

**Ontwikkeling en toepassing
van indicatoren van sociaal-economische status
binnen het Gezondheidsstatistisch Bestand**

**Anton E. Kunst,
Jetty A.A. Dalstra,
Vivian Bos,
Johan P. Mackenbach**

**Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg (MGZ)
Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam**

**Ferdy W.J. Otten,
José J.M. Geurts**

Centraal Bureau voor de Statistiek

November 2005

Voorwoord

In 2001 is het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gestart met het Strategisch Project Zorg, met als doel een volledig, consistent en samenhangend statistisch beeld te schetsen van gezondheid, welzijn en zorg. Belangrijk middel om dat doel te bereiken is het gebruik van gegevens die voor andere doeleinden reeds worden vastgelegd. Met andere woorden: 'statistisch hergebruik' van zorgregistraties. Zowel de gegevens uit zorgregistraties als gegevens over leefstijlen en gezondheidsstatus zoals die via enquêtering zijn verkregen, worden vastgelegd in het zogeheten GezondheidsStatistisch Bestand (GSB). Bij de ontwikkeling van het GSB wordt door het CBS samengewerkt met RIVM, Prismant en Erasmus MC.

Het is de bedoeling het GSB onder andere te gebruiken voor het beschrijven van sociaal-economische gezondheidsverschillen in Nederland. Daarvoor is het noodzakelijk om indicatoren voor sociaal-economische status (SES) beschikbaar te hebben voor grote delen van de bevolking. Het CBS heeft daarom aan de afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg (iMGZ) van het Erasmus MC gevraagd om, samen met het CBS, te komen tot aanbevelingen voor de selectie, toepassing en presentatie van SES indicatoren binnen het GSB, met als voornaamste toepassing: het routinematig rapporteren over sociaal-economische verschillen in gezondheidsindicatoren. Dit rapport is een verslag van het uitgevoerde onderzoek en de daaruit voortvloeiende aanbevelingen.

Prof.dr. J. van Sinderen

plv. Directeur-generaal CBS en voorzitter stuurgroep Strategisch Project Zorg.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1. Inleiding	11
1.1. Achtergrond	
1.2. Doelstelling	
1.3. Opzet van het rapport	
2. Indicatoren van sociaal-economische status: een overzicht en evaluatie	15
2.1. Inleiding	
2.2. Overzicht van sociaal-economische indicatoren	
2.3. Globale aanbevelingen voor de selectie en meting van sociaal-economische indicatoren	
2.4. Onderwerpen van nadere evaluatie	
3. Analyses van gegevens van de POLS enquêtes gekoppeld aan CBS inkomensgegevens	23
3.1. Algemeen overzicht	23
3.1.1. Doelstelling en opzet van analyses	
3.1.2. Gegevens	
3.1.3. Statistische methoden	
3.1.4. Verdeling van de bevolking over de variabelen	
3.2. Deelstudie I: Eerste analyses van gezondheidsverschillen naar inkomen	33
3.2.1. Achtergrond	
3.2.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
3.2.3. Resultaten	
3.2.4. Samenvatting van de resultaten	
3.3. Deelstudie II: Vergelijking van gezondheidsverschillen naar inkomen met de verschillen naar opleiding	41
3.3.1. Achtergrond	
3.3.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
3.3.3. Resultaten	
3.3.4. Samenvatting van de resultaten	

3.4.	Deelstudie III: Gezondheidsverschillen naar inkomen: gebruik van zelf gerapporteerd inkomen vergeleken met inkomen volgens Fiscale Bronnen	47
	3.4.1. Achtergrond	
	3.4.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
	3.4.3. Maten en definities	
	3.4.4. Resultaten	
	3.4.5. Samenvatting van de resultaten	
3.5.	Deelstudie IV: Gezondheid in relatie tot materiële welstand in Nederland, onderzocht op basis van registratiegegevens over inkomen en woning	55
	3.5.1. Achtergrond	
	3.5.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
	3.5.3. Resultaten	
	3.5.4. Samenvatting van de resultaten	
3.6.	Deelstudie V: Nadere analyse van gezondheidsverschillen in relatie tot woningkenmerken	63
	3.6.1. Achtergrond	
	3.6.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
	3.6.3. Resultaten	
	3.6.4. Samenvatting van de resultaten	
3.7.	Discussie	73
	3.7.1. Evaluatie van gegevensproblemen	
	3.7.2. Bespreking van resultaten	
	3.7.3. Conclusies	
4.	Analyses van gegevens uit de landelijke medische registratie (LMR) gekoppeld aan CBS inkomensgegevens	79
4.1.	Algemeen overzicht	79
	4.1.1. Doelstelling en opzet van analyses	
	4.1.2. Gegevens	
	4.1.3. Statistische methoden	
	4.1.4. Verdeling van de bevolking over de variabelen	
4.2.	Deelstudie VI: Overzicht van sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen naar diagnosegroep	91
	4.2.1. Achtergrond	
	4.2.2. Doelstelling en onderzoeksvragen	
	4.2.3. Resultaten	
	4.2.4. Samenvatting van de resultaten	

4.3.	Deelstudie VII: Analyse van verschillen in ziekenhuisopnamen binnen afzonderlijke leeftijdsgroepen	101
4.3.1.	Achtergrond	
4.3.2.	Doelstelling en onderzoeksvragen	
4.3.3.	Resultaten	
4.3.4.	Samenvatting van de resultaten	
4.4.	Deelstudie VIII: Analyse van verschillen in ziekenhuisopnamen binnen etnische minderheden	111
4.4.1.	Achtergrond	
4.4.2.	Doelstelling en onderzoeksvragen	
4.4.3.	Resultaten	
4.4.4.	Samenvatting van de resultaten	
4.5.	Discussie	121
4.5.1.	Evaluatie van gegevensproblemen	
4.5.2.	Bespreking van resultaten	
4.5.3.	Conclusies	
5.	Aanbevelingen voor het gebruik van SES indicatoren binnen het GSB	127
5.1.	Aanbevelingen over de keuze van gegevensbronnen en sociaal-economische indicatoren	
5.2.	Aanbevelingen voor de meting van de indicatoren en de classificatie van de bevolking naar deze indicatoren	
5.3.	Aanbevelingen voor de beschrijving en presentatie van gezondheidsindicatoren in relatie tot SES classificaties	
	Lijst van gebruikte afkortingen	133
	Literatuurlijst	135

