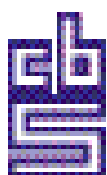


RIVM rapport 260854004/2003

**Risicofactoren En GezondheidsEvaluatie
Nederlandse Bevolking, een Onderzoek Op
GGD'en (Regenboogproject)
Jaarverslag 2001**

AL Viet, S van den Hof, LH Elvers, MC Ocké,
M Vossenaar, JC Seidell, F Otten, H van Veldhuizen



Centraal Bureau voor de Statistiek



Dit onderzoek werd verricht door het RIVM, het CBS en GGD Nederland, op verzoek van het ministerie van VWS, in het kader van project 260854, Regenboogproject.

Postadres:

RIVM, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, telefoon: 030 - 274 91 11; fax: 030 - 274 29 71

Abstract

Risk factors and health in the Netherlands: a survey on municipal health services

The National Institute for Public Health and Environment (RIVM) is carrying out an ongoing population-based health survey in co-operation with various Dutch institutions, including Statistics Netherlands (CBS) and the Municipal Health Centres. The main aim of this survey (called the 'Regenboog' project in Dutch) was to monitor risk factors or determinants of chronic and infectious disease in the general population. The project consists of 1) a questionnaire in the form of an interview and 2) a physical examination done at the municipal/community health centre (GGD). There were 6797 participants, older than 12, interviewed by the CBS in 2001. Of the participants, 59,5% agreed to participate in the additional health examination at the nearest GGD. Forty-three per cent of these, or 25,6% of the total number of participants interviewed, actually underwent the examination. Dietary information was collected in 1284 persons, 53% of those that had to be invited for this additional questionnaire.

The weighted 'Regenboog' group consisted of a minority with a low level of education and a majority with a high level. Participants from the north and the west of the country were under-represented and those from the east over-represented. The participants undergoing the physical examination were representative of the Dutch population in that there were no major differences with respect to most of the background- and health-related variables between participants interviewed at home and those taking the physical examination.

The prevalence of hypertension was 34% in men and 30% in women. The prevalence of overweight was almost equal for the two sexes, 11% for women and 9% for men. Participants experiencing overweight did not feel as healthy as those not experiencing overweight. Estimates of overweight were shown to differ between reported and measured length and weight ('reported' showing higher estimates), clearly seen among the women. On the basis of non-fasting glucose measurements, 5% of the men and 3% of the women were found to have a high glucose level. The reported participation in the vaccination programme was 86%. Of the participants, 50% reported having received a tetanus injection in the past for an injury. Young adults and participants with a low educational level have an unfavourable consumption of fruit and vegetables.

In spring 2001 there was an evaluation of the project. Because of the maximum length of the health interview, it was not possible to intergrate questions about nutrition. Also there was a high non-response for the health examination. After weighing up the pros and cons, the steering committee decided to terminate the project in co-operation with CBS. The networking between the RIVM and the Municipal Health Centres was deemed important and should be maintained.

Inhoud

Samenvatting	6
1. Inleiding	9
2. Opzet van het Regenboogproject	11
2.1 <i>Werving van de deelnemers</i>	11
2.2 <i>Gezondheidsenquête</i>	11
2.3 <i>Doorsturen van persoonsgegevens</i>	12
2.4 <i>Lichamelijk onderzoek op de GGD</i>	12
2.5 <i>Verwerking van gegevens van lichamelijk onderzoek</i>	13
3. Respons en selectiviteit	15
3.1 <i>Inleiding</i>	15
3.2 <i>Werving van deelnemers</i>	15
3.2.1 Respons per wervingsstap	16
3.2.2 Respons op de intentievraag voor deelname HES	17
3.2.3 Respons op de uitnodiging voor deelname HES	17
3.2.4 Effectieve respons, univariaat	17
3.2.5 Effectieve respons, multivariaat	19
3.3 <i>De weging</i>	20
3.4 <i>De Regenbooggroep als afspiegeling van de Nederlandse bevolking</i>	20
4. Resultaten onderzoek op de GGD	23
4.1 <i>Bloeddruk</i>	23
4.1.1 Gemeten bloeddruk	23
4.1.2 Gerapporteerde hypertensie versus gemeten hypertensie	24
4.2 <i>Quetelet Index</i>	24
4.2.1 Gemeten Quetelet Index	25
4.2.2 Gerapporteerde QI versus gemeten QI	25
4.2.3 Ervaren gezondheid en overgewicht	27
4.3 <i>Middelomtrek</i>	28
4.3.1 Gemeten middelomtrek	28
4.3.2 Middelomtrek en ervaren gezondheid	29
4.4 <i>Bloedwaarden</i>	29
4.4.1 Cholesterol	30
4.4.2 HDL-cholesterol	30
4.4.3 Glucosegehalte	31
4.4.4 Gerapporteerde suikerziekte versus een hoog glucosegehalte	32
4.5 <i>Gewrichtsfunctietest</i>	32

4.5.1	Meting van de gewrichtsfunctietest	33
4.5.2	Overgewicht in relatie tot uitvoering gewrichtsfunctietest	33
4.6	<i>Infectieziektevragenlijst</i>	34
4.6.1	Deelname aan Rijksvaccinatieprogramma	34
4.6.2	Tetanus en hepatitis vaccinatie	35
4.6.3	Hoesten in aanvallen en tekenbeten	35
4.6.4	Religieuze achtergrond van deelnemers	36
4.6.5	Noodzaak van inenting	38
5.	Bloedverwerking	41
5.1	<i>Tijdstip ontvangst op het laboratorium.</i>	41
5.2	<i>Het invullen van gegevens</i>	41
5.3	<i>Het aantal ontvangen buizen per respondent</i>	42
5.4	<i>De vullingsgraad van diverse buizen</i>	42
5.5	<i>De mate van hemolyse.</i>	44
5.6	<i>Aantallen cupjes serum/plasma per respondent.</i>	44
5.7	<i>Tijdstip bloedafname.</i>	45
5.8	<i>Temperatuur tijdens transport</i>	46
6.	Voedingsonderzoek	47
6.1	<i>Inleiding en doel</i>	47
6.2	<i>Voedingsvragenlijst</i>	47
6.3	<i>Werving van de deelnemers</i>	48
6.4	<i>Respons per wervingsstap</i>	49
6.5	<i>Verwerking gegevens voedingsonderzoek</i>	50
6.6	<i>Resultaten voedingsonderzoek</i>	50
7.	Kwaliteit binnen het Regenboogproject	53
7.1	<i>Trainingen</i>	53
7.2	<i>Uitvoering van het werkbezoek</i>	53
8.	Evaluatie Regenboogproject	55
9.	Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek	57
9.1	<i>Lokale en nationale monitor Volksgezondheid na 2002</i>	57
9.2	<i>Verwerking van de verzamelde gegevens</i>	57
	Dankbetuiging	59
	Referenties	60
	Bijlage 1 Steekproefkader	61
	Bijlage 2 Overzicht van deelnemende GGD'en 2001	62
	Bijlage 3 Toestemmingsvraag	64

Bijlage 4 Schema HIS en HES	65
Bijlage 5 Verklaring van toestemming	66
Bijlage 6 Regenboog 2001 respons per wervingsstap	67
Bijlage 7 Gewogen HIS cijfers; Regenboog 2001	73
Bijlage 8 Resultaten lichamelijk onderzoek	77

Samenvatting

Het Regenboogproject (**R**isicofactoren **E**n **G**ezondheids**E**valuatie **N**ederlandse **B**evolking, een **O**nderzoek **O**p **G**GD'en) is een monitoringsonderzoek. Het doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de gezondheidssituatie van de Nederlandse bevolking op het gebied van chronische en infectieziekten. Het wordt uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten (GGD'en).

Het Regenboogproject bestaat uit twee gedeelten: het afnemen van de gezondheidsenquête (POLS-GEZO) door het CBS, gevolgd door het lichamelijk onderzoek op de GGD.

In 2001 werd in totaal aan 6797 POLS-GEZO-respondenten van 12 jaar en ouder, woonachtig in de deelnemende GGD regio's, gevraagd of zij wilden meewerken aan het Regenboogproject. Van de 4043 mensen (59,5%) die hiervoor toestemming gaven zijn naam- adres- en woonplaatsgegevens via het RIVM doorgegeven aan de GGD. Van deze deelnemers zijn 3643 NAW-gegevens (naam-, adres- en woonplaatsgegevens) via het RIVM doorgegeven aan de GGD. Zij ontvingen vervolgens een uitnodiging voor een lichamelijk onderzoek op de GGD. Uiteindelijk werden 1742 (25,6%) mensen daadwerkelijk op de GGD'en onderzocht, de zogenaamde Regenbooggroep.

De Regenbooggroep als afspiegeling van de Nederlandse bevolking.

Uit de vergelijking tussen de gewogen Regenbooggroep en de POLS-GEZO-groep blijkt de Regenbooggroep een goede afspiegeling te zijn van de Nederlandse bevolking. De gewogen Regenbooggroep bevat minder mensen met lager onderwijs en meer mensen met HBO of universitair onderwijs. Deelnemers uit Noord-Nederland en West-Nederland zijn ondervertegenwoordigd en deelnemers uit Oost-Nederland zijn oververtegenwoordigd. Het percentage deelnemers met 4 aandoeningen of meer is hoger dan in de GEZO-groep. Tenslotte hebben de Regenboog deelnemers vaker een fysiotherapeut of tandarts bezocht in het afgelopen jaar.

Resultaten lichamelijk onderzoek op de GGD

Voor de meeste risicofactoren, zoals gemeten op de GGD, blijkt dat deze stijgen met de leeftijd voor zowel mannen als vrouwen. Voor alle leeftijdsgroepen geldt dat de prevalentie van hypertensie hoger is bij mannen dan bij vrouwen (totaal 34% - 30%). De gemiddelde Quetelet Index bij mannen is significant hoger dan bij vrouwen (25 vs 24,7). De prevalentie van overgewicht neemt bij de vrouwen toe met toename van de leeftijd van 2% tot 16% in de groep deelnemers ouder dan 70 jaar. De schatting van overgewicht blijkt te verschillen tussen gerapporteerde lengte en gewicht en gemeten lengte en gewicht. Bij met name vrouwen is dit verschil tussen gerapporteerde en gemeten waarden groot. Uit de metingen blijkt dat de mensen hun eigen lichaamslengte iets te hoog en hun lichaamsgewicht iets te laag inschatten. Deelnemers met overgewicht ervaren hun gezondheid over het algemeen minder goed dan deelnemers zonder overgewicht.

De prevalentie van hypercholesterolemie is voor mannen 9% en voor vrouwen 12%. Het percentage deelnemers met een hoog nuchter glucose waarde (7,00 mmol/l) is significant hoger bij mannen (5%) dan bij vrouwen (3%).

Bij de uitvoering van de gewrichtsfunctietest blijkt dat het buigen van de knieën voor zowel mannen als vrouwen een matige beperking oplevert. Deze beperking neemt toe met het toenemen van de gemiddelde Quetelet Index.

Resultaten infectieziekevragenlijst

De gerapporteerde deelname aan het toen gangbare Rijksvaccinatieprogramma is 86%. De helft van de deelnemers is ooit ingeënt tegen tetanus. Bijna 8 % heeft een hepatitis vaccinatie gehad. In de schriftelijke vragenlijst van POLS wordt gevraagd of men een aantal inentingen noodzakelijk vindt. Polio vaccinatie wordt het meest frequent noodzakelijk gevonden, gevolgd door difterie, kinkhoest, tetanus en nekkramp. Vaccinatie tegen rodehond, maar vooral de bof en mazelen worden minder vaak noodzakelijk gevonden.

Voedingsonderzoek

Vanaf april 2001 is een voedingsvragenlijst toegevoegd aan het Regenboogproject. Jongvolwassenen en laagopgeleiden hebben een ongunstiger consumptiepatroon van zowel groenten als fruit. Daarnaast hebben mannen en personen uit dichtbevolkte gebieden een lagere fruitconsumptie.

Evaluatie Regenboogproject

In het voorjaar van 2001 heeft er een evaluatie plaats gevonden van het gehele project. De gezondheidsenquête kent vele gebruikers en heeft een maximum interview duur. Hierdoor zijn vragen over voeding niet opgenomen in de vragenlijst. Tevens is er een grote non-respons bij het bezoek aan de GGD, door de trapsgewijze opzet. Omdat de voordelen van de gezamenlijke opzet kleiner bleken te zijn dan de voordelen is besloten om het project in samenwerking met het CBS te beëindigen. Tussen het RIVM en de GGD'en is een belangrijke infrastructuur ontstaan die behouden dient te worden.

1. Inleiding

Het Regenboogproject (**R**isicofactoren **E**n **G**egezondheids**E**valuatie **N**ederlandse **B**evolking, een **O**nderzoek **O**p **G**GD'en) is een monitoringsonderzoek naar de gezondheid van de algemene Nederlandse bevolking. Het doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de gezondheidssituatie van de Nederlandse bevolking op het gebied van chronische en infectieziekten. Het wordt uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Gemeentelijke Gezondheidsdiensten (GGD'en).

In het kader van de jaarlijkse rapportage over het Regenboogproject naar de opdrachtgever (Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport) verschijnt dit laatste jaarverslag. Tevens is het jaarverslag een terugkoppeling naar alle deelnemende GGD'en.

In dit rapport wordt een beschrijving gegeven van het onderzoek, zoals het in 2001 is uitgevoerd en worden enkele resultaten gepresenteerd.

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven. De resultaten van de respons per wervingsstap in het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 3. Vervolgens worden de resultaten van enkele variabelen uit de gezondheidsenquête en het lichamenlijk onderzoek op de GGD gepresenteerd in hoofdstuk 4. Een beschrijving van de verwerking van het bloed staat in hoofdstuk 5. Vanaf april 2001 is er een voedingsvragenlijst toegevoegd aan het Regenboogproject. De methode en resultaten staan beschreven in hoofdstuk 6. De diverse aspecten van de kwaliteitsborging, waar het Regenboogproject aan moet voldoen, staan beschreven in hoofdstuk 7. In 2001 heeft er een evaluatie plaatsgevonden van het Regenboogproject. De bevindingen van deze evaluatie staan beschreven in hoofdstuk 8. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen voor vervolgonderzoek in hoofdstuk 9 weergegeven.

2. Opzet van het Regenboogproject

Het Regenboogproject bestaat uit twee gedeelten: het afnemen van de gezondheidsenquête door het CBS gevolgd door het lichamelijk onderzoek op de GGD. De enquête bestaat uit een basisvragenlijst in combinatie met de gezondheidsenquête. De gezondheidsenquête wordt ook wel Health Interview Survey (HIS) genoemd. Het lichamelijk onderzoek op de GGD wordt ook wel Health Examination Survey (HES) genoemd.

Het RIVM zorgt voor de koppeling tussen het HIS en HES onderzoek door:

- ◆ persoonsgegevens ontvangen van het CBS naar de GGD' en te sturen,
- ◆ gegevens van het lichamelijk onderzoek te verwerken.

2.1 Werving van de deelnemers

Het CBS trekt jaarlijks een zogenaamde tweetrapssteekproef¹. Hierbij wordt eerst een steekproef getrokken van gemeenten en daarna van personen woonachtig in de gemeente.

Uitgesloten van trekking zijn:

- ◆ personen woonachtig op adressen die reeds voor dezelfde steekproef getrokken zijn in de afgelopen 2 jaar,
- ◆ personen woonachtig op adressen die in het lopende of voorafgaande jaar reeds door het CBS benaderd werden,
- ◆ personen woonachtig op adressen die duiden op een instelling (gevangenis, verpleeghuis, zwakzinnigeninrichting en dergelijke).

Tevens komen alleen Nederlands sprekende deelnemers in aanmerking voor de gezondheidsenquête. De personen in de steekproef krijgen een brief waarin het bezoek van de interviewer wordt aangekondigd. Tevens wordt er een uitleg gegeven over de aard van het onderzoek. Enkele dagen later komt de interviewer bij de persoon thuis. Indien de deelnemer geen bezwaar heeft, wordt de gezondheidsenquête afgenomen.

2.2 Gezondheidsenquête

Het CBS is in januari 1997 gestart met POLS (Permanent Onderzoek LeefSituatie). In POLS zijn de vroegere afzonderlijk gehouden enquêtes rondom verschillende onderwerpen van de leefsituatie samengevoegd tot een nieuw geïntegreerd systeem van leefsituatie-onderzoeken.

De opbouw van POLS kent twee trappen (zie bijlage 1):

1. De basisvragenlijst
2. Module Gezondheid en Arbeid (gezondheidsenquête-HIS)

De basisvragenlijst bevat de voornaamste achtergrondvariabelen en een set van kernindicatoren van de leefsituatie. De kernindicatoren hebben betrekking op onder meer de onderwerpen wonen, gezondheid, kwaliteit van de arbeid, politieke betrokkenheid, tijdsbesteding, onveiligheid en slachtofferschap van criminaliteit.

In de module Gezondheid en Arbeid komen onderwerpen aan bod als medische consumptie, aandoeningen en leefstijlen.

De gezondheidsenquête is een 'face-to-face' interview. Hierbij voert de interviewer de antwoorden van de deelnemers direct in, in een draagbare computer. Na het interview krijgt de deelnemer een schriftelijke vragenlijst die hij/zij na afloop thuis invult en vervolgens naar het CBS stuurt.

Als de deelnemer 12 jaar of ouder is en in een, aan Regenboog, deelnemende GGD regio woont (zie bijlage 2), vraagt de CBS-interviewer aan het eind van het interview of de deelnemer bezwaar heeft tegen het doorgeven van naam- en adresgegevens voor een aanvullend lichamelijk onderzoek (zie bijlage 3). Dit onderzoek vindt plaats op de GGD in de betreffende regio. Hierbij overhandigt de interviewer de folder met informatie over het vervolgonderzoek. Wanneer de deelnemer toestemming geeft voor het doorsturen van naam- en adresgegevens, geeft het CBS deze door aan het RIVM. In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de diverse stappen.

2.3 Doorsturen van persoonsgegevens

Het CBS maakt een databestand met relevante gegevens van de deelnemers die toestemming hebben gegeven om deze gegevens naar de GGD te sturen. Deze beveiligde persoonsgegevens worden wekelijks aangetekend verstuurd op diskette naar het RIVM. Op het RIVM maakt de projectsecretaresse met deze gegevens een administratieformulier en een vel met etiketten met naam- en adresgegevens. Vervolgens stuurt zij dit naar de betreffende GGD.

2.4 Lichamelijk onderzoek op de GGD

Een doktersassistente, verpleegkundige of medisch technisch medewerker voert het lichamelijk onderzoek op de GGD uit. Ze zijn van tevoren getraind op het RIVM.

Als de gegevens van de deelnemers op de GGD zijn gekomen maakt de GGD-medewerker telefonisch een afspraak². Als de deelnemer niet naar de GGD wil komen, wordt naar de reden van weigering gevraagd. De deelnemer krijgt een bevestiging van de gemaakte afspraak. Tevens ontvangt de deelnemer een verklaring van toestemming (zie bijlage 5) en een vragenlijst over infectieziekten, met de vraag deze ingevuld mee te nemen naar de GGD. Indien de deelnemer voor 10 uur 's ochtends komt wordt gevraagd of deze nuchter wil komen in verband met glucose bepaling in het bloed. Vindt het onderzoek na 10 uur 's ochtends plaats, dan hoeft de deelnemer niet nuchter te zijn.

Op de GGD neemt de GGD-medewerker de verklaring van toestemming en de vragenlijst over infectieziekten in. Het lichamelijk onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- ◆ Bloeddrukmeting (duplo) met automatische bloeddrukmeter,
- ◆ Meting van lengte,
- ◆ Meting van gewicht,
- ◆ Meting van middel- en heupomtrek,

- ◆ Uitvoering gewrichtsfunctietest,
- ◆ Bloedafname (4 buisjes bloed),

De GGD-medewerker stuurt het afgenomen bloed gekoeld naar het RIVM met behulp van een koeriersbedrijf. De ingevulde formulieren stuurt de medewerker naar het RIVM. Tot slot werd aan een groep deelnemers gevraagd of zij nog een voedingsvragenlijst wilde invullen. Deze werd later vanuit het RIVM naar de deelnemer gestuurd.

2.5 Verwerking van gegevens van lichamelijk onderzoek

Het RIVM verzamelt de ingevulde formulieren en stuurt deze naar het invoerbureau. Na invoer worden deze gegevens opgeslagen in een databestand en retour gestuurd naar het RIVM. Deze gegevens worden eens per jaar gekoppeld aan de gegevens van de gezondheidsenquête ten behoeve van analysedoeleinden.

Het bloed komt op de dag na afname op het RIVM. De analisten bepalen de vullingsgraad van de buizen en de hemolyse van het bloed. Het bloed wordt opgewerkt tot serum, citraatplasma, NaF-plasma en leukocyten en opgeslagen in vriezers bij -80°C . Een cupje met citraatplasma en NaF- plasma wordt verstuurd naar het Centraal Klinisch Laboratorium in Rotterdam voor de glucose- en cholesterolbepaling.

