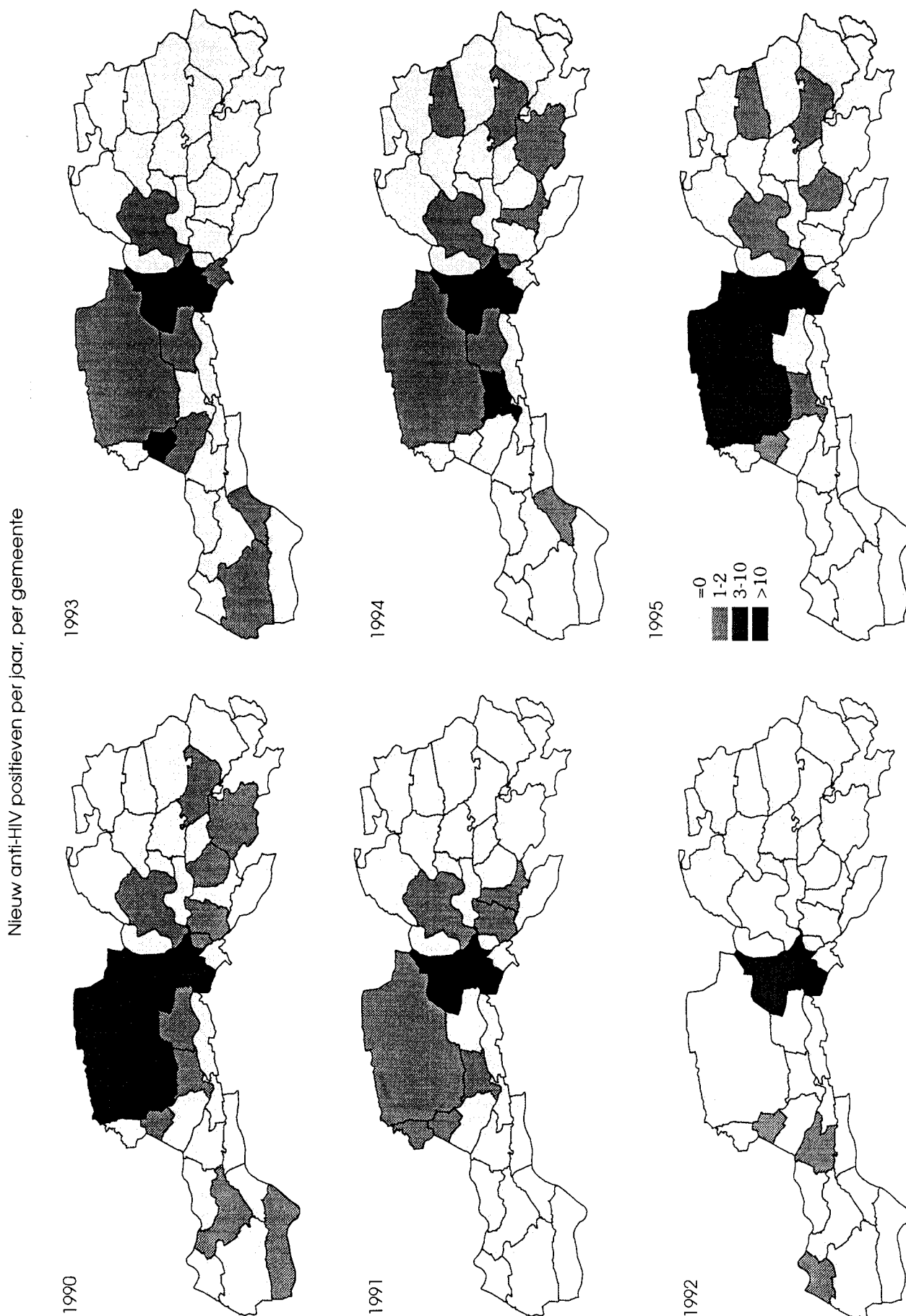




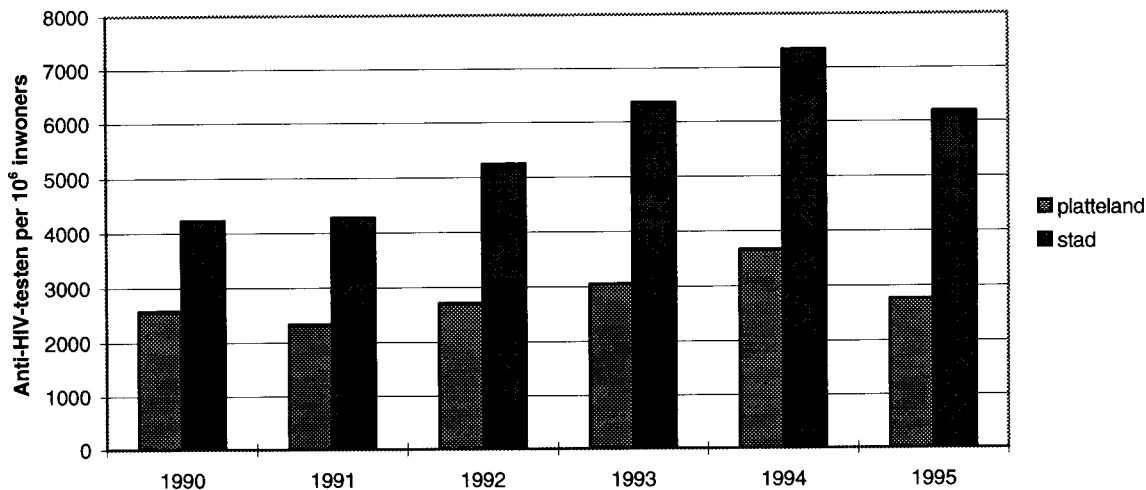
Figuur 6a: Aantal testaanvragen per 1.000.000 inwoners per kalenderjaar, voor de verschillende gemeenten in de regio Arnhem.