Samenvatting

Achtergrond en doelstellingen

Met de ontwikkeling van het GezondheidsStatistisch Bestand (GSB) kan een flinke stap voorwaarts worden gemaakt met de beschrijving en verklaring van sociaal-economische verschillen in gezondheid in de Nederlandse bevolking. Een belangrijke vraag is echter welke sociaal-economische indicatoren binnen het GSB kunnen worden verzameld en op welke wijze deze gegevens dienen te worden geanalyseerd en gepresenteerd.

Dit project beoogt bij te dragen tot een optimale benutting van het GSB voor de beschrijving van sociaal-economische verschillen in gezondheidsindicatoren in Nederland, door aanbevelingen te formuleren voor de selectie, toepassing en verdere ontwikkeling van sociaal-economische indicatoren binnen het GSB.

De specifieke doelen zijn (a) het opstellen van een overzicht dat aangeeft welke sociaal-economische indicatoren binnen het GSB beschikbaar zijn; (b) het evalueren van de praktische bruikbaarheid en validiteit van deze indicatoren; (c) het ontwikkelen van aanbevelingen voor de selectie, toepassing en presentatie van sociaal-economische indicatoren binnen het GSB.

De aanbevelingen worden geïllustreerd aan de hand van een aantal analyses op basis van POLS enquêtes en de LMR. De illustratieve analyses zullen onder meer resulteren in een eerste beschrijvend overzicht van de sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen in de gehele Nederlandse bevolking.

Uitkomsten

Hoofdstuk 2 beschrijft welke sociaal-economische indicatoren in principe benut kunnen worden voor monitoring van gezondheidsverschillen en welke gegevens binnen het GSB beschikbaar zijn voor het meten van deze indicatoren. Op basis van dit overzicht is geconcludeerd dat gegevens over inkomen en woningkenmerken het meest in aanmerking komen de beschrijving van gezondheidsverschillen aan de hand van het GSB. Tevens zijn ten aanzien van deze indicatoren een aantal vragen geïdentificeerd die in empirische evaluaties nader onderzocht moesten worden.

Hoofdstuk 3 presenteert een aantal evaluaties op basis van een gegevensbestand waarin gegevens uit de POLS 2002 enquêtes zijn gekoppeld aan bestanden van fiscale bronnen (FB) en het WOZ register. De voornaamste conclusies uit dit hoofdstuk zijn:

- Inkomensgegevens uit FB zijn praktisch bruikbaar voor de beschrijving van sociaal-economische gezondheidsverschillen in de Nederlandse bevolking. Grote verschillen in zelf gerapporteerde gezondheid worden gevonden in relatie tot het inkomen zoals bekend uit fiscale bronnen. Deze relatie wordt gevonden voor alle leeftijden en beide geslachten.
- Opmerkelijk is dat fiscale bronnen, ondanks de nauwkeurigere meting van inkomen, niet grotere maar kleinere gezondheidsverschillen tonen in vergelijking tot inkomen zoals door mensen zelf gerapporteerd in POLS. Vermoedelijk spelen hier vooral problemen met zelfrapportage van inkomen een rol, maar de precieze mechanismen zijn nog onbekend.
- Het gebruik van inkomen geeft vaak iets andere resultaten dan in het geval dat opleiding wordt gebruikt, zowel bij beschrijvende als verklarende studies. In het algemeen is opleiding is een sterkere predictor van gezondheid van mannen en vrouwen, met uitzondering van de leeftijdsgroep 0-19 jaar.
- Woningwaarde en -bezit laten een sterke relatie met gezondheid laten zien voor alle leeftijden en beide geslachten. Bewoners van goedkope huurwoningen rapporteren veel meer gezondheidsproblemen dan bezitters van dure woningen. Deze relatie kan slechts deels worden verklaard uit andere sociaal-economische of demografische kenmerken.
- Er is sprake van een interactie tussen inkomen en woningkenmerken, met extra veel gezondheidsproblemen onder mensen die moeten rondkomen van een laag inkomen en bovendien wonen in goedkopere huurwoningen. Deze interactie is vooral toe te schrijven aan de concentratie van bijzondere bevolkingsgroepen, zoals alleenstaanden en etnische minderheden.

Hoofdstuk 4 presenteert analyses die zijn gebaseerd op koppeling van de Landelijke Medische Registratie (LMR) aan bestanden op basis van fiscale bronnen en het WOZ register. De voornaamste conclusies uit dit hoofdstuk zijn:

- Ziekenhuisopnamen komen circa 20 procent meer voor onder lagere inkomensgroepen vergeleken met hogere inkomensgroepen. Zelfs iets grotere verschillen worden gevonden in relatie tot woningbezit en –waarde.
- De grootste verschillen worden gevonden voor endocriene aandoeningen en psychische stoornissen, terwijl relatief kleine verschillen worden gevonden voor nieuwvormingen, ziekten van zenuwstelsel, ziekten urinewegen en (bij vrouwen) zwangerschap.
- Binnen de meeste leeftijdsgroepen blijkt de frequentie van ziekenhuisopnamen consistent te variëren naar inkomen resp. woningkenmerken. Alleen voor jongeren en jongvolwassenen (10-29 jaar) en de oudsten (80+ jaar) zijn de verschillen in relatie tot woningkenmerken klein en de verschillen naar inkomen vrijwel afwezig.
- In het algemeen worden sociaal-economische verschillen in zorggebruik ook waargenomen onder de vier etnische minderheden, maar zijn de gevonden verschillen kleiner dan onder de autochtone Nederlandse bevolking. Geen verschillen worden waargenomen onder Marokkaanse mannen en vrouwen en onder Turkse vrouwen.