3. Respons en selectiviteit

3.1 Inleiding

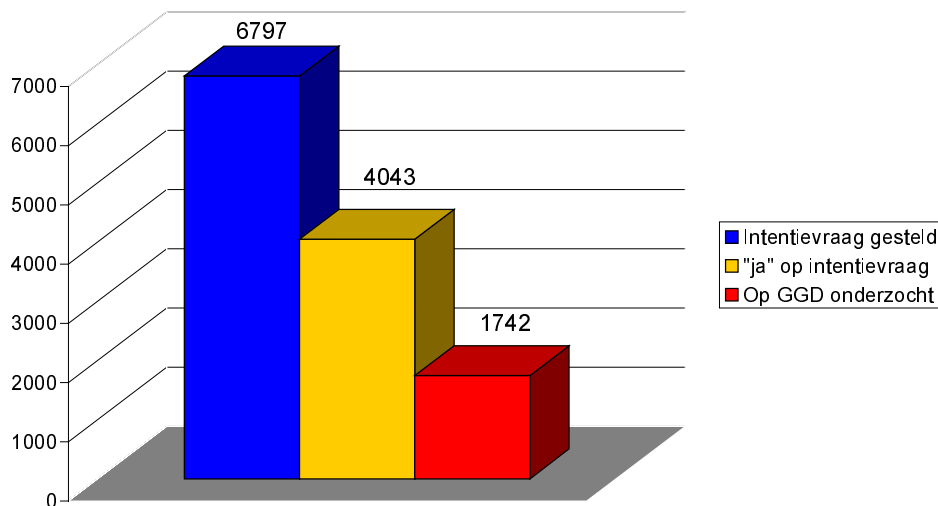
In dit hoofdstuk wordt allereerst nader op de respons ingegaan: welke persoonskenmerken hangen samen met het al dan niet deelnemen aan Regenboog? Met behulp van deze bevindingen kunnen mogelijk maatregelen getroffen worden om de respons in toekomstige onderzoeken zowel kwantitatief als kwalitatief te verbeteren. Vervolgens wordt bekeken in hoeverre de Regenboog-groep een juiste afspiegeling vormt van de Nederlandse bevolking: een betere vergelijkbaarheid betekent een hogere mate van generaliseerbaarheid van de resultaten van Regenboog.

3.2 Werving van deelnemers

In 2001 bedroeg de respons voor zowel de POLS_Basis als de POLS_Gezo 62%, hetgeen vooral voor de gezondheidsmodule een verbetering is ten opzichte van voorgaande jaren waarin deze respons rond 55 % schommelde. Van de, in totaal 43 GGD'en deden er 39 mee aan het Regenboogproject. Dit aantal is lager dan in voorgaande jaren (in 2000 waren dit 42 van de 46 GGD'en). Dit is te wijten aan het aantal fusies van de diverse GGD regio's.

Deelnemers werden geworven onder alle POLS-GEZO-respondenten woonachtig in de deelnemende GGD regio's. Deze methode van werving heeft als belangrijk voordeel dat een grote verscheidenheid aan variabelen bekend is van zowel Regenboog-respondenten als van Regenboog-nonrespondenten, met name ook gezondheidgerelateerde variabelen. Hierdoor is het mogelijk uitspraken te doen over de eventuele selectiviteit op andere dan enkel demografische variabelen.

In totaal werd aan 6797 POLS-GEZO-respondenten van 12 jaar en ouder, woonachtig in de deelnemende GGD regio's, gevraagd of zij wilden meewerken aan het Regenboogproject (zie figuur 3.1). Hierop reageerde 4043 (59,5%) deelnemers positief. Van deze deelnemers zijn 3643 NAW-gegevens (naam-, adres- en woonplaatsgegevens) via het RIVM doorgegeven aan de GGD. Vanwege capaciteitsproblemen op GGD'en zijn er ca. 400 deelnemers niet benaderd voor het onderzoek. De deelnemers ontvingen vervolgens een uitnodiging voor een lichamelijk onderzoek op de GGD. Uiteindelijk werden 1742 (25,6%) mensen daadwerkelijk op de GGD'en onderzocht.



Figuur 3.1 Werving respondenten Regenboogproject 2001

3.2.1 Respons per wervingsstap

Voor een juiste interpretatie van de resultaten van Regenboog is de laatste groep van belang, de mensen die op de GGD onderzocht zijn. Daarnaast is het interessant om de respons per wervingsstap nader te bekijken: het is nuttig te weten welke selectie in de verschillende stappen optreedt:

1. er zijn mensen die positief antwoorden op de vraag of zij zouden willen deelnemen (intentievraag),
2. er zijn mensen die positief reageren op de uitnodiging voor het lichamelijk onderzoek op de GGD.

In beide stappen kan een zekere selectie optreden.

Responsanalyse is op univariaat niveau verricht met behulp van T-toetsen. Omdat het totaal aantal geldige waarden per variabele fluctueert, is steeds gerefereerd aan de respons voor de groep die op de betreffende variabele scoorde.

Respons is bekeken naar demografische en sociaal-economische variabelen, gezondheidsvariabelen, variabelen met betrekking tot consumptie van alcohol en tabak, medische consumptie en preventief gezondheidsonderzoek bij vrouwen. Ook is gekeken naar een aantal specifieke variabelen die qua concept vergelijkbaar zijn met variabelen die binnen de GGD'en daadwerkelijk gemeten worden (vragen naar bloeddruk bijvoorbeeld). Met name selectieve respons op deze variabelen kan immers de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten beperken.

Omdat de respons-analyse een proces weergeeft zonder dat op basis daarvan uitspraken gedaan worden over representativiteit, is deze verricht met ongewogen cijfers.

3.2.2 Respons op de intentievraag voor deelname HES

Van de 6797 gevraagde deelnemers in 2001, antwoorden 4043 positief op de vraag naar deelname aan de HES, dit komt overeen met 59,5% (1999: 60,9% en 2000; 57,5%).

Onderstaand worden enkel de categorieën besproken die significant afwijkend responderen. Een complete respons tabel is opgenomen in bijlage 6.

Een lage respons werd gevonden bij deelnemers jonger dan 19 jaar (zie tabel 3.1, 1^e kolom), ouder dan 70 jaar en weduwnaars / weduwen. Tevens werd een lage respons gevonden bij deelnemers die alleen lager onderwijs hebben gehad en deelnemers die niet werken. Voor wat betreft gezondheidsgelateerde variabelen geldt dat mensen met een redelijke tot zeer slechte gezondheidstoestand laag responderen, evenals mensen met ernstig ondergewicht en ernstig overgewicht, deelnemers met minstens 1 chronische aandoening en deelnemers met 2 of meer lichamelijke beperkingen.

Tenslotte was de respons laag bij deelnemers die geen alcohol dronken, afgelopen jaar in het ziekenhuis zijn opgenomen en de tandarts niet hebben bezocht. Significant laag responderen mensen met een hoge bloeddruk, of suikerziekte en deelnemers die hiervoor onder behandeling zijn.

Significant hoog responderen mensen in de leeftijd van 30-60 jaar (zie tabel 3.2, 1^e kolom), gehuwden, deelnemers met HAVO, HBO / universiteit als hoogst behaalde opleiding en werkenden. Voor wat betreft de gezondheidsvariabelen geldt dat mensen met een goede gezondheid hoog responderen evenals deelnemers die alcohol drinken, afgelopen jaar de tandarts hebben bezocht en de laatste 5 jaar een uitstrijkje hebben laten maken.

3.2.3 Respons op de uitnodiging voor deelname HES

In 2001 werden 4043 NAW gegevens door het CBS naar het RIVM gestuurd. Hiervan zijn er 415 deelnemers niet benaderd vanwege capaciteitsproblemen op enkele GGD'en. Voor het lichamenlijk onderzoek op de GGD verschenen uiteindelijk 1742 van de 3643 personen die een uitnodiging ontvingen, dit komt neer op een respons van 43,0%.

Hieronder worden enkel de significant afwijkend responderende antwoordcategorieën besproken, een compleet overzicht staat in bijlage 6. Deelnemers jonger dan 30 jaar, nooit gehuwden en deelnemers uit Zuid-Nederland repondeerden laag (zie tabel 3.1, 2^e kolom). Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat 40% van de deelnemers die niet benaderd zijn, in het Zuiden wonen. Tevens was de respons laag bij deelnemers die roken en 20 sigaretten of meer roken. Significant hoog repondeerden deelnemers tussen 50 en 70 jaar, gehuwden, niet werkenden en universiteit als hoogst behaalde opleiding en woonachtig in Noord-Nederland (zie tabel 3.2, 2^e kolom). Voor wat betreft de gezondheidsgelateerde variabelen geldt dat mensen met overgewicht, minstens 1 chronische aandoening en 1 lichamenlijk beperking hoog responderen.

3.2.4 Effectieve respons, univariaat

Van de 6797 oorspronkelijk gevraagden ondergingen 1742 personen een lichamenlijk onderzoek op de GGD, de effectieve respons bedraagt hiermee 25,6%. Sommige laag dan wel hoog reponderende categorieën uit één van de afzonderlijke stappen (intentie-vraag

respectievelijk uitnodiging) zijn niet als zodanig terug te vinden in de effectieve respons doordat het effect in de andere stap tenietgedaan wordt dan wel afgevlakt.

Significant laag repondeerden mensen jonger dan 30 jaar (zie tabel 3.1, 3^e kolom), nooit gehuwden en deelnemers die geen alcohol drinken. Deelnemers ouder dan 50 jaar, gehuwden en deelnemers met universiteit als hoogst behaalde opleiding repondeerden significant hoog (zie tabel 3.2, 3^e kolom).

Tabel 3.1 Significant lage respons per wervingsstap; Regenboogproject 2001

(* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$)

Respons op intentie-vraag	Respons op uitnodiging	Effectieve respons
- 12-19 jaar **	- 12-19 jaar **	- 12-19 jaar **
	- 20-29 jaar **	- 20-29 jaar *
- 70+ jaar **		
- Weduwstaat **	- Nooit gehuwd **	- Nooit gehuwd **
- Lager onderwijs **		
- Werkt niet **	- Zuid-Nederland *	
- Gezondheidstoestand= gaat wel **		
- Gezondheidstoestand= slecht **		
- Gezondheidstoestand= zeer slecht **		
- Ernstig ondergewicht (14,0-18,4) *		
- Ernstig overgewicht (30,0-39,9) *		
- Minstens 1 chronische aandoening *		
- 2 lichamelijke beperkingen (oeso) **		
- 3 of meer lichamelijke beperkingen (oeso) **	- Roker *	
	- Rookt 20 of meer sigaretten per dag *	
- Drinkt geen alcohol **		- Drinkt geen alcohol *
- Afgelopen jaar in ziekenhuis opgenomen *		
- Afgelopen jaar niet de tandarts bezocht **		
- Afgelopen 14 dagen medicijnen op recept gebruikt **		
- Geen uitstrijkje laten maken in de laatste 5 jaar **		
- Afgelopen 12 maanden last van hoge bloeddruk *		
- Onder behandeling van huisarts/specialist voor hoge bloeddruk **		
- Heeft suikerziekte **		
- Onder behandeling van huisarts/specialist voor suikerziekte **		
- Enige moeite met bukken en iets van de grond pakken *		
- Grote moeite met bukken en iets van de grond pakken **		
- Enige moeite met 400 meter lopen zonder stil te staan *		
- Grote moeite met 400 meter lopen zonder stil te staan **		
- Kan niet 400 meter lopen zonder stil te staan **		- Kan niet 400 meter lopen zonder stil te staan *

Tabel 3.2 Significant hoge respons per wervingsstap; Regenboogproject 2001
 (* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$)

Respons op intentie-vraag	Respons op uitnodiging	Effectieve respons
Hoog		
- 30-39 jaar *		
- 40-49 jaar **		
- 50-59 jaar **	- 50-59 jaar **	- 50-59 jaar **
	- 60-69 jaar **	- 60-69 jaar **
- Gehuwd *	- Gehuwd **	- Gehuwd *
- HAVO-MBO **		
- HBO/kand.univ. **		
	- Universitair *	- Universitair *
	- Werkt niet *	
- Werkt minder dan 12 uur per week **		
- Werkt minder dan 30 uur per week **		
- Werkt 30 uur per week of meer **		
	- Ziektenkostenverzekering= iza/izr/dgvp **	- Ziektenkostenverzekering= iza/izr/dgvp *
- Ziektenkostenverzekering= particulier *	- Ziektenkostenverzekering= particulier *	- Ziektenkostenverzekering= particulier *
	- Noord-Nederland **	- Noord-Nederland *
- Gezondheidstoestand= zeer goed **		
	- Overgewicht (25,0-29,9) *	
	- Minstens 1 chronische aandoening **	
	- 1 lichamelijke beperking (oeso) *	
- Drinkt alcohol *		
- Afgelopen jaar de tandarts bezocht *		
- Afgelopen 14 dagen geen medicijnen op recept gebruikt *		
- Wel een uitstrijkje laten maken in de laatste 5 jaar *		

3.2.5 Effectieve respons, multivariaat

Zoals besproken in de vorige paragraaf, bestaat er op univariaat niveau een zekere samenhang tussen respons en verschillende variabelen. Het is de vraag of deze verbanden ook van toepassing zijn als rekening wordt gehouden met de onderlinge samenhang tussen de variabelen. Het is dan ook nuttig om alle variabelen gezamenlijk aan de respons te relateren om te onderzoeken welke onderliggende variabelen nu het meest verband houden met de effectieve respons.

Met behulp van logistische regressie-analyse is de effectieve respons geregresseerd op alle beschikbare 21 variabelen. Gekozen is voor een voorwaartse stapsgewijze procedure. Negen variabelen bleken uiteindelijk significant met de effectieve respons samen te hangen. Leeftijd was het sterkst gerelateerd aan effectieve respons. Personen in de leeftijdsgroepen 40-49, 50-59 en 60-69 jaar reageerden aanmerkelijk meer dan de jongere leeftijdsgroepen en personen boven de 69. Dit correspondeert in hoge mate met de univariate bevindingen. De sterke ondervertegenwoordiging van de nooit-gehuwden in de HES, zoals die uit univariate

analyse naar voren kwam, werd in de multivariate analyse evenwel niet bevestigd. Ook het ontbreken van een verband met geslacht werd in de multivariate analyse niet bevestigd. De multivariate benadering liet zien dat verhoudingsgewijs meer mannen reageerden. Uit de logistische regressie-analyse bleek verder dat na leeftijd de indeling in landsdelen het sterkst gerelateerd was aan effectieve respons. In Noord-Nederland was de effectieve respons verreweg het grootst, terwijl die in Zuid-Nederland duidelijk onder de maat lag. In de univariate analyse werden deze verbanden niet geconstateerd. Ook opleiding, ervaren gezondheid en beperkingen in mobiliteit, horen en zien spelen een relevante rol. Personen met lager onderwijs en personen met lager voortgezet onderwijs of lager beroepsonderwijs reageerden minder dan de hoger opgeleiden. Ook personen met een minder goede gezondheid en met meerdere functionele beperkingen waren in de HES ondervertegenwoordigd. Dit overigens in tegenstelling tot de univariate bevindingen. Verder bleek uit de multivariate analyse dat niet-roken, alcoholconsumptie en fysiotherapie marginaal positief samenhangen met effectieve respons.

3.3 De weging

Teneinde vertekening als gevolg van selectieve non- respons te beperken, is voor elke individuele respondent een weegcoëfficiënt berekend, deels op basis van demografische en regionale variabelen die bekend zijn op grond van de GBA (gemeentelijke basisadministratie) en deels op basis van enkele verdelingen zoals verkregen uit de massa van de POLS basisvragenlijst. Als resultaat van deze weging heeft de totale groep respondenten voor leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, regio en stedelijkheid van woongemeenten exact dezelfde verdeling als de Nederlandse bevolking. Ook is er volledige correspondentie met de verdeling van de werkpositie, beleefde gezondheid en roken overeenkomstig de massa van de basisvragenlijst. Het is de verwachting dat de weging eventuele vertekening in andere variabelen recht trekt dan wel op zijn minst verbetert of verkleint.

3.4 De Regenbooggroep als afspiegeling van de Nederlandse bevolking

Uit de vergelijking tussen de gewogen Regenboog-respondenten en de gewogen POLS-GEZO-respondenten moet blijken of ook de gewogen Regenbooggroep als een goede afspiegeling van de Nederlandse bevolking gezien kan worden. Onderstaand worden een aantal significante verschillen besproken. Een compleet overzicht staat in bijlage 7.

In tabel 3.3 staan de significante verschillen tussen de gewogen GEZO-groep en de gewogen Regenbooggroep.

De gewogen Regenbooggroep bevat minder mensen met lager onderwijs en meer mensen met HBO of universitair onderwijs. Daarnaast bestaat de Regenbooggroep uit meer particulier verzekerden en minder ziekenfondsverzekerden. Deelnemers uit Noord-Nederland en West-Nederland zijn ondervertegenwoordigd en deelnemers uit Oost-Nederland zijn oververtegenwoordigd. Voor overige demografische variabelen werd geen verschil gevonden. Binnen de gezondheidsgerelateerde variabelen werd een significant verschil gevonden in het

aantal chronische aandoeningen. Het aantal deelnemers met 0 chronische aandoeningen ligt lager in de Regenbooggroep. Het percentage deelnemers met 4 aandoeningen of meer is hoger dan in de GEZO-groep. Tenslotte hebben de Regenboog deelnemers vaker een fysiotherapeut of tandarts bezocht in het afgelopen jaar.

De categorieën respondenten die significant afwijkend responderen (zie tabel 3.1), resulteren niet allemaal in significante verschillen in de vergelijking tussen de gewogen groepen. Dit valt deels te verklaren uit het feit dat de respons analyse in tegenstelling tot bovenstaande op ongewogen cijfers gebaseerd is. In de gebruikte weegfactor is bijvoorbeeld leeftijd verwerkt. De significante lage respons onder mensen jonger dan 30 jaar is niet terug te vinden in de gewogen analyses. Het verschil wordt door de weging volledig gecorrigeerd. Mogelijk is dit, in mindere mate, ook het geval voor andere categorieën van respondenten die wél significant afwijkend responderen, maar géén significant verschil laten zien in de vergelijking tussen beide gewogen bestanden.

Tabel 3.3 Significante verschillen POLS-GEZO en Regenboog (gewogen); Regenboogproject 2001 ($P \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$)*

	GEZO		Regenboog		T	Significant
	N	%	N	%		
Lager onderwijs	1372	16,7	243	13,9	3,00	**
HBO / Kandidaats	1238	15,1	307	17,7	-2,58	**
Universiteit	577	7,0	155	8,9	-2,49	*
Ziekenfondsverzekerd	5287	64,4	1060	60,9	2,77	**
Particulier verzekert	2512	30,6	581	33,4	-2,24	*
Noord-Nederland	893	10,9	149	8,6	3,08	**
Oost-Nederland	1718	20,9	432	24,8	-3,42	**
West-Nederland	3781	46,1	748	42,9	2,41	*
0 chronische aandoeningen	3064	48,4	720	45,3	2,25	*
4 of meer chronische aandoeningen	456	7,2	148	9,3	-2,64	**
2 lichamelijke beperkingen (OECD)	147	2,4	18	1,1	3,69	*
Fysiotherapeut bezocht		19,0		22,3	-3,01	**
Tandarts bezocht		78,3		81,3	-2,98	**

4. Resultaten onderzoek op de GGD

Bij het bezoek aan de GGD neemt de deelnemer de vragenlijst over infectieziekten mee. De medewerker op de GGD voert de volgende metingen uit:

- ◆ Bloeddruk (duplo),
- ◆ Lengte,
- ◆ Gewicht,
- ◆ Middellomtrek (duplo),
- ◆ Heupomtrek (duplo),
- ◆ Gewrichtsfunctietest.

Tot slot neemt de medewerker 4 buisjes bloed af bij de deelnemer. De resultaten van de genoemde metingen staan beschreven in paragraaf 4.1 tot en met 4.5. In paragraaf 4.6 worden enkele resultaten beschreven die afkomstig zijn van de vragenlijst over infectieziekten.

4.1 Bloeddruk

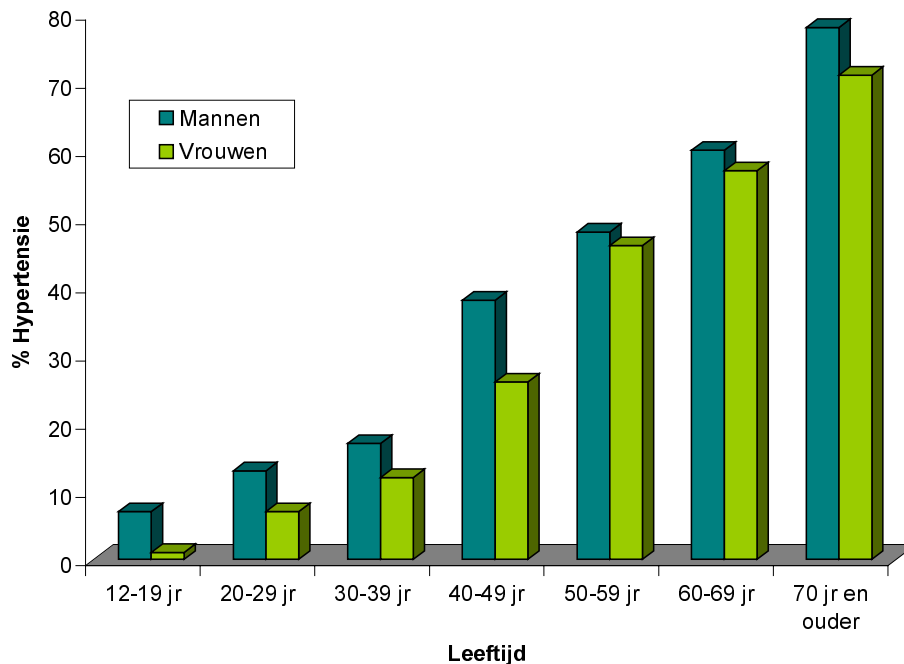
Hart- en vaatziekten vormen nog steeds de belangrijkste doodsoorzaak in Nederland. Jaarlijks overlijden meer dan 50.000 mensen hieraan. Een verhoogde bloeddruk is een belangrijke risicofactor voor hart- en vaatziekten. Men spreekt van een hoge bloeddruk volgens de nieuwe criteria van de WHO (2000) als:

- * de bovendruk (systolische bloeddruk) 140 mmHg of hoger is,
- * de onderdruk (diastolische bloeddruk) 90 mmHg of hoger is,
- * beide verhoogd zijn.