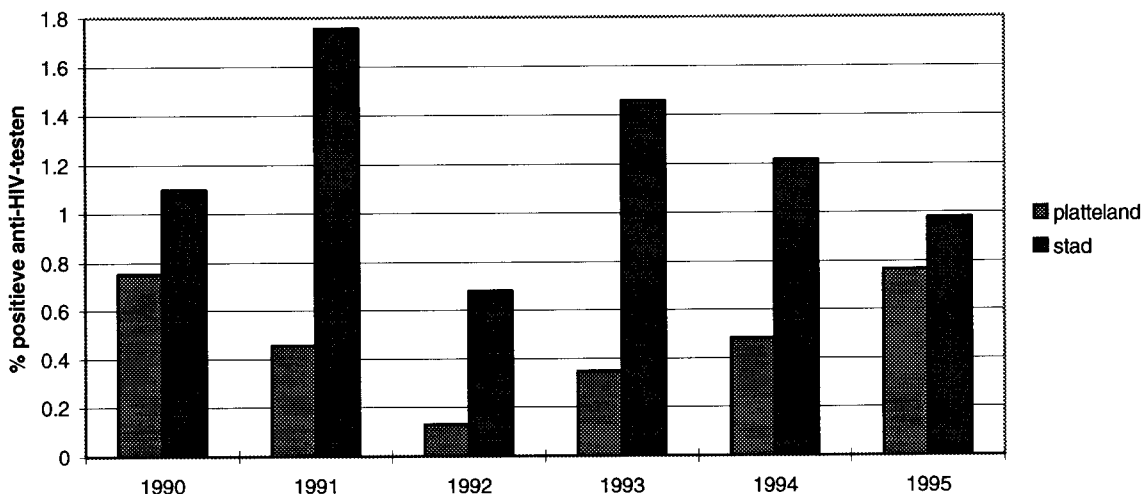
Figuur 6b : Aantal nieuw positieve anti-HIV testuitslagen per kalenderjaar, voor de verschillende gemeenten in de regio Arnhem.