Op basis van de ervaringen uit dit onderzoek worden in hoofdstuk 5 aanbevelingen gegeven voor het gebruik van sociaal-economische indicatoren in onderzoek en statistieken op basis van het GSB. Uitgangspunt is dat is gebleken dat registergegevens nuttig zijn voor het in kaart brengen van sociaal-economische verschillen in gezondheid binnen de Nederlandse bevolking als geheel, hoewel ook enquêtegegevens over onder meer opleidingsniveau onmisbaar blijven. Aanbevelingen worden onder meer gedaan voor de analyse en presentatie van gezondheidsindicatoren in relatie tot registergegevens over inkomen en woningkenmerken.

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

In Nederland bestaan grote verschillen in gezondheid naar sociaal-economische status, etniciteit en andere persoonskenmerken (1). Belangrijk voor de bestrijding van deze gezondheidsverschillen is dat hun omvang, patronen en trends gedetailleerd en nauwkeurig in kaart kunnen worden gebracht. In Nederland is in de afgelopen 10 jaren veel vooruitgang geboekt bij de monitoring van gezondheidsverschillen. Daarbij is gebruik gemaakt van vele informatiebronnen zoals persoonsenquêtes op lokaal en landelijk niveau, de doodsoorzaakregistratie, registraties in de gezondheidszorg en incidentele epidemiologische studies (2-10).

Ondanks deze vooruitgang ligt Nederland ten aanzien van de monitoring van gezondheidsverschillen nog achter op de situatie in onder meer de Scandinavische landen. In deze landen is men, dankzij de mogelijkheid tot koppeling tussen registraties in de gezondheidszorg, in staat geweest om sociaal-economische verschillen in gezondheid en zorggebruik zeer gedetailleerd in kaart te brengen (11-15). De ervaring van Scandinavische landen leert dat het dankzij koppeling van registraties veel gemakkelijker is om de oorzaken van gezondheidsverschillen te onderzoeken, aangrijpingspunten voor het beleid te identificeren, en de ontwikkelingen in gezondheidsverschillen tijdig te monitoren.

Nederland kan met de ontwikkeling van het GezondheidsStatistisch Bestand (GSB) snel in de richting van de Scandinavische landen opschuiven. In het kader van het GSB wordt ernaar gestreefd om een toenemend aantal registraties uit de gezondheidszorg te koppelen aan het GBA. Dankzij deze koppeling kunnen individuen over de tijd gevolgd worden en kunnen daardoor ontwikkelingen in gezondheidsindicatoren onderzocht worden in relatie tot informatie uit het GBA of andere bestanden over onder meer sociaal-economische status (SES). Dit schept de mogelijkheid om voor vele gezondheidsindicatoren een overzicht te geven van gezondheidsverschillen tussen deelgroepen in de Nederlandse bevolking. Niet alleen zal het gebruikelijke onderscheid naar leeftijd, geslacht en regio kunnen worden gemaakt, maar ook kunnen gezondheidsindicatoren worden beschreven in relatie tot onder meer inkomen, beroep, etniciteit en samenlevingsvorm.

Nu met de ontwikkeling het GSB een belangrijke nieuwe weg wordt ingeslagen, is het van belang zich goed te oriënteren op de precieze koers. Bij het ontwikkelen van het GSB zullen een aantal keuzen gemaakt moeten worden die verstrekkende gevolgen kunnen hebben voor de mate waarin, en wijze waarop, gezondheidsverschillen in Nederland worden beschreven. Belangrijk is bovenal de vraag voor welke sociaal-economische indicatoren binnen het GSB gegevens worden verzameld en beschikbaar worden gemaakt voor analyse. In principe

kunnen een groot aantal keuzes worden gemaakt, met name wanneer het gaat om de meting van verschillen in relatie tot SES. Er zijn ten minste drie kernindicatoren van SES, te weten opleiding, inkomen en beroep, en elk van deze indicatoren kan op verschillende wijze worden gemeten en geclassificeerd (16-18). Bovendien zijn er tal van methoden waarmee de samenhang tussen deze SES indicatoren en gezondheidsindicatoren kan worden onderzocht. De ervaring van vele studies wijst uit dat de gekozen methoden de resultaten in belangrijke mate kan beïnvloeden (19, 20).

Over veel van deze keuzen is in de internationale (en vooral Engelse en Scandinavische) literatuur in de afgelopen jaren een zekere consensus ontstaan. Deze consensus is onder meer neergelegd in twee documenten over de meting van sociaal-economische gezondheidsverschillen (SEGV) die zijn opgesteld voor de WHO respectievelijk de Europese Commissie (16, 17). Ook heeft zich binnen Nederland een consensus gevormd over de wijze waarop SEGV in ons land het beste kan worden gemeten. Deze in Nederland ontwikkelde methoden zijn toegespitst op de meting van SEGV aan de hand van cross-sectionele gegevens uit persoonsenquêtes, zoals het POLS of lokale enquêtes.

Helaas is het echter niet mogelijk om de indicatoren, classificaties en methoden die op deze wijze voor de Nederlandse situatie zijn ontwikkeld zonder meer toe te passen binnen het GSB (21). In de komende jaren, wanneer het GSB verder zal worden ontwikkeld, zal moeten worden vastgesteld of gangbare methoden hier kunnen worden toegepast, en in hoeverre rekening zal moeten worden gehouden met de specifieke kenmerken van het GSB. Aan twee kenmerken van het GSB moet speciale aandacht gegeven worden.