In het Regenboogproject wordt de bloeddruk in duplo gemeten met een automatische bloeddrukmeter (OMRON HEM 711). Voorafgaande aan de eerste meting en tussen de twee metingen zit een periode van ± 5 minuten rust.

4.1.1 Gemeten bloeddruk

De gemiddelde systolische en diastolische bloeddruk stijgt met de leeftijd voor zowel mannen als vrouwen. De resultaten van de bloeddrukmetingen in 2001 zijn gewogen naar de Nederlandse bevolking en uitgesplitst naar 10-jaarsleeftijdsklassen (zie bijlage 8; tabel 8.1 – 8.2). De gemiddelde systolische bloeddruk is bij mannen significant hoger dan bij vrouwen. Dit geldt tevens voor de leeftijdsgroepen 12 - 19 jaar, 40 – 49 jaar, 50-59 jaar en 60-69 jaar. De resultaten komen overeen met de resultaten van het Regenboogproject in 2000³. De prevalentie van hypertensie, volgens de WHO criteria, is voor mannen hoger dan voor vrouwen (34% versus 30%) (zie bijlage 8; tabel 8.3). Dit geldt voor alle leeftijdsgroepen. In figuur 4.1 staan de prevalenties van hypertensie voor mannen en vrouwen.



Figuur 4.1 Prevalentie van hypertensie (WHO 2000) naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001.

4.1.2 Gerapporteerde hypertensie versus gemeten hypertensie

In de gezondheidsenquête (HIS) wordt nagevraagd of de deelnemer in de afgelopen 12 maanden hoge bloeddruk heeft gehad. Van de geïnterviewde mensen heeft 10,8% een hoge bloeddruk gehad. Van de deelnemers die op de GGD zijn geweest was dit 10%. Van de onderzochte groep op de GGD heeft 13% een gemeten hoge bloeddruk terwijl in de HIS aangegeven is dat de deelnemer geen hoge bloeddruk hebben gehad in de afgelopen 12 maanden. Dit komt met name voor bij oudere deelnemers (boven de 40 jaar).

Van de deelnemers die aangeven in de HIS een hoge bloeddruk te hebben (gehad) en medicijnen hiervoor gebruiken, blijkt 6% nog een te hoge bloeddruk te hebben.

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met het feit dat de meting in duplo wordt uitgevoerd op 1 moment. Volgens de huisartsen standaard dient de bloeddruk 3 maal gemeten te worden op 3 verschillende momenten. Afhankelijk van andere risicofactoren zoals familiale belasting van hart- en vaatziekten, leeftijd, geslacht, roken en andere chronische aandoeningen wordt de patiënt wel dan niet behandeld.

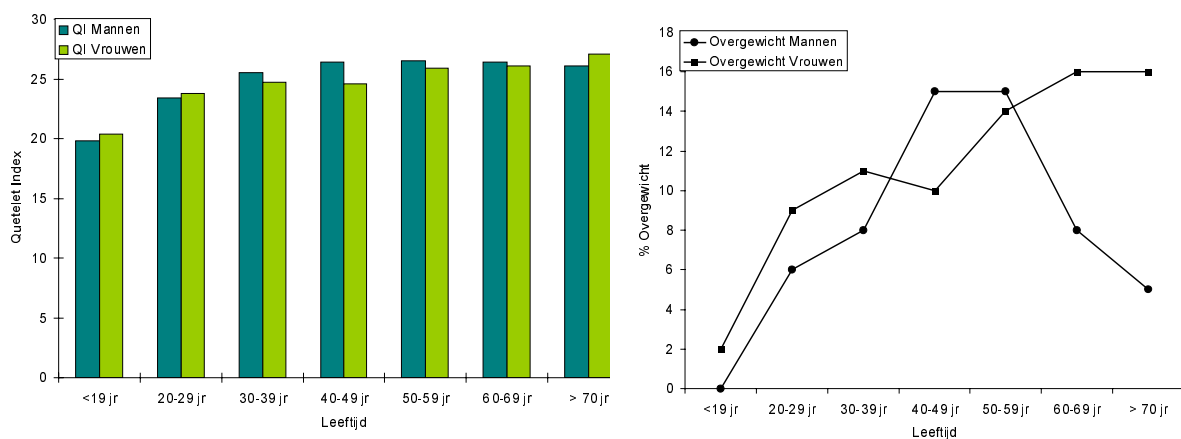
4.2 Quetelet Index

Obesitas (ernstig overgewicht) komt steeds vaker voor in westerse landen. Het is een van de belangrijkste risicofactoren in relatie met chronische ziekten. De Quetelet Index (kg/m^2) is een goede maat voor het lichaamsvetpercentage en is nagenoeg onafhankelijk van de lengte.

4.2.1 Gemeten Quetelet Index

In figuur 4.2 wordt de gemiddelde gewogen Quetelet Index (QI) per 10 jaarsleeftijdsklasse voor mannen en vrouwen weergegeven. Bij toename van de leeftijd neemt de QI toe voor zowel mannen als vrouwen. De gemiddelde QI bij mannen is significant hoger dan bij vrouwen (zie bijlage 8; tabel 8.4). Dit geldt ook voor de leeftijdsgroepen 40-49 jaar, 50-59 jaar en 60-69 jaar. De gemiddelde QI bij de vrouwen in de leeftijdsgroepen 20-29 jaar en ouder dan 70 jaar is significant hoger dan de QI bij de mannen.

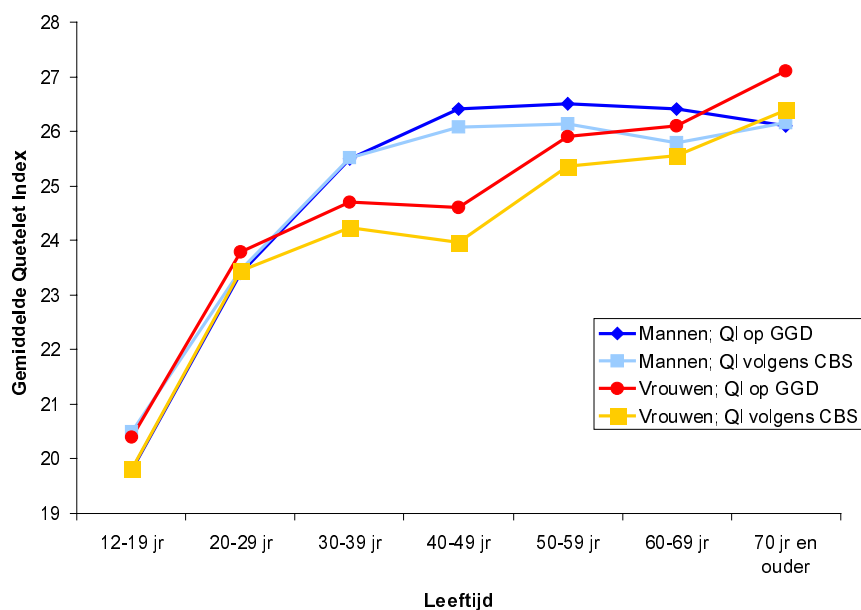
De prevalentie van overgewicht neemt bij de vrouwen toe met de toename van de leeftijd van 2% in de jongste groep tot 16% in de groep deelnemers ouder dan 70 jaar. Bij mannen stijgt de prevalentie van 6% tot 15% in de leeftijdsgroep 50-59 jaar en daalt vervolgens tot 5% bij mannen ouder dan 70 jaar. De prevalentie van overgewicht is bij vrouwen boven de 60 jaar significant hoger dan de prevalentie bij mannen. De prevalentie van overgewicht bij mannen en vrouwen in 2001 (mannen 9% en vrouwen 11%) is lager dan bij mannen en vrouwen in 2000 (mannen: 11% en vrouwen 12%).



Figuur 4.2 Gewogen gemiddelde gemeten Quetelet Index en prevalentie van overgewicht ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$) naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001.

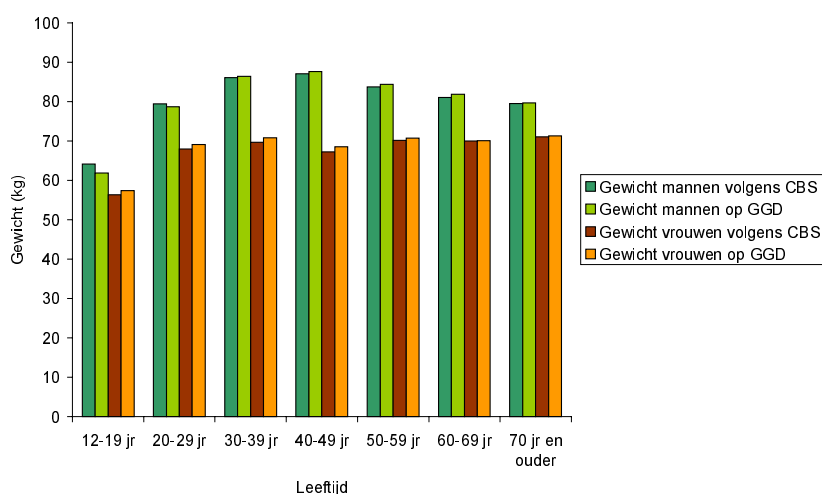
4.2.2 Gerapporteerde QI versus gemeten QI

Tijdens het interview (HIS) door de CBS-interviewer wordt de deelnemer gevraagd wat de lengte (zonder schoenen) en gewicht (zonder kleren) is. Tevens is op de GGD de lengte (zonder schoenen) en gewicht (met kleren) gemeten. Het gemeten gewicht is gecorrigeerd voor de kleding (1,5 kg). Het blijkt dat vrouwen een hoger Quetelet Index hebben op basis van werkelijk gemeten lengte en gewicht dan op basis van gerapporteerde gegevens. Met name bij vrouwen in de leeftijd van 30-69 jaar is de QI significant hoger op basis van gemeten waarden dan op basis van de gerapporteerde waarden (zie figuur 4.2). Bij mannen is dit verschil vanaf 40 jaar te zien. De berekende QI op basis van gemeten waarden is voor mannen, in de leeftijd van 40 – 69 jaar significant hoger dan de QI op basis van gerapporteerde waarden.



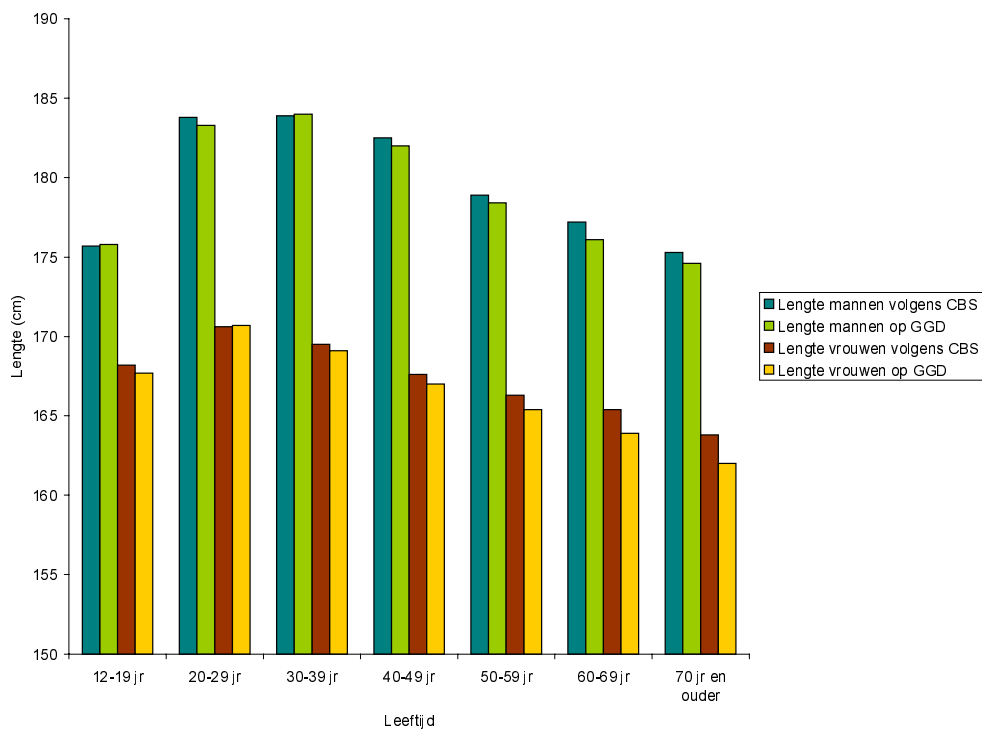
Figuur 4.3 Gewogen gemiddelde QI in HIS en HES voor mannen en vrouwen naar leeftijd; Regenboogproject 2001

Uit deze metingen blijkt dat mensen hun eigen lichaamslengte gemiddeld iets te hoog en hun lichaamsgewicht iets te laag inschatten. De gemiddelde lichaamslengte van de deelnemers volgens het interview is 1,74 m terwijl deze volgens de meting op de GGD één centimeter lager ligt. Het gemiddelde gewicht blijkt tijdens het interview 74,5 kg te zijn terwijl deze tijdens de meting op de GGD 75,0 kg is. In figuur 4.4 staan gerapporteerde gewicht gegevens (CBS) en de werkelijk gemeten waarden op de GGD voor mannen en vrouwen. Mannen tot 30 jaar geven een hoger gewicht op tijdens het interview terwijl mannen na 30 jaar juist een lager gewicht opgeven dan de werkelijk gemeten waarde op de GGD. Voor vrouwen geldt dat het gewicht hoger is tijdens de meting op de GGD in vergelijking met de gegevens uit het interview.



Figuur 4.4 Gewogen gemiddeld gewicht voor mannen en vrouwen volgens CBS en GGD naar leeftijd; Regenboogproject 2001.

In figuur 4.5 staan de gemiddelde lengte gegevens voor mannen en vrouwen van zowel het CBS als de meting op de GGD. Mannen in de leeftijd jonger dan 19 jaar en tussen 30-39 jaar zijn volgens de GGD metingen iets kleiner dan op basis van gerapporteerde gegevens (CBS). Vrouwen in de leeftijd van 20-29 jaar zijn, volgens het interview, iets kleiner dan de meting op de GGD.



Figuur 4.5 Gewogen gemiddelde lengte voor mannen en vrouwen volgens CBS en GGD naar leeftijd; Regenboogproject 2001.

4.2.3 Ervaren gezondheid en overgewicht

In de HIS wordt aan alle deelnemers gevraagd hoe over het algemeen hun gezondheid is. Van de onderzochte groep op de GGD voelt 79% zich goed tot zeer goed (zie tabel 4.1). Van deelnemers met overgewicht voelt 57% zich goed tot zeer goed ten opzicht van 81% van de deelnemers zonder overgewicht.

Tabel 4.1 Ervaren gezondheid in relatie tot overgewicht; Regenboogproject 2001

	Totale groep	Deelnemers met QI < 30 kg/m ²	Deelnemers met QI ≥ 30 kg/m ²
Zeer goed	22 %	23 %	12%
Goed	56 %	57 %	46%
Gaat wel	17 %	16 %	34%
Slecht	4 %	3 %	8%
Zeer slecht	0 %	0 %	1%
Totaal	100 %	100 %	100%

4.3 Middelomtrek

Vetopslag in de buikholte is een risicofactor voor chronische ziekten. De middel-heupomtrek is een methode om de verdeling van vet in het lichaam te meten, maar is niet een goede maat om het vet in de buikholte te bepalen. Vetopslag in de buikholte kan geschat worden door de meting van de middel omtrek. De middelomtrek wordt gemeten halverwege de onderste rib en de bovenkant van het heupbeen waarbij de deelnemer recht op staat.

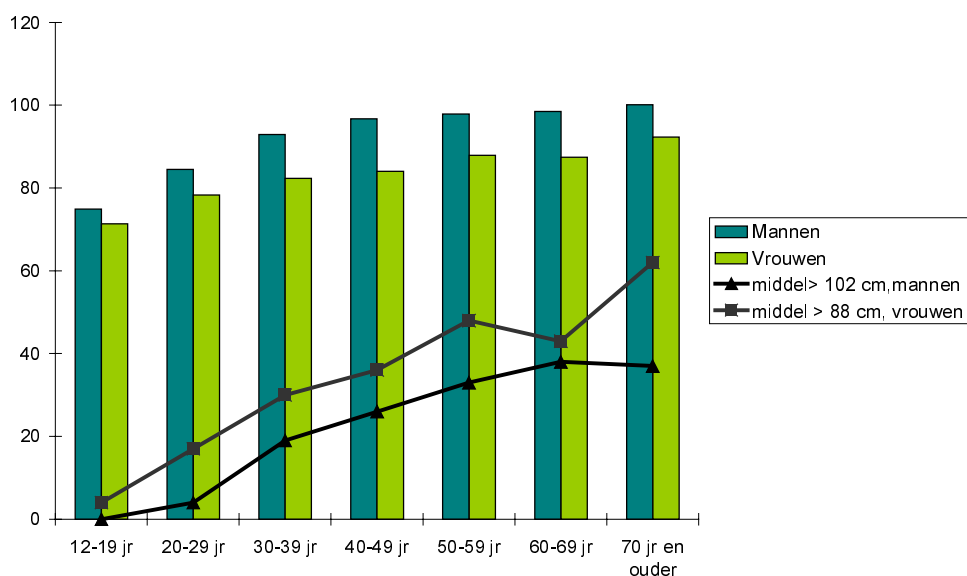
4.3.1 Gemeten middelomtrek

De gemiddelde middelomtrek neemt toe naarmate de deelnemer ouder wordt (zie figuur 4.6). Voor mannen stijgt dit van 74,9 cm bij de jongeren tot 100,1 cm voor deelnemers van 70 jaar en ouder. Vrouwen hebben een iets lagere middelomtrek. Deze stijgt van 71,3 cm in de groep van 19 jaar en jonger tot 92,3 cm in de groep ouderen (bijlage 8 tabel 8.5).

Bij een middelomtrek van 102 cm of meer bij de mannen is er sprake van een verhoogd risico op het krijgen van hart- en vaatziekten, bij de vrouwen is deze grenswaarde 88 cm of meer (zie kader).

<i>Grenswaarden voor overgewicht en ernstig overgewicht</i>			
		Mannen	Vrouwen
Overgewicht	Quetelet Index	25,0-29,9 kg/m ²	25,0-29,9 kg/m ²
	Middelomtrek	94,0-101,9 cm	80,0 – 87,9 cm
Ernstig Overgewicht	Quetelet Index	30,0-39,9 kg/m ²	30,0-39,9 kg/m ²
	Middelomtrek	≥ 102,0 cm	≥ 88,0 cm

Eenentwintig procent van de mannen heeft een middelomtrek van 102 cm of meer en 35% van de vrouwen heeft een middelomtrek van 88 cm of meer (bijlage 8; tabel 8.5). Het percentage vrouwen in alle leeftijdsgroepen met een hoge middelomtrek is hoger dan het percentage mannen in dezelfde leeftijdsgroepen (zie figuur 4.6). Het percentage deelnemers met een hoge middelomtrek neemt toe met het toenemen van de leeftijd.



Figuur 4.6 Gewogen gemiddelde middelomtrek voor mannen en vrouwen naar leeftijd en prevalentie van een hoge middelomtrek; Regenboogproject 2001

4.3.2 Middelomtrek en ervaren gezondheid

Deelnemers met een hoge middelomtrek voelen zich over het algemeen minder gezond dan deelnemers met een kleinere middelomtrek (zie tabel 4.2). Bij de mannen met een grote middelomtrek voelt 66% zich goed tot zeer goed. Bij de mannen met een kleinere omtrek is dit 85%. Deze resultaten zijn gelijk voor de vrouwen.

Tabel 4.2 Ervaren gezondheid in relatie tot middelomtrek bij mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

	Mannen		Vrouwen	
	Middel < 102 cm	Middel ≥ 102 cm	Middel < 88 cm	Middel ≥ 88 cm
Zeer goed	29%	15%	21%	15%
Goed	56%	51%	63%	49%
Gaat wel	13%	25%	15%	28%
Slecht	2%	6%	2%	7%
Zeer slecht	0%	2%	0%	1%

4.4 Bloedwaarden

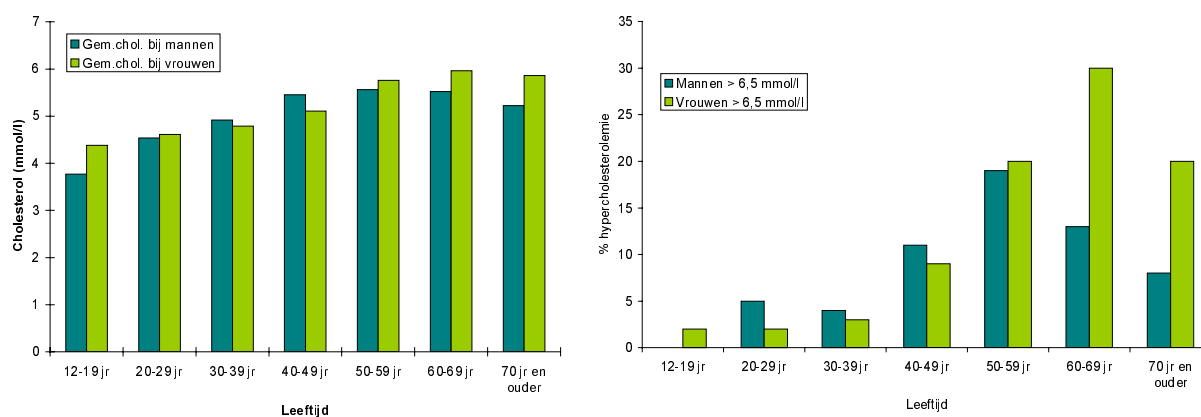
Bij 92% van de deelnemers, die op de GGD zijn geweest voor onderzoek, is bloed afgenomen. Bij 98% van deze deelnemers is het cholesterolgehalte en HDL-cholesterolgehalte bepaald. Voor de glucose analyse was 96% van het afgenomen bloed beschikbaar / bruikbaar. Van de overige deelnemers was het bloed niet bruikbaar of, in het geval van de glucose analyses, was er geen buisje bloed afgenomen voor deze analyses. Bij deelnemers die moeilijk te prikken waren verviel meestal het laatste buisje bloed (NaF-bloed voor glucose analyse).