Figuur 7a: Aantal testaanvragen per 10<sup>6</sup> inwoners per kalenderjaar, uitgesplitst naar stad (> 1000 inwoners /km<sup>2</sup>) en platteland



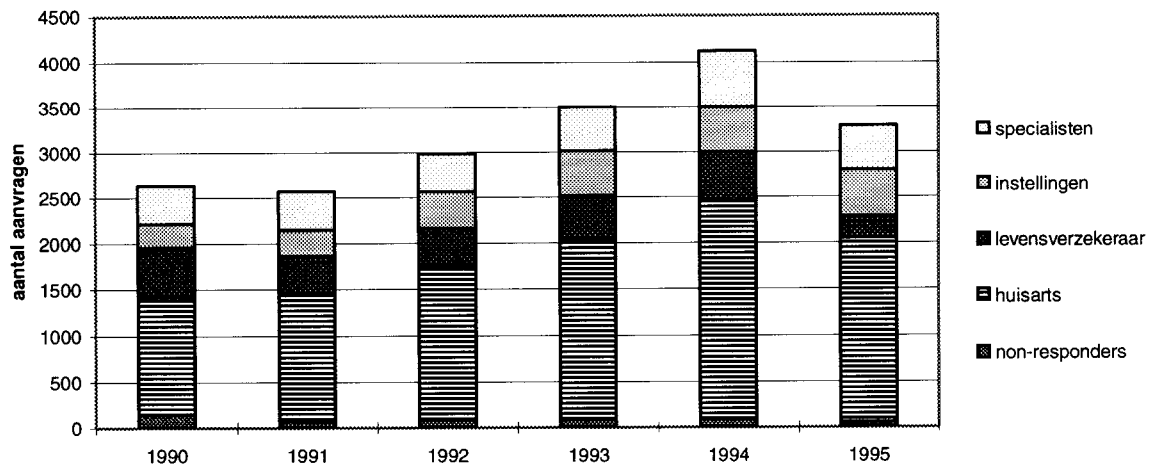
Figuur 7b : Percentage positieve HIV-testen per kalenderjaar, uitgesplitst naar stad (> 1000 inwoners /km<sup>2</sup>) en platteland



## 2.5. Aanvragers

De meeste HIV-positieven worden via de specialist getest (77/160), gevolgd door de huisarts (54/160). In *figuur 8* is te zien in welke categorie aanvragers zich welke trends hebben voorgedaan. Met name bij de 'overige instellingen' (dit zijn voornamelijk GGD's, BGD's en verloskunde-praktijken) zijn in de eerste vijf jaar van de surveillanceperiode steeds meer testen aangevraagd. Na de toename van aanvragen via de huisarts tot en met 1994 lijkt dit in 1995 af te nemen. Ook het aantal aanvragen dat via een levensverzekeraar wordt aangevraagd, is in 1995 sterk afgenomen.

Figuur 8: Aantal testaanvragen per kalenderjaar, uitgesplitst naar soort aanvrager



Bij de huisarts wordt een groot deel van de testen aangevraagd vanwege wisselende heteroseksuele partners (ca. 30%). Dit percentage is over de jaren toegenomen van 22% in 1990 tot 37% in 1995. Steeds meer testen daarentegen, worden aangevraagd met een onduidelijk risico (categorie 'overige'). Bij de instellingen zoals de GGD's wordt ongeveer de helft van de testen aangevraagd vanwege wisselende heteroseksuele contacten. Dit aandeel blijft over de jaren gelijk.

Personen die via een specialist een HIV-test aanvragen hebben vaak een klinische aanwijzing voor infectie (8%), of zijn anderszins al bekend in het medisch circuit (ontvangers bloedproducten of screening vóór een medische ingreep).

Zowel bij de huisartsen, instellingen en specialisten worden steeds minder testen aangevraagd om een niet-medische reden. Bij alle drie de aanvragers was de non-respons in 1993 en 1994 hoog. In 1995 is deze weer afgenomen. Ondanks deze afname blijft de non-respons onder de specialisten vrij hoog (19.4% in 1995). De structurele non-responders vragen weinig testen aan.