Ten eerste is binnen het GSB de beschikbare informatie over SES verre van compleet. De ideale situatie zou zijn dat van iedere inwoner in Nederland gedetailleerde informatie beschikbaar is over elk van de drie kernindicatoren van SES. Dit is helaas geenszins het geval. De beschikbare informatie komt uit verschillende registraties en persoonsenquêtes, waarbij elke gegevensbron beperkingen kent, zowel wat betreft de daarin opgenomen SES indicatoren als de dekking van de Nederlandse bevolking. Dit heeft onder meer tot gevolg dat voor de Nederlandse bevolking als geheel de SES niet kan worden gemeten met de maten die gebruikt worden in het POLS of andere persoonsenquêtes. Voor de Nederlandse bevolking als geheel zullen SEGV worden moeten beschreven met andere maten van de kernindicatoren (opleiding, inkomen en beroep) of met alternatieve indicatoren (zoals de WOZ of uitkeringsgegevens) die nog niet eerder in Nederland voor deze doeleinden zijn gebruikt. Deze situatie roept de vraag op in hoeverre het met deze alternatieve indicatoren mogelijk is om SEGV in Nederland adequaat te beschrijven.

Een tweede kenmerk van het GSB is dat dit bestand in principe de gehele Nederlandse bevolking bestrijkt. Deze volledige dekking is een groot voordeel vergeleken met onder meer persoonsenquêtes, waarvan kinderen in de regel zijn

uitgesloten terwijl instellingsbewoners sterk zijn ondervertegenwoordigd. Het zou een zeer groot winstpunt zijn indien op basis van informatie uit het GSB SEGV kunnen worden vastgesteld met inbegrip van alle deelgroepen van de Nederlandse bevolking. Dit roept echter wel de vraag op in hoeverre de beschikbare indicatoren voor SES ook bruikbaar zijn voor het vaststellen van gezondheidsverschillen binnen deze specifieke groepen. Verschillen in gezondheid onder ouderen kunnen mogelijk niet goed in kaart worden gebracht met indicatoren die zijn gebaseerd op het beroep of het huidige inkomen(22). Migranten vormen een ander probleem, want hoewel bijvoorbeeld het opleidingsniveau en woningbezit van eerste-generatie migranten gemeten kan worden, is het de zeer vraag in hoeverre zulke indicatoren gebruikt kunnen om gezondheidsverschillen binnen etnische groepen, en gezondheidsverschillen tussen deze groepen en de autochtone bevolking, nauwkeurig vast te stellen (23).

Samenvattend, verschillende vragen moeten nog worden beantwoord voordat precies kan worden vastgesteld hoe het GSB optimaal kan worden benut voor de beschrijving van SEGV in Nederland. Het doel van het voorgestelde project is de belangrijkste van deze vragen te beantwoorden, en op basis daarvan aanbevelingen te doen voor de ontwikkeling en de toepassing van SES indicatoren binnen het GSB.

1.2. Doelstelling

Dit project beoogt bij te dragen aan een optimale benutting van het GSB voor de beschrijving van SES verschillen in gezondheidsindicatoren in Nederland, door aanbevelingen te formuleren voor de selectie, toepassing en verdere ontwikkeling van sociaal-economische indicatoren binnen het GSB.

De specifieke doelen zijn:

1. het opstellen van een overzicht dat aangeeft welke SES indicatoren binnen het GSB beschikbaar zijn, en in relatie tot welke gezondheidsindicatoren deze SES indicatoren bestudeerd kunnen worden;
2. het evalueren van de praktische bruikbaarheid en validiteit van deze indicatoren, met name door onderzoek te doen naar, en ervaring op te doen met (a) de toepassing van andere metingen van SES, of alternatieve indicatoren van SES, in de algemene bevolking en (b) de toepassing van SES indicatoren op specifieke groepen zoals ouderen en etnische minderheden;
3. op basis van 1 en 2, het doen van aanbevelingen voor de selectie, toepassing en presentatie van SES indicatoren binnen het GSB. Daarbij ligt de nadruk op gebruik van de GSB voor het routinematig rapporteren over SES verschillen in verschillende gezondheidsindicatoren;

4. het illustreren van deze aanbevelingen aan de hand van illustratieve analyses op basis van het POLS en de LMR. De illustratieve analyses zullen onder meer resulteren in een eerste beschrijvend overzicht van de sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen in de gehele Nederlandse bevolking.

1.3.Opzet van het rapport

Dit rapport bestaat uit vier delen.

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de SES indicatoren die in principe benut kunnen worden voor het monitoren van gezondheidsverschillen. Tevens wordt op een rij gezet welke gegevens binnen het GSB beschikbaar zijn voor het meten van deze indicatoren. Op basis van dit overzicht wordt vastgesteld welke SES indicatoren het meest in aanmerking komen voor het monitoren van gezondheidsverschillen aan de hand van het GSB. Tot slot wordt een aantal vragen geïdentificeerd die voor deze keuze van belang zijn en die in nadere empirische evaluaties onderzocht zullen worden.

In hoofdstuk 3 en 4 worden die empirische evaluaties uitgevoerd. Twee verschillende gegevensbronnen zullen worden gebruikt, ten einde optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden die binnen het GSB ontstaan voor de evaluatie van de SES indicatoren. Hoofdstuk 3 presenteert een aantal evaluaties op basis van een gegevensbestand waarin het POLS is gekoppeld aan bestanden van fiscale bronnen (FB). In hoofdstuk 4 worden analyses gepresenteerd die zijn gebaseerd op koppeling van de Landelijke Medische Registratie (LMR) aan dezelfde bestanden op basis van fiscale bronnen.