4.4.1 Cholesterol

Cholesterol is een essentieel component van de celmembranen. Cholesterol komt in het lichaam via de voeding en wordt geproduceerd door de lever. Het cholesterolgehalte in het bloed is een belangrijke risicofactor voor hart- en vaatziekten.

Het gemiddelde cholesterolgehalte stijgt bij mannen die deelnemen aan het Regenboogproject tot de leeftijd van 50-59 jaar (5,56 mmol/l) en daalt vervolgens tot 5,22 mmol/l bij deelnemers van 70 jaar en ouder (zie figuur 4.7) (bijlage 8; tabel 8.7).

Bij vrouwen stijgt het cholesterolgehalte tot de leeftijd van 60-69 jaar (5,96 mmol/l) waarna het daalt tot 5,86 in de groep van 70 jaar en ouder. De resultaten komen overeen met de resultaten uit het Regenboogproject 2000.



Figuur 4.7 Gewogen gemiddelde cholesterolgehalte en prevalentie van hypercholesterolemie ($\geq 6,5$ mmol/l) voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001.

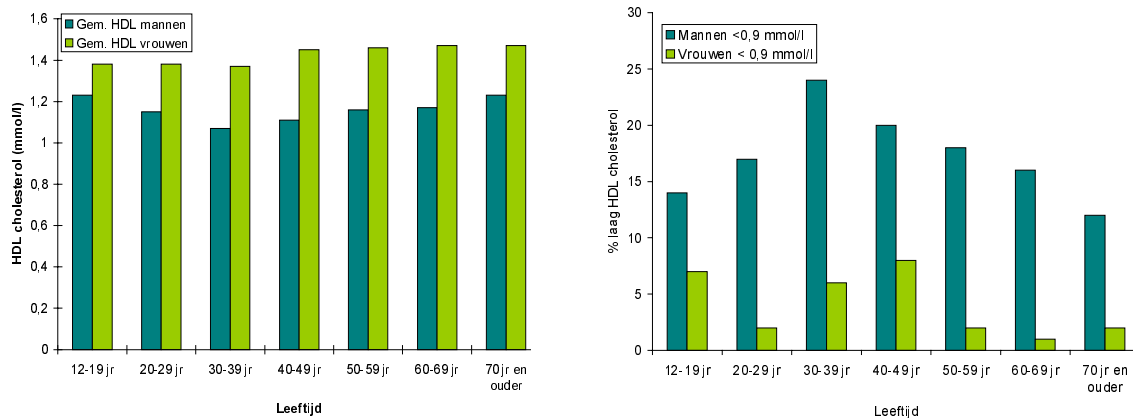
De prevalentie van hypercholesterolemie is voor mannen 9% en voor vrouwen 12% (zie bijlage 8; tabel 8.7). In figuur 4.6 zijn ook de prevalenties weergegeven door middel van een lijn. Voor de leeftijdsgroepen 30-39 jaar, 60-69 jaar en 70 jaar en ouder zijn de verschillen significant. In 2000 was de prevalentie voor de mannen hoger (10%) en voor de vrouwen lager dan in 2001 (10%).

4.4.2 HDL-cholesterol

Het HDL (high-density lipoproteïne) wordt gemaakt in de dunne darm en de lever. De taak van het HDL is het transporteren van cholesterol van de weefsels naar de lever waar het vervolgens uitgescheiden wordt. Het HDL-cholesterol wordt ook wel ‘het goede cholesterol’ genoemd.

Het HDL-cholesterolgehalte blijkt redelijk constant gedurende het leven. In figuur 4.7 worden de resultaten weergegeven van het HDL-cholesterolgehalte voor mannen en vrouwen. Het HDL-cholesterolgehalte is bij vrouwen significant hoger ten opzichte van het HDL bij mannen (bijlage 8; tabel 8.8). Ook voor de leeftijdsgroepen 30-39 jaar, 40-49 jaar en 60-69 jaar is het HDL-gehalte bij vrouwen significant hoger dan bij mannen.

Het percentage mannen met een laag HDL (<0,9 mmol/l) is aanzienlijk hoger dan het percentage vrouwen met een laag HDL (zie figuur 4.8).



Figuur 4.8 Gewogen gemiddeld HDL-cholesterolgehalte en prevalentie van laag HDL ($\leq 0,9$ mmol/l) voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

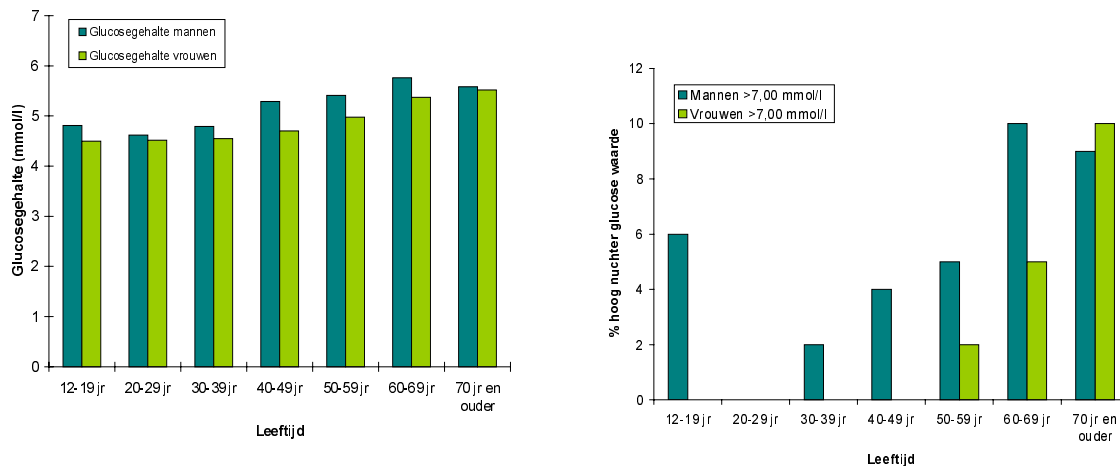
4.4.3 Glucosegehalte

Het glucosegehalte in het bloed geeft een indruk over de aanwezigheid van suikerziekte (Diabetes Mellitus). Bij een verhoogd gehalte is ook de kans op hart- en vaatziekten verhoogd. Bij de diagnose van diabetes wordt uitgegaan van een nuchtere glucosewaarde groter dan 7,00 mmol/l. Bij een niet nuchtere glucosewaarde van 11,00 mmol/l of meer kan er ook sprake zijn van diabetes.

Van de deelnemers was 51% nuchter tijdens de bloedafname. Het gemiddelde glucosegehalte stijgt met toename van de leeftijd voor zowel mannen als vrouwen (bijlage 8; tabel 8.6). In figuur 4.9 staan de gewogen glucosewaarden voor mannen en vrouwen. Het gemiddelde glucosegehalte is bij vrouwen lager dan bij mannen (4,85 mmol/l vs 5,14 mmol/l). In de leeftijdsgroepen 12 - 19 jaar, 30-39 jaar, 40-49 jaar en 50-59 jaar is dit verschil significant.

Het percentage deelnemers met een hoog nuchter glucosewaarde ($\geq 7,0$ mmol/l) is significant hoger bij mannen dan bij vrouwen (5% vs 3%). Het percentage mannen met een hoog nuchter glucosewaarde is voor alle leeftijdsgroepen, behalve voor de oudste deelnemers (70 jaar en ouder), hoger dan het percentage vrouwen met een hoog glucosewaarde.

Van de totale groep deelnemers die bloed hebben gegeven heeft 1% een, niet nuchter, glucosewaarde hoger dan 11 mmol/l.



Figuur 4.9 Gewogen gemiddeld nuchter glucosewaarden en prevalenties voor diabetes voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

4.4.4 Gerapporteerde suikerziekte versus een hoog glucosegehalte

In het interview (HIS) wordt aan de deelnemer gevraagd of zij/hij in de afgelopen 12 maanden suikerziekte hebben gehad.

Drie procent (N=54) van de onderzochte deelnemers op de GGD heeft in de afgelopen 12 maanden suikerziekte gehad. Hiervan hebben 19 deelnemers een hoog nuchter glucosegehalte ($\geq 7,0$ mmol/l). Negen deelnemers hebben een hoog nuchter glucosegehalte en geven in de HIS aan geen suikerziekte te hebben.

4.5 Gewrichtsfunctietest

Bij 1742 deelnemers is de gewrichtsfunctietest uitgevoerd. De gewrichtsfunctietest bestaat uit 10 onderdelen te weten:

1. 2 meter lopen
2. 2 meter op de tenen lopen
3. Trap lopen
4. Kniebuiging
5. Armen optillen
6. Strecken van de armen horizontaal
7. Buigen van de armen
8. Buigen van de polsen
9. Buigen van vingers
10. Buigen van de duimen

Voor elke beweging legt de GGD medewerker vast of deze normaal, met enige beperking of met ernstige beperking wordt uitgevoerd.

4.5.1 Meting van de gewrichtsfunctietest

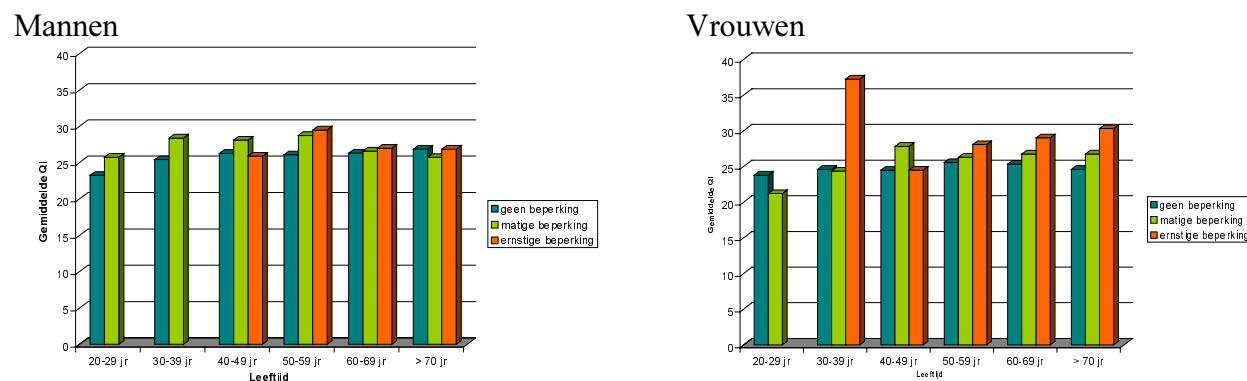
Tabel 4.3 geeft aan hoeveel procent van de mannen en vrouwen enige of ernstige beperkingen hebben in het uitvoeren van de testen. Het buigen van de knieën blijkt voor zowel mannen als vrouwen een (matige) beperking te zijn. Vrouwen hebben over het algemeen meer problemen met het uitvoeren van de testen met betrekking tot de onderste extremiteiten en de armen dan mannen. Mannen hebben meer moeite met het buigen van pols, vingers en duimen. De resultaten komen overeen met de resultaten in het Regenboogproject 2000.

Tabel 4.3 Gewogen percentage mannen en vrouwen met matige – en ernstige beperking in het uitvoeren van de gewrichtsfunctietest. Regenboogproject 2001

Gewrichtsfunctie-test	Mannen		Vrouwen	
	Matig beperkt (%)	Ernstig beperkt (%)	Matig beperkt (%)	Ernstig beperkt (%)
Lopen	1,56	0,42	2,32	1,42
Tenen lopen	2,13	1,14	2,40	3,81
Kniebuiging	6,18	1,92	9,12	6,31
Trap lopen	2,44	0,53	4,58	2,61
Abductie armen	2,42	0,52	3,85	0,63
Extensie ellebogen	1,83	0,45	2,05	0,69
Flexie armen	3,45	0,69	2,92	0,45
Flexie van polsen	3,96	0,31	1,95	0,76
Flexie van vingers	3,07	0,24	2,41	0,29
Flexie van duimen	3,09	0,24	2,5	0,53

4.5.2 Overgewicht in relatie tot uitvoering gewrichtsfunctietest

De mate van beperkingen in het uitvoeren van de gewrichtsfunctietest kan mede bepaald worden door de mate van overgewicht. Met name de beperkingen in uitvoering van de testen met betrekking tot de onderste extremiteiten (lopen, trap lopen en kniebuiging) neemt toe bij toename van de Quetelet Index (zie figuur 4.10).



Figuur 4.10 Gewogen gemiddelde QI in relatie tot uitvoering van gewrichtsfunctietest (onderste extremiteiten) voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

4.6 Infectieziektevragenlijst

De informatie uit de infectieziektevragenlijst is vooral relevant wanneer deze aan serologische uitslagen gerelateerd kunnen worden. Op dit moment zijn deze nog niet beschikbaar. De resultaten die hieronder worden gegeven zijn derhalve beschrijvend.

4.6.1 Deelname aan Rijksvaccinatieprogramma

In tabel 4.4 is de gerapporteerde deelname aan het toen gangbare vaccinatieprogramma weergegeven naar leeftijdsklasse voor personen geboren na 1945. Voor 12-24 jarigen is de gerapporteerde deelname lager dan de nationale vaccinatiegraad van 97% (voor tenminste drie vaccinaties D(K)TP in het eerste levensjaar). Personen van 25-44 jaar rapporteren nog iets minder frequent aan het programma te hebben deelgenomen. Enerzijds kan dit veroorzaakt zijn door een lagere vaccinatiegraad in de eerste jaren na introductie van het vaccinatieprogramma in 1954. Dit betreft dan met name de leeftijdsgroep 40-44 jaar. Anderzijds zal de betrouwbaarheid van gerapporteerde deelname minder hoog zijn wanneer vaccinatie langer geleden is uitgevoerd. Het lagere percentage personen van 45-54 jaar dat rapporteert aan het toenmalige programma te hebben deelgenomen is deels te verklaren doordat het bereik van de inhalingscampagne voor personen geboren vanaf 1945 minder hoog is dan van het reguliere programma.

De gerapporteerde deelname is in grote lijn vergelijkbaar met die onder de deelnemers aan het Pienter-project, een cross sectioneel onderzoek dat in 1995-1996 is uitgevoerd onder de Nederlandse bevolking gericht op infectieziekten. Het Pienter-project werd uitgevoerd onder personen van 0 tot en met 79 jaar, terwijl in het Regenboogproject kinderen jonger dan 12 jaar zijn uitgesloten. Daarom zijn alleen deelnemers aan het Pienter-project vanaf 12 jaar in bovenstaande vergelijking en in overige vergelijkingen betrokken.

Tabel 4.4. Gerapporteerde deelname aan het toen gangbare vaccinatieprogramma naar leeftijd voor deelnemers geboren na 1945. Regenboogproject 2001.

Leeftijd	N	Deelname aan het RVP		
		Ja	Nee	Weet niet
12- 24 jaar	210	94,1%	3,0%	3,0%
25- 39 jaar	409	91,5%	5,4%	3,1%
40-44 jaar	152	86,4%	7,5%	6,1%
45-54 jaar	394	84,6%	7,7%	7,7%
Totaal	1165	86,2%	6,3%	7,5%

In tabel 4.5 is de gerapporteerde deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma weergegeven voor POLS/GEZO en Regenboogdeelnemers, geboren na 1945, op grond van de schriftelijke POLS-vragenlijst.

Tabel 4.5 Frequentie verdeling van gerapporteerde deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma voor personen geboren na 1945 voor POLS/GEZO versus Regenboogdeelnemers. Regenboogproject 2001.

Deelname RVP	POLS/GEZO (n=3935)	Regenboog (n=948)
Ja	89,8%	89,6%
Nee	4,0%	3,1%
Onbekend	6,2%	7,4%

4.6.2 Tetanus en hepatitis vaccinatie

Tabel 4.6 geeft het percentage gerapporteerde tetanus vaccinaties in verband met een verwonding uitgesplitst naar de duur sinds de laatste tetanus vaccinatie. Bijna vijftig procent van de personen rapporteert ooit tegen tetanus te zijn ingeënt in verband met een verwonding. Ruim zeven procent van de deelnemers geeft aan tegen hepatitis B te zijn ingeënt. Zowel voor tetanus (58%) als voor hepatitis B (3%) zijn deze percentages hoger in vergelijking tot deelnemers aan het Pienter-project.

Tabel 4.6 Gerapporteerde tetanus vaccinatie in verband met een verwonding en hepatitis B vaccinatie. Regenboogproject 2001.

		N=1683
Tetanus vaccinatie i.v.m. verwonding	Geen	32,0%
	< 12 maanden geleden	2,6%
	1-5 jaar	8,1%
	5-10 jaar	9,6%
	10-15 jaar	6,9%
	15-20 jaar	5,2%
	> 20 jaar	17,0%
	Weet niet	17,8%
Missing	0,7%	
		N=1601
Hepatitis B vaccinatie	Ja	7,5%
	Nee	74,1%
	Onbekend	18,2%
	Missing	0,1%

4.6.3 Hoesten in aanvallen en tekenbeten

In tabel 4.7 is het percentage personen weergegeven dat in de afgelopen 12 maanden een periode van hoesten in aanvallen heeft doorgemaakt die tenminste 2 weken duurde. Net als in vorige jaren, rapporteerde ongeveer 10% van de deelnemers een dergelijke periode van hoesten in aanvallen te hebben doorgemaakt. Deze vraag is opgenomen als indicator voor het

doorgemaakt hebben van kinkhoest. Veelal wordt de diagnose kinkhoest niet gesteld doordat de deelnemer niet naar de huisarts gaat. Bovendien is er een associatie gevonden tussen dergelijke hoestaanvallen en serologische parameter (antistoffen tegen pertussis toxine) die een recente kinkhoestinfectie indiceert. Echter, een aantal deelnemers kan dergelijke klachten ook hebben gehad als gevolg van andere ziekteverwekkers die vergelijkbare symptomen veroorzaken. Eén Regenboogdeelnemer rapporteerde dat de diagnose kinkhoest bij hem is gesteld in het afgelopen jaar; deze deelnemer meldde ook minimaal twee weken in aanvallen te hebben gehoest.

Tien procent van de deelnemers rapporteerde een tekenbeet in de afgelopen vijf jaar. Het merendeel heeft 1 tot 4 tekenbeten opgelopen.

Zowel voor hoesten als voor tekenbeten verschillen de resultaten niet van de resultaten uit het Pienter-project.

Tabel 4.7 Frequentie verdeling van hoesten in aanvallen gedurende tenminste 2 weken in de afgelopen 12 maanden en het aantal tekenbeten in de afgelopen vijf jaar. Regenboogproject 2001.

		N=1717
>= 2 weken hoesten in aanvallen	Ja	10,1%
	Nee	88,9%
	Weet niet	0,9%
	Missing	0,0%
		N=1719
Aantal tekenbeten in de afgelopen 5 jaar	Geen	90,1%
	1-4	8,8%
	5-9	0,7%
	>=10	0,5%

4.6.4 Religieuze achtergrond van deelnemers

Voor onderzoek naar infectieziekten, met name naar ziekten uit het Rijksvaccinatieprogramma zijn in de POLS BASIS vragenlijst een aantal kernvariabelen opgenomen. Dit betreft de deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma, de noodzaak van inenting en religie. Informatie over religie is van belang in verband met bevindelijk gereformeerde groeperingen in Nederland die op religieuze gronden vaccinatie afwijzen. De Gereformeerde Gemeenten in Nederland en Noord- Amerika, Gereformeerde Gemeenten in Nederland, ‘Het Gekrookte Riet’ van de Nederlandse Hervormde kerk en de Oud-Gereformeerde Gemeenten behoren tot deze groeperingen. Daarnaast weigert ongeveer een kwart van de leden van de Gereformeerde Bond vaccinatie.

Om inzicht te krijgen in mogelijke selectieve deelname aan Regenboog wordt een vergelijking gemaakt tussen de frequentieverdelingen voor deze variabelen tussen POLS/GEZO en Regenboogdeelnemers (zie tabel 4.8).

Wat betreft religie wordt voor de bovengenoemde groepering (met uitzondering van oud gereformeerde gemeenten) de richting binnen de hervormde kerk, binnen de gereformeerde kerk en welke overige kerkelijke gezindte of levensbeschouwelijke groepering alleen nagevraagd bij POLS/GEZO personen die in aanmerking komen voor deelname aan Regenboog. Dit betreft dus personen waarbij gevraagd wordt of NAW-gegevens doorgegeven mogen worden.

Tabel 4.8 Frequentie verdeling van religie voor POLS/GEZO versus Regenboog deelnemers. Regenboogproject 2001.