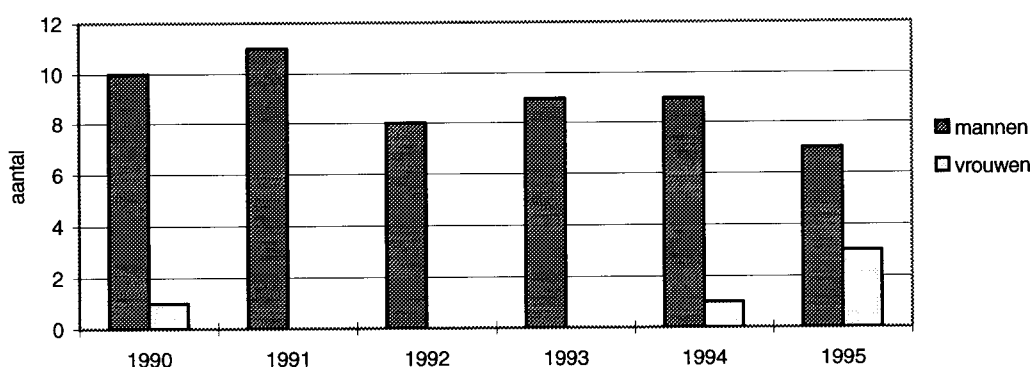
### 3. BESCHOUWING EN CONCLUSIES

#### 3.1. Hoeveel nieuwe seropositieve personen zijn er in de regio Arnhem gevonden en is er sprake van een verandering in dit aantal?

Bij het Streeklaboratorium Arnhem zijn in de periode april 1989 tot en met december 1995 19.261 personen woonachtig in het verzorgingsgebied van het SLA, onderzocht op HIV. Van hen waren 186 mensen seropositief (1.0%). Het aantal positieve testen bedroeg echter, vanwege herhaald testen, 386 (1.8%). Het aantal positieve testuitslagen geeft dus een belangrijke overschatting van het vóórkomen van HIV-infecties. Om een indruk te geven van het aantal AIDS-gevallen in de regio is dit in *figuur 9* weergegeven. Het percentage seropositieven is (evenal bij AIDS) bij de mannen groter dan bij de vrouwen: 1.1% versus 0.4%. Het absolute aantal nieuwe infecties is in de afgelopen zes jaar bij de mannen min of meer constant gebleven. Gemiddeld worden onder de geteste mannen 21 nieuw geïnficeerden per jaar gediagnostiseerd. Alleen in 1992 werden veel minder nieuwe infecties gevonden. Hier wordt verderop in deze paragraaf nog op ingegaan. Bij vrouwen is een lichte toename in aantal nieuw-geïnficeerden per jaar te zien. Deze trend betreft echter kleine aantallen.

Het aantal testaanvragen is tussen 1991 en 1994 sterk toegenomen. In 1995 zijn weer veel minder testen aangevraagd. Dit is met name het gevolg van een afname in testaanvragen in de laag-risicogroepen bij de huisarts en door een afname in testen t.b.v. een levensverzekering. Het aantal testen op medische indicatie is toegenomen. In 1995 was deze toename echter minder sterk dan in de overige jaren. Mogelijk is de geteste populatie in 1995 hierdoor meer geselecteerd (richting een hoger risico). Een recente afname van testen in de kleinere gemeenten wijst hier ook op. Het percentage nieuwe infecties is in 1995 min of meer gelijk gebleven.

Figuur 9: Aantal geregistreerde AIDS-patiënten in de regio per kalenderjaar van diagnose, uitgesplitst naar geslacht.



In de huidige opzet waarbij alle seropositieven maar één keer mee tellen, is iedere nieuw gediagnostiseerde positieve persoon een nieuw geval (incident) voor het systeem. Aangezien niet precies bekend is wanneer een persoon is geïnficeerd (misschien al enkele jaren geleden), is het juister om over de 'incidentie van prevalentie gevallen' te praten.