In hoofdstuk 5 worden aanbevelingen gegeven voor het gebruik van SES indicatoren in toekomstig onderzoek en statistieken op basis van de GSB. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op (a) de praktische ervaringen met de koppeling van gegevensbronnen en (b) de inhoudelijke bevindingen van de evaluatiestudies in hoofdstukken 3 en 4. Deze aanbevelingen zijn vooral bedoeld voor het CBS, met name ten behoeve van de reguliere productie van statistieken op basis van het GSB. De analyses in hoofdstukken 3 en 4 illustreren de aanbevelingen op concrete wijze.

2. Indicatoren van sociaal-economische status: een overzicht en evaluatie

2.1. Inleiding

Het GSB biedt unieke mogelijkheden voor een verdere beschrijving en verklaring van sociaal-economische verschillen in gezondheid in Nederland. Aan de beschrijvende kant biedt het GSB nieuwe mogelijkheden dankzij de koppeling van sociaal-economische gegevens aan registraties in de gezondheidssector. Aan de verklarende kant biedt het GSB nieuwe mogelijkheden dankzij longitudinale analyses van grote databestanden, zeker op langere termijn.

Een belangrijke vraag is welke indicatoren van sociaal-economische status (SES) het beste gebruikt kunnen worden in beschrijvende en verklarende analyses op basis van het GSB, en op welke wijze de gekozen SES indicatoren het beste gemeten kunnen worden. Dit hoofdstuk zal een overzicht geven van de SES indicatoren die in principe benut kunnen worden voor het monitoren van gezondheidsverschillen. Wij zullen verder in het kort weergeven welke gegevens binnen het GSB beschikbaar zijn voor het meten van deze indicatoren. Op basis van dit overzicht zullen wij vaststellen welke SES indicatoren het meest in aanmerking komen voor het monitoren van gezondheidsverschillen aan de hand van het GSB. Tot slot zullen wij een aantal vragen benoemen die voor deze keuze van belang zijn en die door middel van aanvullende empirische evaluaties onderzocht kunnen worden.

2.2. Overzicht van sociaal-economische indicatoren

2.2.1. Theoretische overwegingen

Vele auteurs hebben de theoretische overwegingen op een rij gezet die als leidraad kunnen fungeren bij de selectie en meting van sociaal-economische indicatoren in gezondheidsonderzoek. Hieronder zetten wij een aantal van de overwegingen op een rij die kunnen worden ontleend aan de internationale literatuur over SEGV en die het meest relevant zijn voor de ontwikkeling van SES indicatoren voor gebruik in het GSB.

- a) Onder het concept "SES" wordt verstaan de positie van personen en huishoudens binnen het systeem van sociale stratificatie (16, 24). Dit houdt in een ordening van 'hoog' tot 'laag'. De positie van personen en huishoudens binnen het systeem van sociale stratificatie is afhankelijk van meerdere sociaal-economische factoren waaronder hun opleidingsniveau, hun beroepsklasse of functieniveau en hun inkomensniveau. Deze drie componenten zijn complementair, waarbij opleiding meer bepalend wordt geacht voor culturele, intellectuele en gedragsmatige facetten, en inkomen

voor materiële facetten van het bestaan (25). Beroep neemt ten aanzien van opleiding en inkomen een tussenpositie in, en voegt hiertoe facetten van macht en prestige. Deze drie componenten kunnen worden beschouwd als de kernindicatoren van SES.

- b) De SES van individuele personen moet gezien worden in het kader van hun levensloop. In achtereenvolgende fasen van de levensloop worden nieuwe aspecten van SES van belang (26, 27). In het begin van het leven is de SES van de ouders van overheersend belang, daarna worden achtereenvolgens ook van belang: de eigen opleiding, het beroepsniveau (ook van de partner), het inkomen van het huishouden, en het geaccumuleerde vermogen. Sommige indicatoren, zoals opleiding en beroepsniveau, representeren de meer permanente aspecten van SES, terwijl bijvoorbeeld inkomen en werkloosheid beter benut kunnen worden om de veranderingen in SES gedurende de levensloop te identificeren.
- c) De SES van personen wordt bepaald zowel op het niveau van individuele personen als op het niveau van huishoudens (18). SES kan op beide niveaus worden gemeten. Het relatieve belang van het individuele niveau versus het huishoudniveau varieert naar levensfase en naar SES indicator: opleiding wordt gewoonlijk opgevat als primair een individueel kenmerk, terwijl het inkomensniveau in de regel wordt opgevat als een kenmerk van huishoudens. Kenmerken van gebieden worden in de regel niet als primaire indicatoren van SES gezien, maar worden voornamelijk gebruikt wanneer SES niet op individueel niveau kan worden gemeten of wanneer “contextuele” kenmerken van gebieden op zichzelf van belang worden geacht.
- d) Bij de beschrijving van gezondheidsverschillen in relatie tot SES indicatoren worden in de regel geen uitspraken gedaan, of veronderstellingen gemaakt, over de causaliteit van de waargenomen relaties. Het vaststellen van gezondheidsverschillen in relatie tot SES is op zich relevant, ongeacht of deze relaties primair zijn ontstaan door sociale causatie (SES beïnvloedt gezondheid), door selectiemechanismen (gezondheidsfactoren beïnvloeden SES) of door de invloed van derde factoren. Wel wordt in de regel voorkeur gegeven aan SES indicatoren waarvan hun relatie met gezondheid in belangrijke mate wordt bepaald door sociale causatie. Dit pleit tegen het gebruik van SES indicatoren waarvan hun relatie met gezondheid vooral wordt beïnvloed door gezondheidsselectie, zoals in het geval van arbeidsongeschiktheid.
- e) Het concept SES sluit in principe niemand uit. Daarom dienen SES indicatoren in principe van toepassing te zijn op de gehele Nederlandse bevolking. Mede gezien het belang van een levensloopperspectief, dienen ook voor kinderen en ouderen relevante SES indicatoren beschikbaar te zijn. Hetzelfde geldt voor specifieke deelbevolkingen zoals etnische minderheden: SES indicatoren dienen ook op hen van toepassing te zijn, en waar nodig

dienen gangbare SES indicatoren aangevuld of herzien te worden ten einde ook voor migranten precies vast te kunnen stellen welke plaats op de maatschappelijke ladder zij innemen. Tot slot moet vermeld worden dat SES indicatoren in staat moeten zijn om langs de gehele maatschappelijke ladder mensen te onderscheiden. Niet alleen de laagste groepen moeten worden onderscheiden van de rest van de bevolking, maar ook moet onderscheid gemaakt kunnen worden tussen mensen die hoger op de maatschappelijke ladder staan.