'Gelovig'	POLS/GEZO totaal (n = 9676)	POLS/GEZO met intentie-vraag NAW (N=6798)	Regenboog- groep (n=1742)
Geen kerkelijke gezindte of levensbeschouwelijke groepering	39,3%	38,1%	40,1%
Rooms-katholiek	31,8%	34,9%	33,3%
Nederlands Hervormd	13,4%	13,3%	14,2%
• <i>'Het Gekrookte Riet'</i>	--	(0,1%)	--
• <i>Gereformeerde Bond</i>	--	(1,4%)	(1,4%)
• <i>Overig</i>	--	(11,7%)	(12,5%)
• <i>Weigert / weet niet</i>	--	(0,2%)	(0,2%)
Gereformeerde kerken	7,1%	6,3%	7,0%
• <i>Gereformeerde gemeenten in Nederland en Noord-Amerika</i>	--	(0,2)	(0,3%)
• <i>Gereformeerde gemeenten in Nederland</i>	--	(2,6%)	(3,0%)
• <i>Overig</i>	--	(3,3%)	(3,6%)
• <i>Weet niet</i>	--	(0,2%)	(0,1%)
Islam	3,4%	2,7%	1,1%
Andere kerkelijke gezindte of levensbeschouwelijke groepering	5,2%	4,6%	4,3%
• <i>Gereformeerde Gemeenten in Nederland en Noord-Amerika</i>	--	(0,1%)	(0,1%)
• <i>Gereformeerde Gemeenten in Nederland</i>	--	(0,2%)	(0,2%)
• <i>'Het Gekrookte Riet'</i>	--	--	--
• <i>Gereformeerde Bond</i>	--	--	--
• <i>Antroposofisch</i>	--	(0,1%)	(0,2%)
• <i>Overig</i>	--	(4,2%)	(3,9%)
• <i>Weet niet</i>	--	(0,0%)	(0,1%)
Weigert / weet niet	0,0%	0,0%	0,0%

Overigens moet worden opgemerkt dat personen die behoren tot de Gereformeerden Gemeenten in Nederland en Noord Amerika of tot de Gereformeerden Gemeenten in Nederland deze kerkelijke gezindten niet altijd als een richting binnen de Gereformeerde kerk beschouwen. Doordat bij overige kerkelijke gezindte nog nagevraagd is tot welke kerkelijke gezindte ze behoren, kan dit deels worden ondervangen.

Door de kleine aantallen binnen de groeperingen die op religieuze gronden vaccinatie afwijzen, is het moeilijk eventuele selectie in kaart te brengen. De percentages in POLS/GEZO totaal en met POLS/GEZO met NAW intentievraag versus Regenbooggroep zijn vergelijkbaar.

In vergelijking met deelnemers aan het Pienter-project - een cross sectioneel onderzoek dat in 1995-1996 is uitgevoerd onder de Nederlandse bevolking gericht op infectieziekten – komen ook nauwelijks verschillen naar voren. Alleen is het percentage personen dat rapporteerde te behoren tot de gereformeerde gemeenten in Nederland (2,6% versus 0,2%) opvallend hoger onder de Regenboogdeelnemers, net als onder de Regenboogdeelnemers van vorig jaren. Het verschil in het percentage Gereformeerde Gemeenten in Nederland, wordt mogelijk veroorzaakt doordat aan personen in het Regenboogproject alleen die kerkelijke gezindte zijn nagevraagd waarvan bekend is dat vaccinatie wordt geweigerd (zie hierboven) terwijl in het Pienter-project een zo volledig mogelijk lijst is nagevraagd. In het Regenboogproject zullen sommige personen die gereformeerd zijn misschien ‘Gereformeerde Gemeenten in Nederland’ opgeven als richting terwijl ze geen specifieke richting hebben. De andere keuze mogelijkheid is namelijk ‘Gereformeerden Gemeenten in Nederland en Noord-Amerika’. Dit zou voor personen zonder specifieke richting waarschijnlijk minder bekend klinken dan ‘Gereformeerde gemeenten in Nederland’.

4.6.5 Noodzaak van inenting

Tabel 4.9 geeft de gerapporteerde noodzaak voor de verschillende inenting die in het programma zijn opgenomen. De frequentieverdelingen van de Regenboogdeelnemers voor gerapporteerde deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma en voor de mening over noodzaak van inenting komt overeen met die van de POLS/GEZO-deelnemers.

Opvallend is echter dat in vergelijking met het Pienter-project de deelnemers minder frequent rapporteerden dat zij de verschillende inenting noodzakelijk vonden.

Polio vaccinatie wordt het meest frequent noodzakelijk gevonden, gevolgd door difterie, kinkhoest, tetanus en nekkramp. Vaccinatie tegen rodehond, maar vooral tegen bof en mazelen worden minder vaak noodzakelijk gevonden dan de eerder genoemde vaccinaties. Dit komt overeen met de resultaten uit het Pienter-project en die uit Regenboog 1998-2000.

Tabel 4.9 Frequentieverdelingen voor mening over de noodzaak van inenting voor POLS/GEZO versus Regenboogdeelnemers. Regenboogproject 2001.

		POLS/GEZO (n=6075)	Regenboog (n=1742)
Difterie	Noodzakelijk	85,3%	87,1%
	Niet noodzakelijk	4,5%	4,0%
	Weet niet	10,2%	8,9%
Kinkhoest	Noodzakelijk	85,2%	86,5%
	Niet noodzakelijk	4,6%	4,4%
	Weet niet	10,3%	9,2%
Tetanus	Noodzakelijk	84,4%	85,5%
	Niet noodzakelijk	4,9%	5,0%
	Weet niet	10,8%	9,5%
Polio	Noodzakelijk	90,2%	92,7%
	Niet noodzakelijk	2,4%	1,7%
	Weet niet	7,5%	5,6%
Bof	Noodzakelijk	75,1%	75,3%
	Niet noodzakelijk	10,2%	10,5%
	Weet niet	14,8%	14,2%
Mazelen	Noodzakelijk	74,4%	74,1%
	Niet noodzakelijk	11,5%	12,0%
	Weet niet	14,2%	13,9%
Rodehond	Noodzakelijk	79,6%	80,9%
	Niet noodzakelijk	8,2%	7,7%
	Weet niet	12,3%	11,4%
Nekkramp	Noodzakelijk	84,6%	87,1%
	Niet noodzakelijk	4,2%	3,3%
	Weet niet	11,3%	9,7%

5. Bloedverwerking

Het bloed dat wordt afgenomen bij de deelnemers wordt gebruikt voor analyses van totaal cholesterol, HDL-cholesterol en glucose. Het overige bloed wordt in de biobank opgeslagen voor toekomstig onderzoek op het gebied van chronische- en infectieziekten.

De buizen bloed uit het Regenboogproject worden verwerkt op het Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek en Screening (LIS). Bij ontvangst worden een aantal controles uitgevoerd en verschillende parameters gemeten. Ter evaluatie van dit onderdeel binnen het hele Regenboogtraject worden de resultaten elektronisch opgeslagen. Voor een aantal van deze parameters worden hierna de resultaten gegeven.

In deze paragraaf wordt gerapporteerd over de bloedmonsters die in 2001 en het eerste kwartaal van 2002 (verder aangeduid als 2001/2) op het laboratorium zijn ontvangen. Deze rapportage loopt dus niet geheel parallel met de rapportage over de respondenten die in de vergelijkbare periode door het CBS zijn geïnterviewd. Waar dit relevant is worden de resultaten vergeleken met die uit 1998, 1999 en 2000; deze resultaten staan tussen [].

In totaal werd in de gehele verslagperiode bloed van 1951 respondenten, verdeeld over 48 GGD'en, ontvangen (2001: 1716 respondenten/48 GGD'en; eerste kwartaal 2002: 235 respondenten/40 GGD'en). Het aantal respondenten per GGD varieerde van 1 tot 117.

5.1 Tijdstip ontvangst op het laboratorium.

De buizen met bloed worden op de dag van afname door een koerier opgehaald en moeten uiterlijk op de dag na afname om 12 uur 's morgens op het RIVM zijn.

In totaal kwam 93.6% [1998: 97%; 1999 95.4%; 2000: 92.6%] van de bloedmonsters op tijd op het laboratorium. Het aantal dagen dat de overige bloedmonsters te laat aankwam op het RIVM bedroeg voor 100 bloedmonsters 2 dagen, voor 11 bloedmonsters 3 dagen en voor 13 bloedmonsters 4 of meer dagen. De vertraagde zendingen kwamen van 33 verschillende GGD'en. In enkele gevallen kon de oorzaak worden achterhaald:

- ◆ de GGD had verzuimd de koerier te waarschuwen dat er materiaal opgehaald moest worden.
- ◆ de koerier leverde te laat af op het RIVM.

5.2 Het invullen van gegevens

In het algemeen werden de koelddoosformulieren goed ingevuld. Bij $\pm 1\%$ van de formulieren ontbrak echter de prikdatum, de naam van de GGD, de naam van de prikster of was het barcode etiket met het respondentennummer niet op het formulier geplakt.

5.3 Het aantal ontvangen buizen per respondent

Per respondent worden vier buizen bloed afgenomen. Twee buizen stolbloed voor de bereiding van serum, één buis bloed voor de bereiding van citraat-plasma en één buis bloed voor de bereiding van NaF-plasma. Van 125 respondenten (6,0%) [1998: 7,0%; 1999 8,6%; 2000: 7,2%] werden minder dan 4 buizen bloed ontvangen (71 keer 3 buizen, 30 keer 2 buizen en 24 keer 1 buis). De oorzaak is waarschijnlijk het slecht of moeilijk aanprikken van de respondent (met name bij ouderen) of het zeer langzaam stromen van het bloed in de buizen. Het percentage onvolledige zendingen varieerde voor GGD'en met minimaal 20 zendingen van 0% tot 39%.

5.4 De vullingsgraad van diverse buizen

Om na te gaan hoe goed er geprikt wordt, wordt de vullingsgraad (mm) gemeten van de buizen met stolbloed, citraat-bloed en NaF-bloed. Van een aantal buizen is de vullingsgraad niet bekend (zie: ? in tabel 5.1) omdat de buizen niet zijn ontvangen of omdat de vullingsgraad niet werd gemeten ivm een zeer sterke hemolyse. De percentages in tabel 5.1 zijn berekend over het aantal monsters waarvan de vullingsgraad wel bekend was.

Ter vergelijking zijn voor citraat-bloed en NaF-bloed ook de percentages [] voor 1998, 1999 en 2000 gegeven. Met het meten van de vullingsgraad van de buizen met stolbloed is pas vanaf maart 1999 begonnen. De resultaten staan in tabel 5.1.

Ervan uitgaande dat buizen met citraat- en NaF-bloed goed gevuld zijn bij een vullingsgraad van ≥ 46 mm, zijn bij 91% [1998: 88%; 1999: 85%; 2000: 90%] van het citraatbloed en slechts 53% [1998: 84%; 1999: 60%; 2000: 42%] van het natriumfluoridebloed de buizen voldoende gevuld. Voor het stolbloed bedraagt het percentage voldoende (>60 mm) gevulde buizen 94% [1999: 92%; 2000: 90%].

De vullingsgraad van de buizen met NaF-bloed is duidelijk onvoldoende. In de loop van 1999 was door verschillende GGD'en gemeld dat de citraat-buizen moeilijk te vullen waren. Naar aanleiding daarvan is contact opgenomen met de leverancier en dat heeft uiteindelijk in 2000 geleid tot aanpassingen in het afnamesysteem. Voor het citraatbloed heeft dat inderdaad tot een verbetering geleid. Het is niet bekend waarom de vullingsgraad voor het NaF-bloed sinds 1998 is teruggelopen. Overigens heeft dat nauwelijks effect gehad op het percentage van de monsters waarvoor 2 cupjes konden worden afgevuld (zie tabel 5.3).

Tabel 5.1. Vullingsgraad (mm) voor stol-, citraat- en Natrium fluoride buizen in 2001/2. Ter vergelijking zijn ook de percentages over 1998, 1999 en 2000 gegeven.

Serumbuizen									
mm	< 45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	>70	?	totaal
N	57	29	67	180	590	1790	997	192	3802
% ¹	1,6	0,8	1,9	5,0	16,3	49,6	27,6		
[2000: %]	[2,0]	[1,2]	[2,1]	[4,5]	[13,9]	[46,0]	[30,3]		
[1999: %]	[1,1]	[0,9]	[2,0]	[4,3]	[21,6]	[44,4]	[25,7]		

¹ percentages zijn berekend ten opzichte van het 'totaal - ? (=3610)'

citraatbuizen									
mm	< 35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	>60	?	totaal
N	63	28	76	170	1413	159	1	41	1951
% ¹	3,3	1,5	4,0	8,9	74,0	8,3	0		
[2000 %]	[4,8]	[1,4]	[4,2]	[9,6]	[58,4]	[21,5]	[0]		
[1999 %]	[4,4]	[2,1]	[8,4]	[11,5]	[51,0]	[22,3]	[0,3]		
[1998 %]	[5]	[5]	[6]	[65]	[16]	[4]	[0]		

¹ percentages zijn berekend ten opzichte van het 'totaal - ? (=1910)'

Natriumfluoride buizen									
mm	< 35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	>60	?	totaal
N	66	143	670	991	6	1	0	74	1951
%	3,5	7,6	35,7	52,8	0,3	0,1	0		
[2000 %]	[3,1]	[6,5]	[48,3]	[41,4]	[0,4]	[0,2]	[0]		
[1999 %]	[3,8]	[4,5]	[32,0]	[58,2]	[1,2]	[0,3]	[0]		
[1998 %]	[4,2]	[1,1]	[6,8]	[80]	[6]	[0]	[0]		

¹ percentages zijn berekend ten opzichte van het 'totaal - ? (=1877)'

5.5 De mate van hemolyse.

Hemolyse is een beschadiging van de rode bloedcellen. Hemolyse van het bloed kan effect hebben op toekomstig uit te voeren analyses. De mate van hemolyse wordt daarom voor de verschillende buizen bloed in de databank bij de monstergegevens opgeslagen. De mate van hemolyse wordt vertaald naar een hemolysewaarde: 1 = geen hemolyse, 2 = licht hemolytisch (0,05-0,1 g hemoglobine/100ml), 3 = matig hemolytisch (0,2 – 0,5 g hemoglobine/100ml) en 4 = sterk hemolytisch (1 g hemoglobine/100ml). Buizen met hemolysewaarde 4 werden verder niet in behandeling genomen. Het resultaat staat in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hemolyse waarden van het bloed. Regenboogproject in 2001/2.

hemolysewaarde	aantal buizen N (%) per hemolysewaarde				
	0 ¹	1	2	3	4
serumbuis 1	3 (0%)	1487 (76%)	303 (16%)	132 (7%)	26 (1%)
serumbuis 2	111 (6%)	1276 (65%)	373 (19%)	148 (8%)	43 (2%)
citraatbloed	35 (2%)	1749 (90%)	142 (7%)	24 (1%)	1 (0%)
NaF-bloed	54 (3%)	19 (1%)	556 (28%)	1304 (67%)	18 (1%)

¹ 0 = geen buis ontvangen, of geen waarde ingevuld

Matige hemolyse wordt dus vooral gezien bij het NaF-bloed. Overigens is uit de literatuur bekend dat hemolyse bij NaF-bloed sneller optreedt in vergelijking met andere soorten ontstold bloed. De percentages komen overeen met die uit 1999 en 2000.

5.6 Aantallen cupjes serum/plasma per respondent.

Bij de opzet van het Regenboogproject is ervan uitgegaan dat bij goed gevulde buizen bloed er 14 cupjes met 350 µl serum, 4 cupjes met 500 µl citraatplasma en 2 cupjes met 500 µl NaF-plasma zouden kunnen worden afgevuld. De monsters worden per serie van 96 respondenten op een pipetteerrobot verwerkt. In tabel 5.3 is voor de 23 series die in de periode 2001/2 werden verwerkt per materiaalsoort aangegeven hoeveel cupjes gemiddeld gevuld konden worden afgevuld. Ter vergelijking zijn ook de resultaten uit 1998 (2 series) en 1999 (9 series) en 2000 (17 series) gegeven. Uit de tabel blijkt dat voor 85% van de respondenten maximaal 7 cupjes met 350 µl serum gevuld konden worden. Voor slechts 11% (11% in 1998; 8% in 1999 en 14% in 2000) van de respondenten kon het verwachte aantal van 14 cupjes serum worden afgevuld. De resultaten voor de periode 2001/2 verschillen weinig van die van de voorgaande jaren.

Tabel 5.3 Gemiddeld percentage (%) gevulde cupjes per respondent in 2001/2 verdeeld over serum, citraat-plasma en NaF-plasma. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 1998, 1999 en 2000 gegeven.

Serum														
cupjes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1998	98%	98%	98%	96%	94%	90%	83%	79%	78%	72%	61%	48%	27%	11%
1999	99%	98%	98%	97%	95%	89%	83%	80%	78%	73%	60%	42%	21%	8%
2000	94%	94%	94%	93%	92%	89%	86%	84%	80%	76%	67%	50%	31%	14%
2001/2	94%	94%	94%	93%	92%	89%	85%	82%	79%	74%	64%	45%	25%	11%

Citraat plasma (%)				
cupjes	1	2	3	4
1998	98%	96%	82%	26%
1999	95%	93%	88%	59%
2000	93%	92%	90%	84%
2001/2	94%	93%	91%	87%

NaF-plasma (%)		
cupjes	1	2
1998	97%	94%
1999	94%	91%
2000	91%	90%
2001/2	92%	91%

5.7 Tijdstip bloedafname.

Om de respons te verhogen is met ingang van 1-1-2000 ingesteld dat het onderzoek van de respondent gedurende de gehele dag kan plaatsvinden. Hierdoor was het voor de respondent ook niet meer verplicht om nuchter te komen op het onderzoek, hoewel dat laatste wel de voorkeur had. In tabel 5.4 is aangegeven hoe de verdeling naar priktijd was in de periode 2001/2. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 1999 en 2000 gegeven. In 1999 was 98% van de respondenten voor 11.00 uur geprikt. In 2000 bedroeg dit percentage 85% en in de periode 2001/2 nog slechts 76%.

Tabel 5.4 Verdeling in aantallen en percentages van de respondenten naar priktijd in 1999, 2000, 2001/2.

tijdstip afname	1999 (N)	%	2000 (N)	%	2001/2 (N)	%
7 - 7,59 uur	5	0,4	5	0,3	0	0,0
8 -	403	33,4	294	17,0	299	15,3
9 -	601	49,8	804	46,6	737	37,8
10 -	174	14,4	362	21,0	431	22,1
11 -	20	1,7	94	5,4	203	10,4
12 -	-	-	22	1,3	50	2,6
13 -	-	-	47	2,7	85	4,4
14 -	1	0,1	58	3,4	80	4,1
15 -	-	-	15	0,9	24	1,2
16 -	-	-	12	0,7	23	1,2
17 -	-	-	2	0,1	1	0,1
18 -	-	-	4	0,2	3	0,2
19 -	-	-	3	0,2	6	0,3
20 -	-	-	2	0,1	3	0,2
onbekend	4	-	1	0,1	6	0,3
totaal	1208	100,0	1725	100,0	1951	100,0

5.8 Temperatuur tijdens transport

De medewerker van de GGD stuurt het bloedmonsters in koel dozen met vrieselementen en piepschuim op vulmateriaal naar het RIVM. De temperatuur in de doos moet gedurende het transport van GGD naar RIVM tussen 4°C – 10 °C blijven. Om te controleren of dit onder verschillende weersomstandigheden ook gebeurt, wordt steekproefsgewijs de temperatuur in de dozen tijdens transport gemeten. Hiertoe worden zogenaamde ‘Tinytags’ (dataloggers) in de doos meegestuurd. In 2001/2 zijn in 22 metingen, gespreid over 39 GGD’ en uitgevoerd. In het algemeen bleef de temperatuur, zowel in de zomer als in de winter, binnen de gestelde grenzen.

6. Voedingsonderzoek

6.1 Inleiding en doel

Vanaf april 2001 is een voedingsvragenlijst toegevoegd aan het Regenboogproject. Het Regenboog-voedingsonderzoek is onderdeel van een internationale studie waarbij de leefstijl van populaties in Mexico, Guatemala, Schotland en Nederland wordt vergeleken met de leefstijlaanbevelingen van het World Cancer Research Fund⁷. Binnen iedere populatie wordt ook aandacht besteed aan verschillen in het voldoen aan de aanbevelingen tussen groepen met lage en hoge sociaal economische status en verschillen tussen groepen op het platteland en in de stad.

Wat betreft voeding zijn de WCRF-richtlijnen gericht op:

- ◆ een voldoende consumptie van groenten en fruit;
- ◆ een voldoende consumptie van andere plantaardige voedingsmiddelen;
- ◆ een beperkte consumptie van alcoholische dranken;
- ◆ een beperkte consumptie van rood vlees;
- ◆ een beperkte consumptie van vetten en oliën;
- ◆ het bereiden van vlees en vis op relatief lage temperatuur.

6.2 Voedingsvragenlijst

Om de mate van het voldoen aan de WCRF-voedingsrichtlijnen te evalueren is een nieuwe voedingsvragenlijst ontwikkeld, die bestaat uit 20 bladzijden (63 vragen). Voor veel gegeten voedingsmiddelen wordt de consumptiefrequentie per week of per dag nagevraagd, vaak gevolgd door een vraag naar de portiegrootte en/of een vraag naar het meest gegeten soort van een product. Voor producten die minder frequent worden gegeten, is de consumptiefrequentie in 6 of 7 klassen van frequentie nagevraagd. De vragen naar de temperatuur van vleesbereiding zijn met toestemming overgenomen van het Karolinska Instituut in Stockholm, Zweden. Ter illustratie zijn hieronder een drietal voorbeeldvragen opgenomen (figuur 6.1). De volledige vragenlijst kan opgevraagd worden bij de auteurs.

Hoeveel **sneden brood** eet u gewoonlijk per dag ?

sneden per dag

Indien 0, ga naar vraag 3

Wat voor **soort brood** eet u meestal ?

- 1 Witbrood
- 2 Tarwebrood (lichtbruin)
- 3 Volkorenbrood (donkerbruin), roggebrood
- 4 Anders, namelijk:

Hoeveel keer per week eet u gewoonlijk **gekookte aardappelen** ? keer per week
(Aardappelpuree en stampot niet meerekenen)

Indien 0, ga naar vraag **14**

Hoe groot is uw **portie aardappelen** gewoonlijk ? stuks ter grootte van een ei

Hoeveel stuks van de volgende soorten **koek** en **gebak** eet u gewoonlijk ?