Op het moment dat je start met een dergelijk systeem, is *iedere* HIV-positieve persoon uit de regio nog nieuw (wordt niet herkend door het systeem). Je krijgt hierdoor een overschatting van het aantal nieuw-geïnficeerden. Op een bepaald moment kun je verwachten dat het 'stuwmeer' met geïnficeerde personen in het systeem zit. Daarna is ieder geval die je meet daadwerkelijk een nieuw geïnficeerd persoon. Hoe langer een surveillance loopt, hoe meer deze 'incidentie van prevalentie gevallen' de werkelijke incidentie zal benaderen. Mogelijk kan deze overgang de oorzaak zijn van de 'dip' in het aantal nieuw-gediagnosticeerden in 1992 (zie figuur 1). Vóór 1992 zitten er nog personen uit het 'stuwmeer' in, na die tijd veel minder. Indien een verschuiving van prevalentie naar incidentie is opgetreden, zou je echter ook een daling in de mediane leeftijd van de HIV-geïnficeerden verwachten. Ondanks een daling in de leeftijd van de gesteste populatie, heeft er geen opvallende leeftijdsverschuiving onder geïnficeerden plaatsgevonden.

Bedacht moet worden dat incidentieschattingen van nieuwe HIV-infecties onder personen die zich vrijwillig laten testen via het medische kanaal, niet gegeneraliseerd kunnen worden naar de desbetreffende groepen in de hele regio. Personen binnen een risicogroep met een verhoogd risico laten zich namelijk eerder vrijwillig testen.<sup>4,5</sup> Schattingen gebaseerd op bevindingen in dergelijke vrijwillig geteste groepen kunnen dan ook leiden tot een overschatting van de incidentie die gevonden zou zijn bij het testen van de totale populatie.

### 3.2. Vindt er een verandering van risicogroepen plaats?

Sinds de start van de enquête naar de indicatiestelling voor de testaanvraag in 1990 zijn 17.550 personen getest. Hiervan waren 160 personen seropositief. Door de enquête zijn van ca. 87% van de geteste personen achtergrondgegevens bekend.

Van de mannen wordt gemiddeld 38% onderzocht op niet-medische indicatie (meestal in het kader van een keuring voor een (levens)verzekering). Vrouwen worden minder vaak om een niet-medische reden onderzocht (gemiddeld 17%). Het aantal geteste personen wegens een niet-medische reden, is in 1995 sterk afgenomen van gemiddeld 30% tot 16%. Bij de in totaal 5219 testen om een niet-medische reden werden in de afgelopen 6 jaar twee infecties aangetoond (<0.05%).

Er werden 5367 mannen en 4665 vrouwen om een medische reden getest. Het percentage nieuwe infecties onder homo- of biseksueel mannen lijkt recent af te nemen; in 1995 was deze 3.2% t.o.v. gemiddeld 9% in andere jaren. Toch blijven homo- of biseksuele mannen één van de belangrijkste risicogroepen. Onder de mannelijke druggebruikers is een toename in het percentage nieuw geïnficeerden waar te nemen (12% in 1995), hoewel deze toename kleine aantallen betreft. Onder de vrouwelijke druggebruikers wordt dit niet gezien (3.8% in 1995). Het aantal geteste personen uit deze groep is vrijwel gelijk gebleven. Mogelijk heeft de stijging onder mannen te maken met het feit dat de geteste populatie zich steeds meer selecteert tot de hoog-risico fractie. In prevalentiestudies onder druggebruikers in dezelfde regio is namelijk geen toename van HIV-prevalentie waargenomen<sup>6</sup>; uit deze studie bleek dat het al dan niet getest zijn samenhangt met hoog-risicogedrag (zoals spuiten).

Nog steeds vormen de aanvragen i.v.m. heteroseksueel risico het grootste deel van de testen om medische indicatie (44% voor de mannen en 59% voor de vrouwen). Over de gehele periode genomen, had zowel 0.2% van deze mannen (n=4) als vrouwen (n=6) een HIV-infectie.