2.2.2. Beschikbaarheid van gegevens over SES indicatoren

In deze sectie wordt voor elk van de mogelijke indicatoren van SES nagegaan wat de beschikbaarheid is van gegevens over die indicatoren binnen het GSB. Omwille van de ruimte zullen wij geen gedetailleerde evaluatie geven van alle mogelijke informatiebronnen, maar beperken wij ons tot de conclusies die konden worden getrokken op basis van zo'n evaluatie.

Bij deze evaluatie moet ten eerste worden gelet op de mogelijkheden die worden geboden door de registraties en tellingen die deel uit kunnen maken van het GSB. Voor zover gegevens uit registraties niet voorhanden zijn, moet ook worden gelet op de mogelijkheid om het GSB te vullen met gegevens uit persoonsenquêtes (21).

- a) Opleidingsniveau. Gegevens uit registraties bleken niet toereikend te zijn, want betroffen alleen specifieke deelgroepen (bijv. van arbeidsbureaus) of de jongste generaties (van het examenregister). Gegevens zijn wel voorhanden uit persoonsenquêtes, zoals het POLS en de Enquête Beroeps Bevolking (EBB). Met deze enquêtes kan weliswaar niet de gehele Nederlandse bevolking worden gedekt, maar het aantal personen waarvan de opleiding lang deze weg bekend is, is aanzienlijk. Boven kan in de loop van de jaren door cumulatie van steeds nieuwe enquêtes het GSB geleidelijk gevuld worden met informatie over de opleiding voor steeds meer personen.
- b) Arbeidsparticipatie en beroep. Over arbeidsparticipatie zijn landelijk dekkende gegevens voorhanden op basis van uitkeringsbestanden. Over het beroep zijn voor vrijwel iedere werknemer gegevens voorhanden uit het banenbestand. Dit bestand bevat echter niet elk van de drie kernvariabelen (beroepstitel volgens Internationale Standaard Classificatie van Beroepen; zelfstandige vs. werknemer; aantal ondergeschikten) die nodig zijn om een internationaal gangbare beroepsclassificatie op te kunnen stellen. Dergelijke gegevens zijn wel beschikbaar uit persoonsenquêtes, zoals het POLS en de EBB, en zullen daardoor voor een groeiend aantal personen beschikbaar komen.

- c) Inkomen. Zeer gedetailleerde gegevens over inkomen op individueel en huishoudenniveau worden door het CBS samengesteld, voornamelijk op basis van fiscale bronnen die het CBS van de Belastingdienst ontvangt. In dit rapport worden deze gegevens afgekort met FB (Fiscale Bronnen). In beginsel kan hieruit voor iedere Nederlander de bijhorende inkomensinformatie worden afgeleid. Het Regionaal Inkomensonderzoek (RIO) besloeg tot 2001 circa een derde van de Nederlandse bevolking. Gegevens zijn vanaf 2002 beschikbaar voor de gehele Nederlandse bevolking.

Eventueel is aanvulling van het Inkomens Panel Onderzoek (IPO) mogelijk ten behoeve van de meting van de inkomenssituatie van personen over meerdere jaren. Het IPO is alleen geen integrale inkomensregistratie, maar een steekproef. Mogelijkheden tot koppeling zijn daardoor beperkt. Daarnaast kunnen uitkeringsregistraties gegevens worden ontleend over bijstandsuitkeringen, welke de mogelijkheid bieden om een bijzondere groep met lage inkomens te identificeren. Bijstandgegevens voegen echter weinig toe aan de gedetailleerde inkomensgegevens ontleend aan fiscale bronnen.

- d) Vermogen en bezit. Gegevens over het vermogen van personen of huishoudens zullen naar verwachting medio 2005 beschikbaar komen uit fiscale bronnen, dankzij de ingang van het nieuwe belastingstelsel (met box 3) sinds 2001. Gedetailleerde gegevens over vermogen, inclusief het hebben van schulden, zijn weliswaar ook beschikbaar van het IPO, maar, zoals gezegd, zijn de koppelingsmogelijkheden met dit steekproefonderzoek beperkt. Een interessante, integraal beschikbare, bron van gegevens over bezit is het WOZ register, waarin de financiële waarde van het bewoonde of gehuurde huis is gegevens voor alle woningen in Nederland. Gegevens over woningwaarde zijn integraal beschikbaar vanaf 1997, terwijl aanvullende informatie over huisbezit (bezitter versus huurder) vanaf 2001 beschikbaar is.

2.2.3. Evaluatie van de bruikbaarheid van SES variabelen

In deze sectie zullen wij kort verslag doen van een globale evaluatie van de bruikbaarheid van de gegevens over SES indicatoren die binnen het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) beschikbaar zijn. Wij hebben deze gegevens beoordeeld tegen een aantal criteria van methodologische of praktische aard. De criteria zijn:

- a) Interne validiteit. Hierbij is de vraag of er specifieke problemen optreden binnen de beschikbare gegevensbronnen of de meting van de SES variabelen en wel zodanig dat deze variabelen daardoor niet datgene meten wat het voor de doelpopulatie zou moeten meten (28). Bijvoorbeeld het veelvuldig vóórkomen van negatieve of nulwaarden van huishoudinkomen kan duiden op onderregistratie van relevante inkomenscomponenten.