		Nooit of minder dan 1 per maand	1 – 3 per maand	1 – 2 per week	3 – 4 per week	5 – 6 per week	1 – 2 per dag	3 of meer per dag
Ontbijtkoek	1 plak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Appeltaart, vruchtengebak	1 punt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Slagroomtaart, crèmegebak	1 punt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cake	1 plak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grote koeken	1 stuk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figuur 6.1. Enkele voorbeeldvragen uit de Regenboog-voedingsvragenlijst.

6.3 Werving van de deelnemers

De werving van deelnemers gebeurde in twee stappen, te weten een telefonische intentievraag of men aan het voedingsonderzoek wil meedoen, gevolgd door het toesturen van een voedingsvragenlijst met het verzoek deze ingevuld retour te sturen.

De intentievraag voor het Regenboog-voedingsonderzoek moest vanaf april 2001 tot het eind van het Regenboogproject aan alle mensen worden gesteld, die worden uitgenodigd voor het lichamelijk onderzoek op de GGD. Er is onderscheid te maken in twee groepen: de non-respondenten en de respondenten voor het lichamelijk onderzoek op de GGD. Als tijdens het telefonische uitnodigingsgesprek voor het lichamelijk onderzoek op de GGD blijkt dat iemand non-respondent is voor het lichamelijk onderzoek, wordt hem/haar door de GGD-medewerker gevraagd of hij/zij mee wil doen aan het schriftelijk voedingsonderzoek. De deelnemers aan het lichamelijk onderzoek, worden aan het eind van het GGD-bezoek gevraagd of ze mee willen doen aan het schriftelijk voedingsonderzoek.

Degenen die op de intentievraag aangeven mee te willen doen aan het voedingsonderzoek krijgen vanuit het RIVM een voedingsvragenlijst met informatiebrief en verklaring van toestemming toegestuurd met het verzoek deze ingevuld terug te sturen. Indien nodig wordt na 3 en 6 weken een eerste en tweede herinneringsbrief gestuurd om zoveel mogelijk voedingsvragenlijsten (ingevuld) retour te krijgen. De vragenlijsten zijn in de periode mei 2001 t/m april 2002 verstuurd.

6.4 Respons per wervingsstap

In totaal had de intentievraag voor het voedingsonderzoek aan 2410 personen gesteld moeten worden (zie tabel 6.1). Dit is echter slechts bij driekwart van de personen met zekerheid gebeurd. Aan non-respondenten van het lichamenlijk onderzoek is de intentievraag beduidend minder vaak gesteld dan aan de respondenten (61 versus 85%). In totaal hebben 1503 (62%) van de 2410 personen aan wie de intentievraag gesteld had moeten worden een positieve intentie kenbaar gemaakt. Van degenen die werkelijk gevraagd waren was dit 84% (1503 van de 1784). Het percentage gevraagde personen met een positieve intentie was 30% lager onder de non-respondenten van het lichamenlijk onderzoek ten opzichte van de respondenten van het lichamenlijk onderzoek (95 versus 65%).

Tabel 6.1 Respons op de intentievraag voor deelname voedingsonderzoek. Regenboogproject 2001

	Totaal		Deelname lichamenlijk onderzoek			
	N	%	Ja		Nee	
			N	%	N	%
Totaal	2410	100	1339	100	1071	100
- gevraagd	1784	74,1	1131	84,5	653	61,0
* positieve intentie	1503	62,4	1078	80,5	425	39,7
* negatieve intentie	281	11,7	53	4,0	228	21,3
- niet-gevraagd	171	7,1	39	2,9	132	12,3
- onbekend of is gevraagd	455	18,9	169	12,6	286	26,7

Alle 1503 personen die positief gereageerd hadden op de intentievraag hebben een voedingsvragenlijst toegestuurd gekregen. Hiervan heeft 85% de vragenlijst met bijbehorende verklaring van toestemming ingevuld retour gestuurd. Uitgedrukt als percentage van alle personen aan wie de intentievraag gesteld had moeten worden is dit 53%. Tien ingevulde vragenlijsten kunnen niet gebruikt worden voor de gegevensverwerking omdat de verklaring van toestemming, ook na een herinneringsbrief, ontbreekt.

Tabel 6.2 Respons op toesturen voedingsvragenlijst Regenboogproject 2001

	N	%
Toegestuurd	1503	100
- ingevuld retour met verklaring van toestemming	1284	85,4
- ingevuld retour zonder verklaring van toestemming	10	0,7
- leeg retour	37	2,5
- niet retour	172	11,4

6.5 Verwerking gegevens voedingsonderzoek

Het RIVM verzamelt de ingevulde voedingsvragenlijsten en stuurt deze naar het invoerbureau voor dubbele invoer. Na invoer worden de gegevens opgeslagen in een ascii databestand en retour gestuurd naar het RIVM. Daar worden de gegevens ingelezen in SAS en gecontroleerd op onmogelijke en onwaarschijnlijke waarden. Indien nodig worden wijzigingen aangebracht.

Er is een voedingsberekeningsprogramma ontwikkeld in SAS om de voedingsgegevens om te rekenen naar dagelijkse consumptie van produkt(groep)en en voedingsstoffen. In dit programma wordt gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. gewichten van gebruikte eenheden en porties⁸. Bijvoorbeeld 1 snee witbrood=30 gram. Met behulp van deze gegevens kan de consumptie van ieder item in de vragenlijst uitgedrukt worden in gram.
2. de consumptie van individuele producten in de derde voedselconsumptiepeiling 1997/1998⁹ om een gewogen samenstelling van items in de vragenlijst te berekenen. Bijvoorbeeld wit brood bestaat voor 88% uit 'brood wit- water (nevocode 248)' en voor 12% uit 'brood wit- melk (nevocode 241)'. Met behulp van deze gegevens kan ieder item in de vragenlijst gerelateerd worden aan één of meerdere producten uit de voedingsmiddelentabel.
3. de voedingsmiddelentabel¹⁰ met energie- en voedingsstoffeninhoud van producten met een nevocode.

De gegevens zijn gekoppeld aan een aantal sociaal demografische en leefstijlgegevens van het Regenboogproject.

In de komende jaren zullen de gegevens van het voedingsonderzoek worden verwerkt en gerapporteerd. In een eerste analyse is naar de consumptie van fruit (tabel 6.3) en groente (tabel 6.4) gekeken van een aantal sociaal-demografische subgroepen onder mannen en vrouwen van 18-69 jaar. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de consumptie in grammen en de variatie in consumptie, ook de correlatie tussen beide is beschreven. Met covariantie-analyse is nagegaan of er statistisch significante verschillen ($p < 0,05$) in gemiddelde consumptie bestonden tussen sociaal-demografische subgroepen. Hierbij is steeds gecorrigeerd voor de andere variabelen in de tabel.

6.6 Resultaten voedingsonderzoek

Het gemiddelde niveau van de fruitconsumptie (177 gram; tabel 6.3) ligt hoger dan dat in de derde landelijke voedselconsumptiepeiling uitgevoerd in 1997/1998. Hierin werd voor mannen en vrouwen tussen de 22 en 50 jaar gemiddelden van respectievelijk 92 en 103 gram gerapporteerd¹¹. Vrouwen eten gemiddeld meer fruit dan mannen, en personen ouder dan 50 jaar eten meer fruit dan de jong volwassenen. Ook dit werd waargenomen in de derde voedselconsumptiepeiling. De fruitconsumptie is gemiddeld hoger onder personen woonachtig in dunbevolkte t.o.v. dichtbevolkte gebieden en personen met een hoge opleiding t.o.v. een lage opleiding. Er werden gemiddelde 4,2 verschillende soorten fruit per week gegeten. Verschillen in variatie in fruitconsumptie tussen subgroepen vertoonden dezelfde

tendensen als verschillen in gemiddelde consumptie. De correlatie tussen de fruitconsumptie in grammen en de variatie in fruitconsumptie was gemiddeld 0,45 en verschilde niet veel tussen de diverse subgroepen.

Tabel 6.3 Fruitconsumptie onder personen van 18-69 jaar aan het Regenboog voedingsonderzoek 2001.

Kenmerk	Klasse	N	Gemiddelde inneming (g/dag)	Variatie (aantal soorten/week)	Correlatie tussen inneming en variatie	
Totaal		1102	177	4,2	0,45	
Geslacht	mannen	512	169	*	3,8	* 0,44
	vrouwen	582	189		4,6	0,46
Leeftijd	18-29	173	139	*	3,7	* 0,50
	30-39	254	144		3,9	0,50
	40-49	223	163		4,2	0,46
	50-59	281	227		4,4	0,41
	60-69	166	223		4,8	0,42
Bevolkingsdichtheid	hoog	627	170	*	4,1	0,46
	laag	465	188		4,3	0,43
Opleiding	hoog	676	192	*	4,5	* 0,43
	laag	415	166		3,9	0,46

* Verschillen tussen subgroepen statistisch significant ($P < 0.05$)

Ook voor groente ligt het gemiddelde niveau van consumptie in het Regenboogvoedingsonderzoek (147 gram; tabel 6.4) boven dat van de derde landelijke voedselconsumptiepeiling (129 gram voor mannen en 127 gram voor vrouwen van 22-50 jaar). Er werden geen significante verschillen gevonden tussen de groenteconsumptie van mannen en vrouwen of personen uit een dicht- of dunbevolkt gebied. Wel was gemiddeld de consumptie door de jongste leeftijdsgroep lager dan die in de andere leeftijdsgroepen en was de consumptie in personen met een lage opleiding lager dan die in personen met een hoge opleiding. Gemiddeld werden 9,3 verschillende soorten groente per week gerapporteerd. Onder vrouwen was de variatie in groenteconsumptie hoger dan onder mannen, terwijl de gemiddelde niveaus van consumptie niet verschilden. De correlatie tussen de groenteconsumptie in grammen en de variatie in groenteconsumptie was iets lager (0,31) dan voor fruit, en vertoonde ook wat meer verschillen tussen sociaal-demografische subgroepen.

Er moet op bovenstaande geconcludeerd worden dat de gebruikte vragenlijst niet geschikt is voor het meten van absolute consumptieniveau van groenten en fruit. Het percentage van de onderzochte groep die aan de beveling voldoet is ook niet te schatten. Dit geldt ook voor andere voedselfrequentie vragenlijsten. Wel is de vragenlijst geschikt voor het beschrijven van verschillen in groente- en fruitconsumptie tussen subgroepen.

Tabel 6.4 Groenteconsumptie onder personen van 18-69 jaar aan het Regenboog voedingsonderzoek 2001.

Kenmerk	Klasse	N	Gemiddelde inneming (g/dag)	Variatie (aantal soorten/week)	Correlatie tussen inneming en variatie
Totaal		1102	147	9,3	0,31
Geslacht	mannen	512	146	8,9	0,25
	vrouwen	582	148	9,8	0,35
Leeftijd	18-29	173	134	8,8	0,29
	30-39	254	148	9,4	0,46
	40-49	223	154	9,4	0,21
	50-59	281	155	9,6	0,31
	60-69	166	146	9,3	0,16
Bevolkingsdichtheid	hoog	627	149	9,5	0,25
	laag	465	145	9,2	0,39
Opleiding	hoog	676	152	9,7	0,30
	laag	415	142	8,9	0,31

* Verschillen tussen subgroepen statistisch significant ($P < 0.05$)

7. Kwaliteit binnen het Regenboogproject

Het Regenboogproject is een wetenschappelijk onderzoek, waarbij alle metingen op een gestandaardiseerde manier moeten worden uitgevoerd. Om tot een gestandaardiseerd manier van werken te komen voor alle metingen die op de GGD uitgevoerd worden, is een draaiboek geschreven⁴. Om deze metingen voor de GGD-medewerker eigen te maken zijn er trainingdagen op het RIVM georganiseerd.

7.1 Trainingen

Alle medewerkers die het Regenboogproject uitvoeren, zijn verplicht een eendaagse training bij te wonen op het RIVM. Tijdens deze dag zijn de achtergronden van het Regenboogproject besproken en alle facetten van het lichamelijk onderzoek op de GGD doorgenomen. In 2001 zijn er 4 trainingdagen georganiseerd waar in totaal 9 nieuwe medewerkers zijn getraind.

In 2001 is er geen terugkomdag georganiseerd aangezien het project eindigt in december 2001. Het RIVM organiseert in het voorjaar van 2002 een afsluitende bijeenkomst voor alle medewerkers en contactpersonen.

Hieraan zullen sprekers van het VWS, CBS, RIVM en GGD Nederland een bijdrage leveren.

7.2 Uitvoering van het werkbezoek

Uit ervaring blijkt dat in de loop van de tijd door allerlei omstandigheden de werkwijze verandert. Om dit te controleren voert de GGD één keer per jaar een werkbezoek uit. Tijdens dit werkbezoek vindt een controle plaats of de procedures zoals in het draaiboek beschreven staan op de juiste wijze worden uitgevoerd. Het werkbezoek kan uitgevoerd worden door de contactpersoon van de GGD, de kwaliteitscoördinator van de GGD of een collega Regenboog-medewerker van een andere GGD.

Het RIVM heeft een checklijst ontwikkeld die gebruikt wordt als hulpmiddel door de beoordelaar om de belangrijkste delen van de uitvoering van het onderzoek na te lopen. Na de uitvoering van het werkbezoek maakt de beoordelaar een kort verslag en stuurt dit naar het RIVM. In dit eind rapport worden veranderingen weergegeven. Na enkele maanden wordt gekeken of de veranderingen / verbeteringen zijn doorgevoerd zowel op de GGD als op het RIVM. Over de periode 2000-2001 zijn er 17 GGD'en (36% van de deelnemende GGD'en) die de resultaten van het werkbezoek hebben teruggerapporteerd naar het RIVM.

8. Evaluatie Regenboogproject

In het kader van het Regenboogproject zijn er contracten opgesteld tussen:

- ◆ RIVM en CBS
- ◆ RIVM en GGD Nederland
- ◆ RIVM en deelnemende GGD'en

De contracten eindigen op 31-12-2001. In het voorjaar van 2001 heeft er een evaluatie van het gehele project en de samenwerkingsverbanden plaats gevonden.

In de notitie 'Evaluatie Regenboogproject 2001' staat beschreven hoe de begeleidingscommissie van het gezamenlijke project tot een uitspraak is gekomen¹².

Door de samenwerking tussen het RIVM en het CBS kunnen er verbanden gelegd worden tussen de verschillende aspecten van gezondheid bijvoorbeeld zorggebruik (HIS) en een hoge bloeddruk (HES). Tevens is er door deze combinatie een verlaagde enquête druk onder de bevolking.

Aangezien de gezondheidsenquête vele gebruikers kent en een maximum hanteert voor het interview was het niet mogelijk om de vragenlijst structureel uit te breiden. Er zijn een aantal vragen in de basisvragenlijst gekomen met betrekking tot religie in het kader van infectieziekten. Vragen omtrent bewegen en voeding werden als een groot gemis ervaren.

Het lichamelijk onderzoek vond plaats op bijna alle GGD'en in Nederland. Hierdoor ontstond er een landelijk dekkend netwerk en een goede infrastructuur voor het verzamelen van gegevens omtrent endogene factoren.

Door een trapsgewijze opzet van het onderzoek (zie bijlage 4) is er een groot verlies gedurende het traject van respondenten. Hierdoor was de respons op de GGD lager dan in eerste instantie werd verwacht. Hierdoor kon de GGD-medewerker geen routine krijgen in de werkzaamheden en kon de medewerker minder efficiënt werken. Daarnaast werkte mogelijke vertraging bij het begin van het traject door naar een grotere vertraging bij de GGD.

Op basis van de evaluatie is besloten om de samenwerking met het CBS op 31-12-2001 te beëindigen.

Tussen het RIVM en de GGD'en is een belangrijke infrastructuur ontstaan die behouden dient te worden. Daarnaast vinden bij de GGD'en steeds meer systematischer monitoringsactiviteiten plaats ter ondersteuning en versterking van het lokaal gezondheidsbeleid. Voor een mogelijk vervolgonderzoek (HIS en HES) zou hiervan gebruik gemaakt kunnen worden. Hierbij zou het RIVM een faciliterende rol kunnen spelen.

9. Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

9.1 Lokale en nationale monitor Volksgezondheid na 2002

GGD'en hebben de taak inzicht te geven in de gezondheidssituatie van de bevolking ter ondersteuning van het lokale gezondheidsbeleid. In februari 2001 is het Nationaal Contract Openbare Gezondheidszorg ondertekend door vertegenwoordigers van het Ministerie van VWS, Ministerie van BKZ, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en GGD Nederland. In het Nationaal Contract is de intentie vastgelegd om te komen tot een continue lokaal en nationaal afgestemde monitor om de gezondheidssituatie van de bevolking in kaart te brengen. Er is een projectvoorstel geschreven om te komen tot een systematische verzameling, bewerking en presentatie van regionale gezondheidsgegevens in een nationaal kader door GGD'en en het RIVM. Concreet ziet dit voorstel er als volgt uit:

- ◆ Er komt een gestandaardiseerd basisinstrument (waarschijnlijk een vragenlijst) waarmee de lokale en nationale volksgezondheid in kaart gebracht kan worden.
- ◆ Een beheersorganisatie zal worden opgezet om de lokale, door de GGD verzamelde gegevens samen te voegen tot een landelijk referentiebestand. Dit zal toegankelijk zijn voor alle deelnemende GGD'en voor analyses en presentatie ten behoeve van lokaal en nationaal beleid.
- ◆ Tevens zullen er modules ontwikkeld worden door het RIVM die facultatief door de GGD'en aan het basisinstrument kunnen worden toegevoegd. Informatie over endogene factoren, verzameld door middel van het lichamelijk onderzoek op de GGD, wordt naar verwachting een van de facultatieve modules die de GGD kan gaan uitvoeren.

9.2 Verwerking van de verzamelde gegevens

In het kader van het Regenboogproject zijn er in de periode 1998-2001 5456 mensen onderzocht op GGD'en verspreid over Nederland. Dit levert unieke gegevens op waarbij gegevens van de POLS-GEZO van het CBS kunnen worden gecombineerd met metingen van bloeddruk, gewicht, lengte en lichaamsomtrekken en bepalingen in het bloed (totaal en HDL-cholesterol en glucose). Daarnaast is een gewrichtsfuntietest afgenomen. Een biologische bank waarin bloed, plasma en witte bloedcellen zijn opgeslagen zal voor aanvullende vraagstellingen beschikbaar zijn.

De complete set van gegevens zal begin 2003 beschikbaar zijn voor statistische analyses en rapportage.

De gegevens zullen een indruk geven van de prevalentie van enkele risicofactoren in de algemene Nederlandse bevolking. Tevens zal het mogelijk zijn een opsplitsing te maken naar GGD regio's, zodat ook regionale gegevens over deze risicofactoren beschikbaar zullen komen. Daarnaast zullen ze een interpretatie mogelijk maken van de antwoorden op vragen in

de POLS module Arbeid en Gezondheid over hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes mellitus, overgewicht en lichamelijke beperkingen. Daarnaast zal een grondige analyse informatie opleveren over karakteristieken van door het CBS geënquêteerde respondenten die wel en die niet hebben geparticipeerd in het lichamelijk onderzoek op de GGD.

De gegevens zullen onder meer worden gerapporteerd aan de participerende instellingen en tevens worden ingebracht in het Kompas en de Zorgatlas die het RIVM ten behoeve van het VWS samenstelt.

Het volgende analyseplan wordt voorgesteld:

- Vier jaarverslagen van het Regenboogproject als rapporten van het RIVM/CBS/GGD Nederland.
- Aparte rapporten (ook als wetenschappelijke artikelen) over de volgende onderwerpen (landelijke en regionale gegevens):
 1. Prevalenties en trends van overgewicht. Hierin ook een analyse van verschillen tussen gemeten en gerapporteerde lengte en gewicht en analyses van middel- en heup omtrek.
 2. Prevalenties en trends van een verhoogd totaal cholesterol en een verlaagd HDL-cholesterol gehalte. Hierin ook een analyse van CBS-gegevens over medicamenteuze behandeling hiervan.
 3. Prevalenties en trends van verhoogde bloeddruk (hypertensie). Hierin ook analyses op vragen van het CBS over behandeling van hypertensie.
 4. Prevalenties en trends van lichamelijke beperkingen (gewrichtsfunctietest). Hierin ook analyse van vragen van CBS over beperkingen en aandoeningen van het bewegingsapparaat.
 5. Prevalentie en trends van diabetes mellitus. Hierin ook analyse van vragen over zelf-gerapporteerde diabetes mellitus en behandeling daarvan.
 6. Prevalentie van vaccinatiegraad en determinanten.
 7. Methodologische vergelijking van selectiviteit respons en regionale variaties.

Dankbetuiging

Het vierde en tevens het laatste jaar van het Regenboogproject zit er op. Gedurende dit jaar zijn er 3643 adresgegevens van deelnemers naar GGD'en verzonden, zijn er 1742 mensen onderzocht door alle medewerkers van de GGD'en en zijn er 1951 bloedmonsters verwerkt door de analisten. Het mag duidelijk zijn dat het Regenboogproject niet uitgevoerd kan worden zonder de hulp en inzet van een groot aantal mensen.

Ten eerste willen we alle CBS-interviewers en medewerkers op de GGD'en bedanken voor hun inzet om de deelnemers te interviewen en te onderzoeken.

Het projectsecretariaat op het RIVM was in handen van Thelma van den Brink. Zij heeft in het afgelopen jaar weer veel administratieformulieren geprint, telefoontjes beantwoord, bestellingen en formulieren naar GGD verstuurd en trainingen verzorgd. Daarbij ook een woord van dank aan Adriaan van Kessel; hij zorgde dat de software om de administratie te kunnen doen, op orde was. Anke Wouters, Hans Boshuizen, Idder Belmouden, Maria van Hemert en Mark Jonker hebben in het afgelopen jaar 1951 bloedmonsters op het Laboratorium voor Infectie Screening (LIS) verwerkt. Dit onder leiding van Bert Elvers.