Ook als alleen 1995 wordt beschouwd, speelt bij mannen het heteroseksuele risico een relatief kleine rol. In 1995 werd echter bij vier vrouwen afkomstig uit een endemisch gebied een HIV-infectie vastgesteld terwijl de overige jaren één of geen infectie in deze groep werd gevonden.

Het aantal testen bij mensen met een overig of onduidelijk risico neemt toe (29% in 1995), met name bij de huisartsen en overige instellingen. Dit kan worden veroorzaakt door veranderingen in de manier van afnemen van de anamnese en/of het invullen van het enquêteformulier. Het is ook mogelijk dat steeds meer personen zich laten testen zonder dat zij duidelijk risico hebben gelopen.

Uit de percentages seropositieven blijkt dat HIV-infecties nog steeds met name in de bekende risicogroepen gevonden worden. Afgezien van een lichte verschuiving in risicogroepen (minder nieuw-geïnfekteerden onder homo-biseksuelen, meer nieuwe infecties bij mannelijke intraveneuze druggebruikers en vrouwen afkomstig uit endemische gebieden) zijn er geen aanwijzingen voor een aanzienlijke verspreiding van HIV.

### 3.3. Wie laat zich testen?

Er laten zich ongeveer anderhalf keer zoveel mannen als vrouwen testen. De meeste testaanvragen worden gedaan door mensen tussen 20 en 40 jaar. De meeste seropositieven zijn wat ouder, tussen de 30 en 40 jaar oud. De mediane leeftijd van geteste personen neemt af terwijl die onder HIV-positieven constant blijft. De mediane leeftijd van HIV-positieve homo-/biseksuelen lijkt zelfs iets toe te nemen.

De meeste testen werden aangevraagd door Nederlanders maar er laten zich steeds meer mensen testen afkomstig uit Afrika en Latijns Amerika. Het percentage positieven was het hoogst onder de overige Europeanen en Afrikanen.

Uit de geografische spreiding valt op dat de toename van testaanvragen in de jaren 1992-1994 zowel in de stad als in de omringende gemeenten plaatsvond (*figuur 7a*). In 1995, waarin het totaal aantal testaanvragen verminderd is, geldt, net als in de voorafgaande jaren, dat de geteste populatie weer voornamelijk afkomstig is uit grotere gemeenten. De meeste positieve personen worden nog steeds gevonden in en rondom steden zoals Arnhem, Ede en Wageningen. Toch lijkt het erop dat sinds 1993 het percentage positieven in de grote steden iets afneemt en in 'plattelandsgebieden' toeneemt.

### 3.4. Bij welke arts wordt een test aangevraagd?

De huisartspraktijk wordt door veel mensen nog steeds gezien als een toegankelijke ingang om zich op HIV te laten onderzoeken. Ruim de helft van alle testen wordt aangevraagd via de huisarts; bij de testen met een medische indicatie is dit zelfs bijna twee derde; een derde van alle getesten wordt hierbij getest vanwege "wisselende heteroseksuele partners". Door de grote aantallen testen is het aantal infecties onder mensen getest via de huisarts ook groot. In 1995 is het absolute aantal aanvragen bij de huisarts iets afgenomen, met name door een afname in testen op niet-medische indicatie.

Bij de aanvragen via de specialist (13.8%) gaat het waarschijnlijk vaker om mensen die al verder in het medisch circuit zijn doorgedrongen omdat ze in een later stadium van de infectie verkeren. Dit kan verklaren waarom deze behandelaars relatief veel infecties vinden (bijna de helft van het totaal). Het aandeel van de testen met een klinische indicatie (symptomen verdacht voor een HIV-infectie dan wel de aanwezigheid van een andere SOA) is ongeveer 10%. Onder de medisch specialisten bestaat een hoge non-respons op de enquête naar testindicatie, die in 1993 en 1994 rond de 40% lag en in 1995 gedaald is naar ca. 20%. Net als bij de huisarts, nemen bij de specialist de aanvragen voor een test op niet-medische indicatie sterk af.