- b) Externe validiteit. Hierbij is het de vraag of door gebruik van de betreffende SES variabele de analyse zich zou moeten beperken tot delen van de Nederlandse bevolking, of specifieke groepen zou uitsluiten, met als gevolg dat de representativiteit voor de Nederlandse bevolking als geheel in gevaar komt (28). Bijvoorbeeld het verband tussen beroepsklasse en gezondheid kan sterk worden vertekend door het uitsluiten van mensen die ten tijde van de meting niet economisch actief waren (doordat het zogenaamde 'healthy worker effect' groter is in lagere beroepsklassen (29)). Een vergelijkbaar probleem is dat voor ouderen binnen het SSB geen informatie beschikbaar is over het laatst uitgeoefende beroep, waardoor analyses over de relatie tussen beroep en gezondheid zich zouden moeten beperken tot mannen en vrouwen van middelbare leeftijd (21).
- c) Helderheid en eenvoud. Vermeden moet worden dat de meting en classificatie van de SES variabele zodanig gecompliceerd wordt dat daarmee de kans toeneemt op fouten in de berekening of verwarring bij de interpretatie. Bijvoorbeeld niet-ordinale schema's van beroepsklassen, zoals het Erikson-Goldthorpe schema, worden vaak ten onrechte als hiërarchisch geïnterpreteerd (30). Een ander voorbeeld betreffen de grote gezondheidsverschillen die worden waargenomen in relatie tot arbeidsmarktparticipatie. Het zou onjuist zijn deze verschillen te interpreteren in termen van sociale causatie (werkloosheid veroorzaakt ongezondheid) indien niet afdoende kan worden gecorrigeerd voor effecten van gezondheidsselectie (13).
- d) Onderscheidend vermogen over de gehele sociale hiërarchie. De classificatie dient in staat te zijn om een gedetailleerde stratificatie aan te brengen van hoog tot laag. In geval van 'scheve' verdelingen kan echter een deel van de gezondheidsverschillen niet gemeten worden. Een bekend voorbeeld is het gebruik van opleiding voor vrouwen uit oudere generaties of etnische minderheden, waarbij alleen een onderscheid te gemaakt kan worden tussen een meerderheid van de vrouwen die alleen een lagere opleiding hebben voltooid, en het kleine aantal vrouwen dat een hogere opleiding heeft voltooid (22). Uitkeringsgegevens onderscheiden daarentegen alleen de 'onderste' groepen en maken geen onderscheid tussen middelste en hogere groepen.
- e) Vergelijkbaarheid over de tijd of internationaal. Indien de gekozen SES maat sterk zou verschillen van eerdere Nederlandse studies, of van de standaarden die worden ontwikkeld op Europees niveau, heeft dit tot gevolg dat uitkomsten niet goed kunnen worden vergeleken over de tijd of over de grenzen. Bijvoorbeeld geografische gegevens over SES zijn weliswaar gemakkelijk toepasbaar in de Nederlandse context, maar blijken in de praktijk niet goed vergelijkbaar te zijn met ecologische analyses uit andere Europese landen (31).

Wanneer deze criteria systematisch worden toegepast op de verschillende sociaal-economische maten, bleek dat elke maat een of meer nadelen kende. Over het geheel genomen bleek de bruikbaarheid van gegevens over inkomen en opleiding relatief goed te zijn, terwijl gegevens over beroep en arbeidsmarktparticipatie vele praktische of methodologische problemen kenden. De bruikbaarheid van indicatoren van vermogen en (woning)bezit was moeilijk vast te stellen, mede als gevolg van de geringe ervaring die is opgedaan met deze maten als indicatoren van SES of materiële welstand.

2.3. Globale aanbevelingen voor de selectie van SES indicatoren

In deze sectie presenteren wij globale aanbevelingen voor de selectie van SES indicatoren binnen het GSB. Dit overzicht heeft mede als doel om vast te stellen op welke deel terreinen nadere evaluaties moeten worden verricht voordat meer gedetailleerde aanbevelingen kunnen worden gegeven. Die aanbevelingen worden gegeven in hoofdstuk 5.

- a) Op korte termijn kan het GSB vooral worden benut voor de beschrijving en monitoring van sociaal-economische verschillen in gezondheid. Voor deze beschrijvende analyses wordt gebruik gemaakt van zowel opleiding als inkomen als SES indicatoren. Deze twee indicatoren worden naast elkaar gebruikt. Voor deze twee indicatoren wordt gekozen vanwege hun complementaire karakter (zie 2.2.1), de beschikbaarheid van gegevens (zie 2.2.2) en de methodologische en praktische voordelen voor met name opleiding (zie 2.2.3). Opleiding wordt gemeten op individueel niveau, behalve voor kinderen, die worden ingedeeld naar de opleiding van de moeder of vader. Inkomen wordt voor iedereen gemeten op het huishoudniveau, als het huishoudequivalent inkomen.
- b) Op langere termijn kan het GSB mede worden benut voor een diepgaande beschrijving en verklaring van sociaal-economische verschillen in gezondheid. Voor zulke analyses is het wenselijk om gebruik te maken van een brede set van SES indicatoren dan opleiding en inkomen. Met name moeten SES indicatoren worden toegevoegd die relevant zijn vanuit het levensloopperspectief en die longitudinaal geanalyseerd kunnen worden, liefst in samenhang met opleiding en inkomen. Voor analyses betreffende de werkende bevolking is het waardevol gegevens te benutten over arbeidsparticipatie, beroepsklasse of functieniveau en het persoonlijke inkomen. Voor analyses betreffende ouderen is het nuttig over gegevens te beschikken over het geaccumuleerde bezit of vermogen, waarbij gegevens over woningkenmerken een belangrijke kandidaat zijn.
- c) Inkomen en opleiding worden tevens aanbevolen voor routinematige rapportage door het CBS over sociaal-economische gezondheidsverschillen. Voor deze rapportage geeft hoofdstuk 5 verdere aanbevelingen. Tevens

worden aanbevelingen gedaan voor het additionele gebruik van gegevens over woningkenmerken als aanvullende indicatoren van materiële welstand. Voor de routinematige rapportage wordt zowel gebruik gemaakt van gegevens uit de POLS (met name opleiding) als van gegevens op basis van fiscale bronnen (met name inkomen).