Voor de samenwerking tussen het CBS en het RIVM zijn Jaap Seidell (RIVM), Lucie Viet (RIVM), Ferdy Otten (CBS) en Doortje Hoezen (CBS) verantwoordelijk geweest.

In de werkgroep RIVM en GGD Nederland namen Ike Kroesbergen (GGD West Brabant), Arnoud Verhoeff (GG&GD Amsterdam) Ria Veldkamp (GGD Zuid Limburg), Diny Lubberts (GGD Nederland) en Harriet van Veldhuizen (GGD Nederland) zitting.

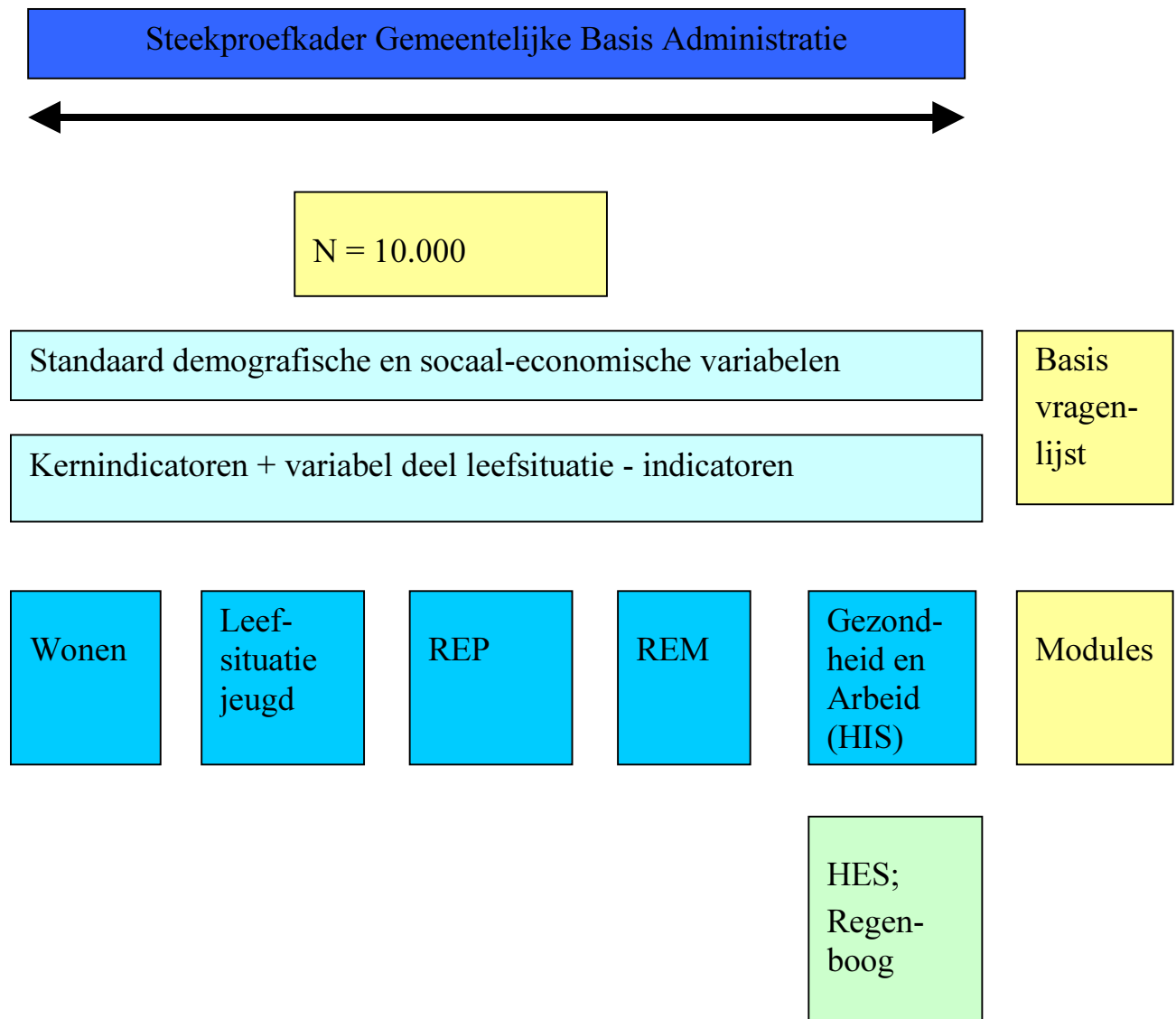
Alle vragen over het databestand van het CBS werden beantwoord door Frans Frenken.

Voor de algemene ondersteuning bedanken we alle medewerkers van de afdeling CZE en LIS van het RIVM en de afdeling SAH van het CBS.

Referenties

1. Otten F, Winkels J Toelichting op het Permanent Onderzoek Leefsituatie. Centraal Bureau voor de Statistiek.
2. Draaiboek voor de GGD-medewerker Regenboogproject, versie 5, 2000.
3. Viet AL, van Gils HWV, de Melker H, Elvers LH. Risicofactoren En GezondheidsEvaluatie Nederlandse Bevolking, een Onderzoek op GGD'en, jaarverslag 1998. Rapportnr 266807 003 RIVM, Bilthoven, 2000.
4. Viet AL, van Gils HWV, van den Hof S, Elvers LH. Risicofactoren En GezondheidsEvaluatie Nederlandse Bevolking, een Onderzoek op GGD'en, jaarverslag 1999. Rapportnr 260854 001 RIVM, Bilthoven, 2001.
5. Viet AL, van den Hof S, Elvers LH. Risicofactoren En GezondheidsEvaluatie Nederlandse Bevolking, een Onderzoek op GGD'en, jaarverslag 2000. Rapportnr 260854 003 RIVM, Bilthoven, 2002.
6. Hof S van den, Melker HE de, Suijkerbuijk AWM, Conyn-van Spaendonck MAE. Pienter-project: description of serumbank and information on participants from the questionnaires. Rapportnr. 213675005. RIVM, Bilthoven, 1997.
7. WCRF/AIRC. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, WCRF, 1997.
8. Donders-Engelen MR, van der Heijden L, Hulshof KFAM (redactie). Maten, gewichten en codenummers. Wageningen, Landbouwniversiteit, 1997.
9. Kistemaker, C.; Bouman, M.; Hulshof, K. F. A. M. De consumptie van afzonderlijke producten door Nederlandse bevolkingsgroepen- Voedselconsumptiepeiling 1997-1998. TNO-Rapport V98.812. Zeist, TNO, 1998.
10. Stichting NEVO. NEVO-tabel 2001. Nederlands Voedingsstoffenbestand. Den Haag, voedingscentrum, 2001.
11. Anoniem. Zo eet Nederland 1998. Resultaten van de Voedselconsumptiepeiling 1998. Den Haag, voedingscentrum, 1998.
12. Viet AL, Seidell JC, Otten F, Veldhuizen H van. Evaluatie Regenboogproject 2001. Intern verslag, Bilthoven, april 2001.

Bijlage 1 Steekproefkader



Bijlage 2 Overzicht van deelnemende GGD'en 2001

GGD Noord-Kennemerland	Alkmaar
GGD Regio Twente	Almelo
GGD Eemland	Amersfoort
GGD Amstelland de Meerlanden	Amstelveen
GG&GD Amsterdam	Amsterdam
Hulpverleningsdienst Gelderland Midden, vestiging Arnhem	Arnhem
GGD West Brabant, vestiging Bergen op Zoom	Bergen op Zoom
GGD West Brabant, vestiging Breda	Breda
GGD Gooi & Vechtstreek	Bussum
GGD Delfland	Delft
GGD Hart voor Brabant, vestiging Den Bosch	Den Bosch
Gemeente Den Haag, Dienst OCW, GGD	Den Haag
GGD Kop van Noord-Holland	Den Helder
GGD Regio Stedendriehoek	Deventer
GGD Regio Achterhoek	Doetinchem
GGD Zuid-Holland Zuid	Dordrecht
Hulpverleningsdienst Gelderland Midden, vestiging Ede	Ede
GGD Eindhoven	Eindhoven
GGD Zuid-Oost Drenthe	Emmen
GGD Westelijke Mijnstreek	Geleen
GGD Zeeland	Goes
GGD Midden-Holland	Gouda
HVD Groningen/GGD	Groningen
Hulpverleningsdienst Kennemerland, vestiging Haarlem	Haarlem
GGD Noordwest Veluwe	Harderwijk
Hulpverleningsdienst Kennemerland, vestiging Heemskerk	Heemskerk
GGD Oostelijk Zuid-Limburg	Heerlen
GGD Westfriesland	Hoorn
GGD Zuid Holland Noord, vestiging Katwijk	Katwijk (Z-H)
GGD Zuid Holland Noord, vestiging Leiden	Leiden
GGD Flevoland	Lelystad
GGD Zuidelijk Zuid-Limburg	Maastricht
GGD Midden Nederland, vestiging Nieuwegein	Nieuwegein
GGD Regio Nijmegen	Nijmegen
GGD GGD Hart voor Brabant, vestiging Oss	Oss
GGD Noord- en Midden-Limburg, vestiging Roermond	Roermond
GGD Zuidhollandse Eilanden	Spijkensisse
GGD Rivierenland	Tiel
GGD GGD Hart voor Brabant, vestiging Tilburg	Tilburg
GG&GD Utrecht	Utrecht
GGD Zuidoost Brabant	Valkenswaard
GGD Noord- en Midden Limburg, vestiging Venlo	Venlo
GGD Nieuwe Waterweg Noord	Vlaardingen
GGD West-Holland	Zoetermeer
GGD Zaanstreek Waterland	Zaandam
GGD Midden Nederland, vestiging Zeist	Zeist
GGD Regio IJssel-Vecht	Zwolle



Bijlage 3 Toestemmingsvraag

Toestemmingsvraag gesteld door CBS interviewer

Om een completer beeld van uw gezondheid te krijgen verzoeken wij u deel te nemen aan een lichamelijk onderzoek.

Dit onderzoek wordt door de GGD in uw directe omgeving uitgevoerd.

Mogen wij voor dit onderzoek uw naam en adres doorgeven aan de GGD?

Ja

Nee

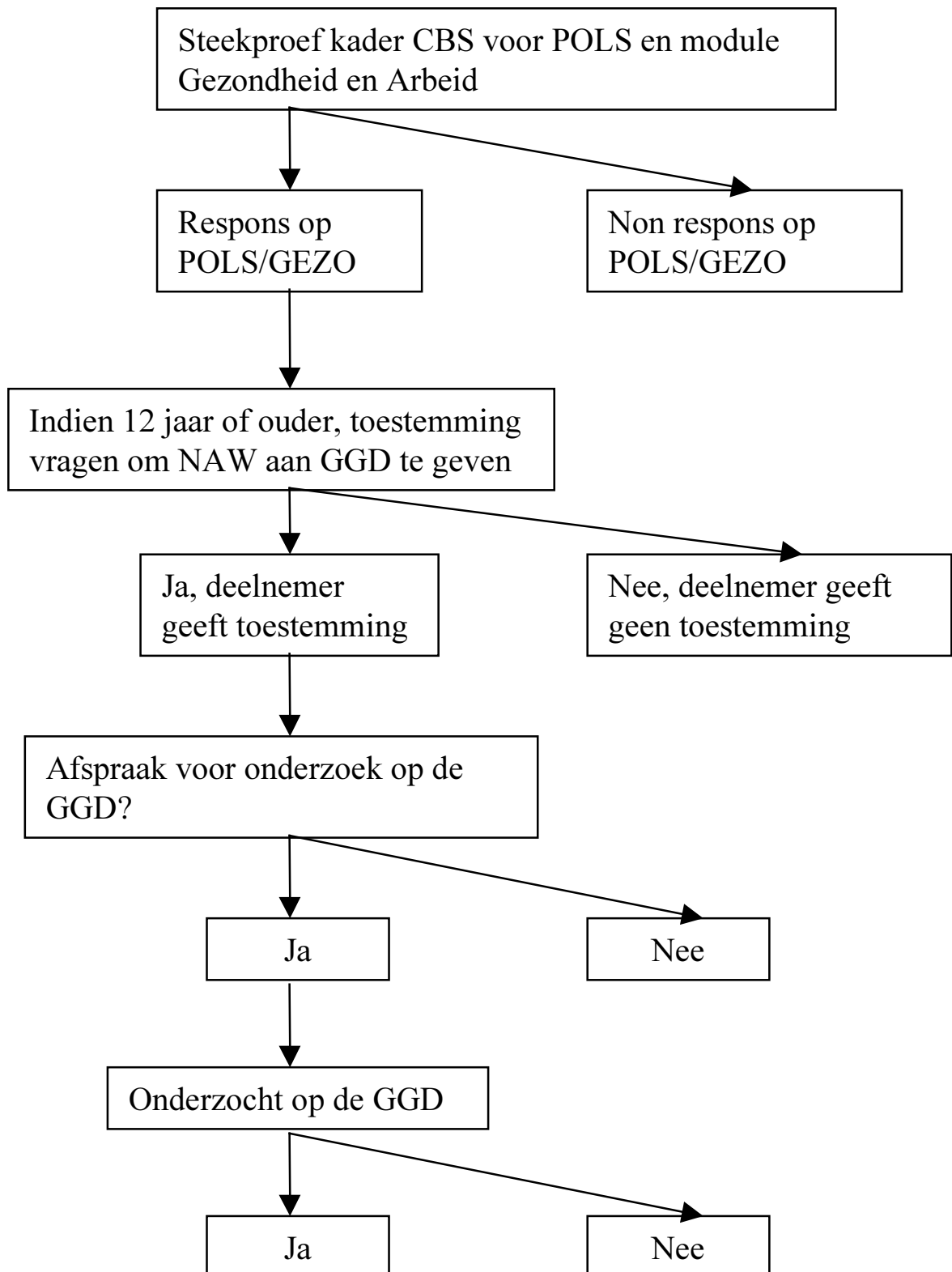
weigert / weet niet

1 -> einde onderwerp

2 -> einde onderwerp

8/9 -> einde onderwerp

Bijlage 4 Schema HIS en HES



Bijlage 5 Verklaring van toestemming

Ondergetekende,

Plak hier de NAW etiket

Plak hier de
barcode etiket

- verklaart dat hij/zij de folder over het Regenboogproject heeft ontvangen en van deze informatie kennis heeft genomen.
- heeft de gelegenheid gekregen hierover iedere gewenste vraag te stellen.
- weet dat de gegevens van de gezondheidsenquête van het CBS gekoppeld worden aan de gegevens van het lichamelijk onderzoek op de GGD.
- geeft toestemming dat een deel van het bloed wordt ingevroren en bewaard, zodat in de toekomst bepalingen verricht kunnen worden die nodig zijn om landelijk optredende chronische ziekten en infectieziekten beter te kunnen begrijpen en te voorkomen.
- weet dat hij/zij geen persoonlijke resultaten van het bloedonderzoek krijgt.
- weet dat hij/zij geheel vrijwillig aan dit onderzoek deelneemt en zich op ieder moment zonder opgave van reden kan terugtrekken indien hij/zij dat wil door contact op te nemen met de GGD in zijn/haar regio.
- weet dat de onderzoekers de gegevens vertrouwelijk behandelen en dat zij dat doen volgens de regels die zijn vastgesteld in de Wet Persoonsregistratie en het Privacyreglement van het RIVM.

S.v.p. het rondje zwart maken wat van toepassing is:

Ik ga er mee akkoord dat de onderzoekers in de toekomst mijn adresgegevens opvragen bij de Gemeentelijke BasisAdministratie (GBA)

O ja O nee

Ik ga er mee akkoord dat de onderzoekers in de toekomst een aantal van mijn gegevens opvragen in verband met het mogelijk ontstaan van chronische ziekten en infectieziekten:

bij de landelijke kankerregistratie O ja O nee

bij andere medische registraties O ja O nee

Ik ga er mee akkoord binnen 2 jaar maximaal 1 keer opnieuw benaderd te worden voor aanvullend onderzoek dat aan het Regenboogproject wordt gekoppeld.

O ja O nee

Datum _____

Handtekening deelnemer _____

Voor 12 t/m 17 jarigen:

Handtekening ouder/verzorger: _____

Bijlage 6 Regenboog 2001 Respons per wervingsstap

ongewogen cijfers	Gevraagd		Respons op intentie-vrg		T	Sign. 2-zijdig		Respons op uitnodiging		T	Sign. 2-zijdig		Effectieve respons	T	Sign. 2-zijdig
	N	%	N	%		** P<=0,05	** P<=0,01	N	%		** P<=0,05	** P<=0,01			
Totaal, tenzij anders vermeld:	6797	59,5	4043	43,1		** P<=0,05	** P<=0,01	1742	25,6		** P<=0,05	** P<=0,01	25,6		**
Geslacht															
Man	3279	60,6	1988	45,2	1,10			899	27,4	1,05			0,98		
Vrouw	3518	58,4	2055	41,0	-1,04			843	24,0	-1,00			-0,92		
Leeftijd in 7 klassen															
12-19 jaar	791	54,5	431	29,2	-2,67	**	**	126	15,9	-3,28	**	**	-2,83	**	**
20-29 jaar	913	62,1	567	29,1	1,53		**	165	18,1	-3,75	**	*	-2,38	*	*
30-39 jaar	1357	63,1	856	38,3	2,50	*		328	24,2	-1,62			-0,56		
40-49 jaar	1204	63,5	765	44,8	2,69	**		343	28,5	0,60			1,08		
50-59 jaar	1068	64,6	690	53,3	3,24	**	**	368	34,5	3,58	**	**	3,28	**	**
60-69 jaar	699	61,8	432	60,9	5,50		**	263	37,6	5,50	**	**	3,79	**	**
70+ jaar	765	39,5	302	49,3	-10,73	**	**	149	19,5	1,47			-1,80		
Burgerlijke staat															
Gehuwd	3852	61,7	2375	48,6	2,21	*	*	1155	30,0	2,93	**	**	2,55	*	*
Gescheiden	403	60,0	242	39,7	-0,67			96	23,8	-0,67			-0,40		
Weduwstaaf	372	38,2	142	47,9	0,78	**	**	68	18,3	0,78			-1,53		
Nooit gehuwd	2170	59,2	1284	32,9	-3,94	**	**	423	19,5	-3,94	**	**	-2,80	**	**
Hoogst behaald opleidingsniveau															
12 tm 15 jaar	404	50,0	202	31,2	-3,71	**	**	63	15,6	-2,00	*	*	-2,14	*	*
Lager onderwijs	1139	46,6	531	44,4	0,39	**	**	236	20,7	0,39			-1,73		
Lavo-mavo-lbo	1546	59,4	919	41,5	-0,03			381	24,6	-0,58			-0,40		
Havo-mbo	2252	63,5	1431	42,1	-0,44	**	**	602	26,7	-0,44			0,53		
Hbo/kand.univ.	1007	67,2	677	45,6	0,83	**	**	309	30,7	0,83			1,79		*
Universitair	439	63,6	279	53,8	2,52		*	150	34,2	2,52	*	*	2,13	*	*
Onbekend	10		4					1							

GEZONDHEID	Gevraagd		Respons op		T	Sign.	Respons op		T	Sign.	Effectieve	T	Sign.
	N	%	N	%			uitnodiging	respons					
Totaal, tenzij anders vermeld:	6797	4043	59,5				1742	43,1			25,6		* P<=0,05 ** P<=0,01
<i>Algemene gezondheidstoestand</i>													
Zeer goed	1454	930	64,0	3,22		**	409	44,0	0,33		28,1	1,02	
Goed	3812	2319	60,8	1,37			979	42,2	-0,44		25,7	0,03	
Gaat wel	1228	672	54,7	-3,09		**	300	44,6	0,50		24,4	-0,45	
Slecht	273	112	41,0	-6,08		**	48	42,9	-0,03		17,6	-1,44	
Zeer slecht	30	10	33,3	-3,03		**	6	60,0	0,84		20,0	-0,34	
<i>Quietlet-index in 4 klassen 20 jaar en ouder</i>													
Ernstig ondergewicht (14,0-18,4)	100	50	50,0	-2,07		*	23	46,0	0,10		23,0	-0,47	
Normaal gewicht (18,5-24,9)	3096	1897	61,3	0,76			799	42,1	-1,31		25,8	-0,71	
Overgewicht (25,0-29,9)	2119	1290	60,9	0,35			640	49,6	2,01	*	30,2	1,43	
Ernstig overgewicht (30,0-39,9)	563	316	56,1	-1,97		*	134	42,4	-0,57		23,8	-0,87	
Totaal 20+	5878	3553	60,4				1596	44,9			27,2		
<i>Chronische aandoeningen, 19 items</i>													
0	2501	1617	64,7	0,42			728	45,0	-1,22		29,1	-0,74	
1	1375	900	65,5	0,89			444	49,3	0,60		32,3	0,67	
2	687	441	64,2	0,01			213	48,3	0,16		31,0	0,11	
3 of meer	320	199	62,2	-0,71			95	47,7	0,00		29,7	-0,19	
Minstens 1	394	229	58,1	-2,35		*	136	59,4	2,66		34,5	0,92	
Totaal	5277	3386	64,2				1616	47,7			30,6		
<i>Lichamelijke beperkingen, 7 items(OECD)</i>													
0	4601	3031	65,9	1,74			1428	47,1	-0,37		31,0	0,22	
1	387	230	59,4	-1,85			135	58,7	2,47	*	34,9	0,99	
2	125	53	42,4	-4,88		**	18	34,0	-1,23		14,4	-1,95	
3 of meer	110	39	35,5	-6,24		**	21	53,8	0,55		19,1	-1,34	
Totaal	5223	3353	64,2				1602	47,8			30,7		