De afname in testaanvragen om niet-medische redenen geldt ook voor de overige instellingen (zoals de GGD). Het totaal aantal aanvragen via de instellingen (GGD's) neemt echter toe. Deze toename is niet specifiek in een bepaalde categorie terug te vinden. Bijna de helft van de testaanvragen wordt verricht vanwege "wisselende heteroseksuele partners". Ook is het aantal testaanvragen voor intraveneuze druggebruikers bij GGD-artsen relatief groot.

Het aantal testaanvragen van artsen die niet meewerken aan de enquête is constant laag.



#### 4. TOEKOMST: HIV-SURVEILLANCE VIA ISIS

Het surveillancesysteem functioneert na 6 jaar nog steeds goed. De gewenste informatie kan op een eenvoudige en relatief goedkope manier verzameld worden met behoud van de anonimiteit van de geteste persoon. Deze surveillance is de enige systematische bron van gegevens over HIV-infecties op populatieniveau in Nederland.

De resultaten die met behulp van dit surveillancesysteem verkregen worden, zijn een aanvulling op andere gegevens uit de regio zoals de HIV-prevalentiestudies onder druggebruikers. Samen geven ze een indicatie voor het aantal HIV-infecties en de groepen waarbinnen de verspreiding van HIV-infecties zich voordoet. Dit levert belangrijke achtergrond-informatie voor preventie en voorlichting en voor het plannen van beleid (incl. de planning van zorgvoorzieningen). De gegevens worden dan ook ingebracht in nationale en regionale overlegorganen op het terrein van HIV en AIDS, zoals bijvoorbeeld de Regionale Werkgroep AIDS Arnhem, het AIDS-fonds<sup>7</sup> en de Gezondheidsraad. Tevens worden de gegevens gebruikt door de AIDS-commissies van de ziekenhuizen in de regio voor het bijstellen van hun beleid.

Het systeem leent zich om onder bepaalde randvoorwaarden ook in andere regio's toegepast te worden. Dit vergroot de mogelijkheid om (regionaal verschillende) veranderingen in aantallen nieuwe infecties voor de verschillende (risico)groepen te signaleren. Daarnaast heeft uitbreiding als voordeel dat er per jaar een grotere groep van aanvankelijk seronegatieven zal worden gevonden die 2 of meer malen onderzocht worden en waarbinnen op grond van eventuele seroconversies een schatting kan worden gegeven van de incidentie. Omdat je weet wanneer deze personen ongeveer geïnfecteerd zijn, geeft dit een duidelijker inzicht in welke (risico)groepen betrokken zijn bij de actuele verspreiding van HIV.

Door het RIVM wordt gewerkt aan het opzetten van een landelijk surveillancesysteem voor infectieziekten (ISIS), waarin het concept van de HIV-surveillance zal worden gebruikt, ook voor andere infectieziekten. Doel van dit systeem is om landelijk alle resultaten van routinematige laboratoriumdiagnostiek te bundelen. Hierdoor kunnen van een groot aantal ziekteverwekkers continue actuele overzichten worden gerapporteerd van positieve personen, waarbij het totaal aantal testaanvragen als noemer-informatie kan dienen. ISIS fungeert hierbij als een 'Early Warning'-systeem: afwijkende trends in vóórkomen en epidemiologie kunnen snel worden waargenomen en in historisch perspectief op waarde worden geschat. Ook kunnen de gegevens vergeleken worden met trends in andere (b.v. aan HIV-gerelateerde) infectieziekten en andere registratiesystemen zoals de Registratie Infectieziekten (RIF) voor aangifteplichte ziekten. Ook de RIF wordt door het RIVM beheerd, waardoor anonieme koppeling op persoonsniveau d.m.v. een unieke persoonscode mogelijk is.

Een belangrijk aspect van ISIS is de terugrapportage: door deze actueel, laagdrempelig en inzichtelijk te maken middels Internet, kan in brede kring gebruik worden gemaakt van de overzichten.

De regio Arnhem functioneert reeds als proefregio voor deze laboratoriums surveillance. Dagelijks worden automatisch alle laboratoriumresultaten naar het RIVM verstuurd. Hierbij worden achtergrondgegevens zoals leeftijd, geslacht, woonplaats, verzekeringsvorm en aanvrager direct van het Streeklaboratorium betrokken. Uit voorlopige evaluaties blijkt dat op eenvoudige wijze zeer actuele overzichten kunnen worden geproduceerd en onderhouden van het aantal nieuw-geïnfecteerden in de regio; niet alleen voor HIV maar ook reeds voor andere infecties zoals malaria, gonorrhoe en hepatitis A.

Voor de meest waardevolle informatie omtrent HIV-infecties, namelijk de indicatiestelling van de testaanvraag (c.q. de indeling in risicogroep), blijft een aanvullende enquête noodzakelijk. De besluitvorming over de noodzaak van een aanvullende enquête is voornamelijk een kosten/baten-afweging.

Via ISIS wordt informatie verzameld over het voorkomen van HIV-infecties in de regio. Juist bij ziekten waarbij gedrag een belangrijke rol in de verspreiding speelt, is het echter essentieel om informatie te verzamelen over de bevolkingsgroepen waarin het zich verspreidt. Bovendien is 'preventie' tot nu toe nog de enige manier om in te grijpen in de verspreiding van het HIV-virus. Door snelle signalering van veranderingen in 'risicogroepen' kunnen preventieve activiteiten worden aangepast aan specifieke doelgroepen. Dit komt de effectiviteit ten goede. Indien alleen een enquête wordt uitgezet als via andere kanalen signalen binnenkomen dat er veranderingen in risicogroepen optreden, ben je waarschijnlijk al te laat voor confirmatie en preventieve activiteiten.

Een andere overweging die meespeelt is dat een 'aan /uit-systeem' zal leiden tot een minder hoge respons. Bovendien is het niet ondenkbaar dat gegevens die met tussenpozen zijn verzameld, niet meer goed vergelijkbaar zijn (bias).

Als er meerder laboratoria op ISIS zijn aangesloten, is het een optie om de enquête te laten rouleren tussen de verschillende regio's. Op deze wijze kan inzicht worden verkregen in verschillende regio's zonder dat het aantal enquêtes (c.q. kosten en moeite) toeneemt en de algemene ontwikkeling in HIV-verspreiding uit het oog wordt verloren.

## 5. LITERATUUR

1. Lierop GS van, Houweling H, Katchaki JN, Lumey LH. Surveillance van HIV-infecties in de regio Arnhem, deel 1: automatisering van een gegevensbank voor routinematige laboratoriumdiagnostiek. Rapport nr. 528910001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1990.
2. Duynhoven YTHP van, Wiessing LG, Katchaki JN, Nieste HLJ, Esveld MI, Houweling H. Laboratoriumsurveillance van HIV-infecties regio Arnhem, 1989-1994. Rapport nr. 214670002. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1995.
3. Duynhoven YTHP van, Houweling H, Wiessing LG, Esveld MI, Nieste HLJ, Katchaki JN. Laboratory-based HIV surveillance with information on exposure: importance of discriminating person-based from test-based results. *Int J STD&AIDS* 1996; 7:117-122.
4. Quenum B, Guiguet M, Wells J, Valleron AJ. HIV-antibody testing in France: Results of a national survey. *J AIDS* 1992; 5(6):560-64.
5. Anderson JE, Hardy AM, Cahill K, Aral A. HIV-antibody testing and posttest counseling in the United States: Data from the 1989 National Health Interview Survey. *Am J Public Health* 1992;82:1533-35.
6. Wiessing LG, van Rozendaal CM, Scheepens JMFA, Schat Y, Dorigo-Zetsma JW, Sprenger MJW, Houweling H. Surveillance van HIV-infecties onder intraveneuze druggebruikers in Nederland: meting Arnhem 1995. Rapport nr.441100002. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1996.
7. Werkplan 1996, Fondsenbesteding. Amsterdam: Stichting Aids Fonds, 1995.

## 6. BIJLAGE

Bijlage 1: Overzicht van gemeenten in het verzorgingsgebied van het Streeklaboratorium Arnhem