TABAK & ALCOHOL 12 jaar en ouder	Gevraagd		Respons op intentie-vrg		T	Sign. 2-zijdig	Respons op uitnodiging	T	Sign. 2-zijdig	Effectieve respons	T	Sign. 2-zijdig
	N	%	N	%								
Totaal, tenzij anders vermeld:	6797	4043	59,5				1742	43,1		25,6		
Rookt												
Ja	2209	1328	60,1	0,53			494	37,2	-2,38	22,4	-1,52	
Nee	4588	2715	59,2	-0,33			1248	46,0	1,56	27,2	0,96	
Rookt >=20 sigaretten/dag												
Ja	648	389	60,0	0,27			135	34,7	-2,32	20,8	-1,55	
Rookt minder of niet	6142	3650	59,4	-0,06			1606	44,0	0,50	26,1	0,32	
Drink alcohol												
Ja	4286	2842	66,3	2,06	*		1370	48,2	0,31	32,0	0,78	
Nee	951	525	55,2	-5,21	**		234	44,6	-0,88	24,6	-1,98	*
Totaal	5237	3367	64,3				1604	47,6		30,6		
Drink minimaal 1 keer per week 6 glazen of meer op een dag												
Ja	670	438	65,4	0,51			196	44,7	-0,76	29,3	-0,40	
Nee	4539	2915	64,2	-0,15			1400	48,0	0,23	30,8	0,12	
Totaal	5209	3353	64,4				1596	47,6		30,6		
MEDISCHE CONSUMPTIE												
Huisarts bezocht afgelopen jaar												
Ja	5300	3188	60,2	0,74			1386	43,5	0,22	26,2	0,33	
Nee	1497	855	57,1	-1,68			356	41,6	-0,51	23,8	-0,74	
Specialist bezocht afgelopen jaar												
Ja	2746	1589	57,9	-1,45			728	45,8	1,24	26,5	0,45	
Nee	4051	2454	60,6	1,13			1014	41,3	-0,91	25,0	-0,35	
In ziekenhuis opgenomen afg. jaar												
Ja	411	219	53,3	-2,45	*		97	44,3	0,23	23,6	-0,46	
Nee	6386	3824	59,9	0,47			1645	43,0	-0,04	25,8	0,09	
Fysiotherapeut bezocht afg. jaar												
Ja	1333	822	61,7	1,50			389	47,3	1,52	29,2	1,40	
Nee	5464	3221	58,9	-0,60			1353	42,0	-0,60	24,8	-0,55	

	Gevraagd		Respons op intentie-vrg		T	Sign. 2-zijdig	Respons op uitnodiging		T	Sign. 2-zijdig	Effectieve respons	T	Sign. 2-zijdig
	N	%	N	%			N	%					
Totaal, tenzij anders vermeld:	6797	4043	59,5				1742	43,1			25,6		**
<i>Tandarts bezocht afgelopen jaar</i>													P<=0,01
Ja	5329	3282	61,6	2,36		*	1408	42,9	-0,10		26,4	0,50	
Nee	1468	761	51,8	-5,33		**	334	43,9	0,27		22,8	-1,14	
<i>Medicatie op recept, afg. 14 dgn.</i>													
Ja	2730	1528	56,0	-3,13		**	696	45,5	1,10		25,5	-0,07	
Nee	4066	2515	61,9	2,45		*	1046	41,6	-0,77		25,7	0,06	
<i>Medic. niet op recept, afg. 14 dgn.</i>													
Ja	2476	1522	61,5	1,74			647	42,5	-0,25		26,1	0,25	
Nee	4321	2521	58,3	-1,19			1095	43,4	0,18		25,3	-0,17	
<i>Gebruikt "pil" (vrouwen 16 - 49 jaar)</i>													
Ja	870	554	63,7	-0,31			181	32,7	-0,80		20,8	-0,65	
Nee	1154	747	64,7	0,26			287	38,4	0,67		24,9	0,54	
Totaal	2024	1301	64,3				468	36,0			23,1		
PREVENTIEF GEZONDHEIDS-													
ONDERZOEK BIJ VROUWEN													
<i>Vrouwen 20 jaar en ouder:</i>													
<i>Uitstrijkje laten maken in de laatste 5 jaar?</i>													
Ja	1494	1006	67,3	2,58		*	482	47,9	0,58		32,3	1,10	
Nee	913	518	56,7	-3,44		**	222	42,9	-0,87		24,3	-1,47	
Totaal vrouwen 20+	2407	1524	63,3				704	46,2			29,2		
<i>Vrouwen 30 jaar en ouder:</i>													
<i>Mammografie laten maken in de laatste 2 jaar?</i>													
Ja	883	548	62,1	-0,30			296	54,0	1,51		33,5	0,91	
Nee	1178	743	63,1	0,25			333	44,8	-1,16		28,3	-0,73	
Totaal vrouwen 30+	2061	1291	62,6				629	48,7			30,5		

“HES-VARIABLEN”		Gevraagd		Respons op intentie-vrg		T	Sign. 2-zijdig	Respons op uitnodiging		T	Sign. 2-zijdig	Effectieve respons	T	Sign. 2-zijdig
	N	N	%	N	%		* P<=0,05	N	%		* P<=0,05	%		* P<=0,05
Totaal, tenzij anders vermeld:	5277	3386	64,2				** P<=0,01	1616	47,7		** P<=0,01	30,6		**
Heeft u nu of afg. 12 maanden een hoge bloeddruk (gehad)?														
Ja	573	336	58,6		-2,56		*	179	53,3	1,41		31,2	0,17	
Nee	4694	3043	64,8		0,69			1436	47,2	-0,30		30,6	-0,02	
Niet ingevuld	10	7	70,0		0,40			1	14,3	-0,96		10,0	-0,69	
In afgelopen 12 maanden hiervoor onder behandeling/controlle van huisarts of specialist geweest?														
Ja	440	254	57,7		-2,63		**	136	53,5	1,31		30,9	0,07	
Nee	4775	3102	65,0		0,84			1471	47,4	-0,17		30,8	0,11	
Weet niet	62	30	48,4		-2,47		*	9	30,0	-1,16		14,5	-1,37	
Heeft u suikerziekte?														
Ja	180	94	52,2		-3,16		**	54	57,4	1,42		30,0	-0,10	
Nee	5078	3282	64,6		0,50			1556	47,4	-0,18		30,6	0,01	
Niet ingevuld	19	10	52,6		-1,01			6	60,0	0,61		31,6	0,05	
In afgelopen 12 maanden hiervoor onder behandeling/controlle van huisarts of specialist geweest?														
Ja	171	90	52,6		-2,98		**	53	58,9	1,62		31,0	0,06	
Nee	5085	3285	64,6		0,46			1557	47,4	-0,19		30,6	0,00	
Weet niet	21	11						6						
Bukken en iets van de grond pakken														
Ja,zonder moeite	4595	3010	65,5		1,39			1435	47,7	-0,03		31,2	0,36	
Ja,enige moeite	469	275	58,6		-2,34		*	132	48,0	0,06		28,1	-0,61	
Ja,grote moeite	126	63	50,0		-3,15		**	33	52,4	0,53		26,2	-0,57	
Nee,kan ik niet	47	16	34,0					6	37,5	-0,52		12,8	-1,31	
Weet niet	40	22						10						
400 meter lopen zonder stil staan														
Ja,zonder moeite	4810	3174	66,0		0,60			1514	47,7	-0,01		31,5	0,52	
Ja,enige moeite	258	125	48,4		-2,42		*	65	52,0	0,68		25,2	-0,99	
Ja,grote moeite	60	26	43,3		-4,42		**	14	53,8	0,46		23,3	-0,64	
Nee,kan ik niet	113	39	34,5		-3,73		**	13	33,3	-1,10		11,5	-2,14	*
Weet niet	36	22						10						

Bijlage 7 Gewogen HIS cijfers; Regenboog 2001

<i>Gewogen cijfers</i>						
DEMOGRAFIE						
	GEZO		HES-A		T	Sign.
	N	%	N	%		(2-tailed)
Totaal, tenzij anders vermeld:	8208	100	1742	100		* P<=0,05
						** P<=0,01
Geslacht						
Man	4054	49,4	860	49,4		Variabele in
Vrouw	4154	50,6	882	50,6		weegfactor
Leeftijd in 7 klassen						
12-19 jr	921	11,2	195	11,2		Variabele in
20-29 jr	1269	15,5	269	15,5		weegfactor
30-39 jr	1613	19,7	342	19,7		
40-49 jr	1449	17,7	308	17,7		
50-59 jr	1254	15,3	266	15,3		
60-69 jr	843	10,3	179	10,3		
70+ jr	858	10,5	182	10,5		
Burgerlijke staat						
Gehuwd	4330	52,8	919	52,8		Variabele in
Gescheiden	536	6,5	114	6,5		weegfactor
Weduwstaar	488	5,9	104	5,9		
Nooit gehuwd	2854	34,8	606	34,8		
Hoogst behaald opleidingsniveau						
12-15 jr	519	6,3	105	6,0	0,48	
Lager onderwijs	1372	16,7	243	13,9	3,00	**
Lavo-mavo-lbo	1829	22,3	353	20,2	1,91	
Havo-mbo	2659	32,4	579	33,2	-0,67	
Hbo-kandidaats	1238	15,1	307	17,7	-2,58	**
Universitair	577	7,0	155	8,9	-2,49	*
Onbekend	15		1			
Uren betaald werk per week						
12 tm 15 jaar	519	6,3	105	6,0	0,48	
Werkt niet	2728	33,2	582	33,4	-0,14	
Minder dan 12 uur per week	492	6,0	105	6,0	-0,08	
Minder dan 30 uur per week	1017	12,4	229	13,2	-0,86	
30 uur per week of meer	3453	42,1	721	41,4	0,53	
Verzekeringsvorm tegen ziektekosten						
Ziekenfonds	5287	64,4	1060	60,9	2,77	**
Iza/izr/dgvp	360	4,4	92	5,3	-1,58	
Particulier	2512	30,6	581	33,4	-2,24	*
Niet / onbekend	50		8			

	GEZO		HES-A		T	Sign. (2-tailed)
	N	%	N	%		
Totaal, tenzij anders vermeld:	8208	100	1742	100		* P<=0,05
						** P<=0,01
<i>Stedelijkheid gemeenten</i>						
Zeer sterk	1440	17,5	305	17,5		Variabele in
Sterk	2129	25,9	451	25,9		weegfactor
Matig	1695	20,7	361	20,7		
Weinig	1792	21,8	379	21,8		
Niet	1152	14,0	245	14,1		
<i>Landsdelen</i>						
Noord-Nederland	893	10,9	149	8,6	3,08	**
Oost-Nederland	1718	20,9	432	24,8	-3,42	**
West-Nederland	3781	46,1	748	42,9	2,41	*
Zuid-Nederland	1817	22,1	413	23,7	-1,43	
<i>GEZONDHEID</i>						
<i>Aalgemene gezondheidstoestand</i>						
Zeer goed	1826	22,2	388	22,3		Variabele in
Goed	4617	56,2	980	56,3		weegfactor
Gaat wel	1429	17,4	302	17,4		
Slecht	301	3,7	64	3,7		
Zeer slecht	37	0,4	8	0,4		
<i>Quetelet-index in 4 klassen 20 jaar en ouder</i>						
Ernstig ondergewicht (14,0-18,4)	123	1,7	27	1,8	-0,08	
Normaal gewicht (18,5-24,9)	3812	53,5	801	52,5	0,75	
Overgewicht (25,0-29,9)	2525	35,4	572	37,5	-1,50	
Ernstig overgewicht (30,0-39,9)	663	9,3	127	8,3	1,29	
Totaal 20+	7123		1526			
<i>Chronische aandoeningen 19 items</i>						
0	3064	48,4	720	45,3	2,25	*
1	1644	26,0	440	27,6	-1,33	
2	797	12,6	195	12,3	0,33	
3	366	5,8	87	5,5	0,49	
4 of meer	456	7,2	148	9,3	-2,64	**
Minstens 1	3262	51,6	870	54,7	-2,25	*
Gemiddeld aantal	1,05		1,16		-2,50	*
Totaal	6326		1590			
<i>Lichamelijke beperkingen, 7 items (OECD)</i>						
0	5542	88,6	1412	89,3	-0,86	
1	435	7,0	122	7,7	-0,98	
2	147	2,4	18	1,1	3,69	**
3 of meer	132	2,1	29	1,8	0,70	
Gemiddeld aantal	0,19		0,16		1,49	
Totaal	6257		1581			

	GEZO		HES-A		T Sign.
	N	%	N	%	(2-tailed)
Totaal, tenzij anders vermeld:	8208	100	1742	100	* P<=0,05
					** P<=0,01
<i>TABAK & ALCOHOL 12 jaar en ouder</i>					
<i>Rookt</i>					
(%)		33,3		33,3	Variabele in
Totaal	8208		1742		weegfactor
<i>Rookt >=20 sigaretten/dag</i>					
(%)		9,8		9,7	0,05
Totaal	8199		1740		
<i>Drinkt alcohol</i>					
(%)		81,8		83,4	-1,47
Totaal	6278		1575		
<i>Drinkt minimaal 1 keer per week</i>					
<i>6 glazen alcohol of meer op een dag</i>					
(%)		13,6		13,5	0,03
Totaal	6247		1566		
<i>MEDISCHE CONSUMPTIE</i>					
Totaal, tenzij anders vermeld:	8208		1742		
<i>Huisarts bezocht afgelopen jaar</i>					
(%)		77,1		79,2	-1,95
Aantal keren	4,2		4,9		-2,15 *
<i>Specialist bezocht afgelopen jaar</i>					
(%)		39,4		41,2	-1,38
Aantal keren	1,9		1,8		0,67
<i>Ziekenhuisopname afgelopen jaar</i>					
(%)		5,8		5,6	0,32
<i>Fysiotherapeut bezocht afgelopen jaar</i>					
(%)		19,0		22,3	-3,01 **
<i>Tandarts bezocht afgelopen jaar</i>					
(%)		78,3		81,3	-2,98 **
Aantal keren	2,4		2,4		-0,43
<i>Medicijnen op recept gebruikt</i>					
<i>afgelopen 14 dagen</i>					
(%)		38,9		38,2	0,49
<i>Medicijnen niet op recept gebruikt</i>					
<i>afgelopen 14 dagen</i>					
(%)		36,8		39,1	-1,83

	GEZO		HES-A		T Sign.
	N	%	N	%	(2-tailed)
Totaal, tenzij anders vermeld:	8208	100	1742	100	* P<=0,05
					** P<=0,01
<i>Gebruikt anti-conceptiepil (vrouwen 16-49 jaar)</i>					
(%)		43,1		41,9	0,49
Totaal	2325		498		
<u>PREVENTIEF GEZONDHEIDS- ONDERZOEK BIJ VROUWEN</u>					
<i>Vrouwen 20 jaar en ouder:</i>					
<i>Uitstrijkje laten maken in de laatste 5 jaar?</i>					
%		60,8		60,9	-0,05
Totaal	2818		709		
<i>Vrouwen 30 jaar en ouder:</i>					
<i>Mammografie laten maken in de laatste 2 jaar?</i>					
%		43,8		45,3	-0,63
Totaal	2381		597		
<u>"HES-variabelen"</u>					
<i>Heeft u nu of afg. 12 maanden een hoge bloeddruk (gehad)?</i>					
%		10,6		10,0	0,76
Totaal	6314		1590		
<i>In afgelopen 12 maanden hiervoor onder behandeling/controle van huisarts of speciaist geweest?</i>					
%		8,4		7,8	0,79
Totaal	6258		1584		
<i>Heeft u suikerziekte?</i>					
%		3,3		3,3	0,14
Totaal	6300		1585		
<i>In afgelopen 12 maanden hiervoor onder behandeling/controle van huisarts of specialist geweest?</i>					
%		3,2		3,2	-0,06
Totaal	6298		1584		
<i>Bukken en iets van de grond pakken</i>					
Ja, zonder moeite	5532	87,4	1398	87,9	-0,52
Ja, enige moeite	534	8,4	135	8,5	-0,05
Ja, grote moeite	149	2,4	41	2,6	-0,55
Nee, kan ik niet	58	0,9	9	0,6	1,54
Niet ingevuld	54	0,9	7	0,4	2,05*
Totaal	6326		1590		
<i>400 meter lopen zonder stil staan</i>					
Ja, zonder moeite	5780	91,4	1483	93,2	-2,60**
Ja, enige moeite	293	4,6	69	4,3	0,53
Ja, grote moeite	71	1,1	17	1,1	0,26
Nee, kan ik niet	133	2,1	15	0,9	3,84**
Niet ingevuld	49	0,8	7	0,4	1,68
Totaal	6326		1590		

Bijlage 8 Resultaten lichamelijk onderzoek

Tabel 8.1: Gewogen gemiddelde systolische bloeddruk naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen		Vrouwen		
	N	Gemiddelde (mmHg)	N	Gemiddelde (mmHg)	
< 19	51	115	72	108	*
20 – 29	75	125	89	115	
30 – 39	151	126	177	114	
40 – 49	176	131	159	123	*
50 – 59	192	137	180	133	*
60 – 69	160	144	101	142	*
> 70	92	154	62	153	
Totaal	897	132	840	126	*

* $p < 0,01$

Tabel 8.2 Gewogen gemiddelde diastolische bloeddruk naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen		Vrouwen		
	N	Gemiddelde (mmHg)	N	Gemiddelde (mmHg)	
< 19	51	67	72	70	*
20 – 29	75	75	89	77	
30 – 39	151	80	177	78	
40 – 49	176	84	159	82	
50 – 59	192	87	180	85	
60 – 69	160	86	101	84	*
> 70	92	86	62	84	
Totaal	897	81	840	80	

Tabel 8.3 Prevalentie van hypertensie (WHO criteria*) naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen	Vrouwen
	Prevalentie	Prevalentie
≤ 19	7 %	1 %
20 – 29	13 %	7 %
30 – 39	17 %	12 %
40 – 49	38 %	26 %
50 – 59	48 %	46 %
60 – 69	60 %	57 %
≥ 70	78 %	71 %
Totaal	34 %	30 %

* WHO-criteria: Systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg en / of diastolische bloeddruk ≥ 90 mmHg en / of gebruik van medicatie voor hoge bloeddruk

Tabel 8.4 Gemiddelde Quetelet Index (kg/m^2) naar leeftijd voor mannen en vrouwen, gemiddelde en prevalentie ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen			Vrouwen		
	N	Gemiddelde (kg/m^2)	% > 30 (kg/m^2)	N	Gemiddelde (kg/m^2)	% > 30 (kg/m^2)
≤ 19	51	19,8	-	71	20,4	2
20 – 29	75	23,4	6	84	23,8	9
30 – 39	151	25,5	8	172	24,7	11
40 – 49	176	26,4	15	159	24,6	10
50 – 59	192	26,5	15	182	25,9	14
60 – 69	161	26,4	8	101	26,1	16 *
≥ 70	92	26,1	5	62	27,1	16 *
Totaal	896	25,0	9	827	24,7	11 *

* P < 0,01

Tabel 8.5 Middelmotrek per leeftijdscategorie voor mannen en vrouwen: gemiddelde en prevalentie; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen			Vrouwen		
	N	Gemiddelde (cm)	% ≥ 102 cm	N	Gemiddelde (cm)	% ≥ 88 cm
≤ 19	51	74,9	0	71	71,3	4
20 – 29	75	84,5	4	84	78,3	17
30 – 39	151	92,9	19	172	82,3	30
40 – 49	176	96,7	26	159	84,0	36
50 – 59	192	97,9	33	182	87,9	48
60 – 69	161	98,5	38	101	87,4	43
≥70	92	100,1	37	62	92,3	62
Totaal	895	92,2	21	828	83,5	34

Tabel 8.6 Gewogen gemiddelde **nuchter** glucosewaarden (mmol/l) en prevalentie naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen			Vrouwen			
	N	Gemiddelde	% ≥ 7 mmol/l	N	Gemiddelde	% ≥ 7 mmol/l	
≤ 19	20	4,81	6	34	4,50	*	-
20 – 29	39	4,62	-	39	4,52		-
30 – 39	74	4,79	2	103	4,55	*	-
40 – 49	78	5,29	4	80	4,70	*	-
50 – 59	104	5,41	5	103	4,98	*	2
60 – 69	88	5,76	10	52	5,37		5
≥ 70	48	5,58	9	32	5,52		10
Totaal	451	5,14	5	443	4,85	*	3

* P<0,01

Tabel.8.7 Gewogen gemiddeld totaal-cholesterolgehalte in plasma (mmol/l) en prevalentie naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2000

Leeftijd (jaar)	Mannen			Vrouwen		
	N	Gemiddelde (mmol/l)	% ≥ 6,5 mmol/l	N	Gemiddelde (mmol/l)	% ≥ 6,5 mmol/l
≤ 19	43	3,77	0	57	4,38	2
20 – 29	63	4,54	5	77	4,61	2
30 – 39	142	4,92	4	167	4,79	* 3
40 – 49	150	5,45	11	142	5,11	9
50 – 59	184	5,56	19	165	5,76	20
60 – 69	148	5,52	13	95	5,96	* 30
≥ 70	85	5,22	8	54	5,86	20
Totaal	815	5,03	9	757	5,19	12

* p<0,05

Tabel 8.8: Gewogen gemiddeld plasma HDL-cholesterol (mmol/l) en prevalentie naar leeftijd voor mannen en vrouwen; Regenboogproject 2001

Leeftijd (jaar)	Mannen			Vrouwen		
	N	Gemiddelde (mmol/l)	% ≤ 0,9 mmol/l	N	Gemiddelde (mmol/l)	% ≤ 0,9 mmol/l
≤ 19	43	1,23	14	57	1,38	7
20 – 29	63	1,15	17	77	1,38	2
30 – 39	142	1,07	24	167	1,37	* 6
40 – 49	150	1,11	20	142	1,45	* 8
50 – 59	184	1,16	18	165	1,46	2
60 – 69	148	1,17	16	95	1,47	* 1
≥ 70	85	1,23	12	54	1,47	2
Totaal	815	1,14	19	757	1,42	* 4

* p<0,05