2.4. Onderwerpen van nadere evaluatie

Centraal in dit project staat de evaluatie van de beschikbare SES indicatoren voor gebruik binnen het GSB. In het bijzonder zullen wij aandacht geven aan de indicatoren die hierboven zijn aanbevolen voor gebruik op korte termijn, te weten opleiding, inkomen en woningkenmerken. De evaluaties in de volgende twee hoofdstukken richten zich vooral op de twee SES indicatoren waarvan gegevens uit registraties beschikbaar zijn, te weten inkomen en woningkenmerken.

Een belangrijke vraag is hoe wij door middel van empirische analyses de bruikbaarheid van gegevens over deze SES indicatoren kunnen evalueren. De waarde van een SES indicator kan voor een deel worden beoordeeld op grond van conceptuele of andere inhoudelijke overwegingen en inschattingen, zoals gemaakt in sectie 2.2. Sommige punten vragen echter om een empirische evaluatie van de betreffende SES indicator, vaak in relatie tot gezondheidsuitkomsten.

Als voorbeeld van zulke empirische evaluaties nemen we het gebruik van gegevens op basis van fiscale bronnen over woningkenmerken. De waarde van deze gegevens kan worden beoordeeld door na te gaan (a) of het praktisch mogelijk is of gegevens op basis van fiscale bronnen te koppelen aan andere registraties of enquêtes, (b) of toepassing van de koppeling leidt tot aannemelijke verdelingen van de Nederlandse bevolking over de onderscheiden categorieën, en (c) of de gezondheidsverschillen in relatie tot woningkenmerken een omvang en patroon hebben die in de lijn der verwachting ligt. Indien bovendien wordt overwogen om gegevens over woningkenmerken met inkomensgegevens te combineren tot een meer omvattende indicator van materiële welstand, moet bovendien worden nagegaan: (a) of woningkenmerken redelijk sterk correleren met inkomensmaten, (b) of deze indicator globaal dezelfde relatie tot gezondheid toont als eerder is gevonden in relatie tot inkomen en (c) of woningkenmerken een relatie met gezondheid hebben die (althans voor een deel) onafhankelijk is van hun samenhang met inkomen.

Wij hebben in dit onderzoek ervoor gekozen om ons te richten op de gegevens over inkomen en woningkenmerken die beschikbaar zijn op basis van fiscale bronnen. Hiervoor is gekozen omdat fiscale bronnen de belangrijkste administratieve bron vormen van gegevens over SES in Nederland (zie 2.2.2.). De evaluaties in de volgende hoofdstukken maken gebruik van bestanden die zijn gecreëerd door fiscale bronnen te koppelen aan persoonsenquêtes of

registraties in de gezondheidszorg. De evaluaties van deze indicatoren zullen worden uitgevoerd in twee stappen: (a) evaluaties waarin deze registratiegegevens worden gekoppeld aan bestanden van het POLS en (b) evaluaties waarin een koppeling wordt gemaakt met bestanden van de landelijke medische registratie (LMR).

Ad a). De algemene doelstelling van de analyse van de POLS gegevens is het evalueren van de bruikbaarheid van inkomen en woningkenmerken voor het beschrijven van gezondheidsverschillen naar SES. Het POLS heeft voor dit doel het belangrijke voordeel dat voor een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking gedetailleerde informatie beschikbaar is over gezondheid en een aantal SES variabelen zoals opleiding en zelf gerapporteerd inkomen. Deze SES indicatoren worden vergeleken met de indicatoren die kunnen worden ontleend aan fiscale bronnen, zoals het inkomen volgens de Belastingdienst en woningkenmerken.

Ad b) De algemene doelstelling van de analyses van de LMR gegevens is om te evalueren of gegevens over inkomen en woningkenmerken toepasbaar zijn op specifieke deelpopulaties zoals ouderen, kinderen en etnische minderheden. In het bijzonder zullen SES indicatoren worden beoordeeld wat betreft hun vermogen om SES verschillen in de ziekenhuisopnamen binnen deze deelpopulaties in kaart te brengen. De LMR heeft voor dit doel het belangrijke voordeel dat zij de gehele Nederlandse bevolking bestrijkt en dat daardoor de statistische power groot genoeg is om deelpopulaties te onderscheiden langs de lijnen van onder meer leeftijd, geslacht, geboorteland en woonplaats.

3. Analyses van gegevens van de POLS enquêtes gekoppeld aan CBS inkomensgegevens

3.1. Algemeen overzicht

3.1.1. Doelstelling en opzet

De algemene doelstelling van de analyse van de POLS gegevens is om te verkennen in hoeverre de gegevens uit FB benut kunnen worden voor de beschrijving van sociaal-economische gezondheidsverschillen (SEGV) in Nederland. Het POLS heeft voor dit doel het belangrijke voordeel dat voor een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking gedetailleerde informatie beschikbaar is over gezondheid en een aantal SES variabelen zoals opleiding en zelf gerapporteerd inkomen. Deze SES indicatoren kunnen worden vergeleken met de indicatoren die kunnen worden ontleend aan fiscale bronnen (FB), zoals het geregistreerde inkomen en woningkenmerken.

Gegevens uit de POLS enquête van 2002 werden gekoppeld aan gegevens op basis van fiscale bronnen voor het jaar 2001. Op dit bestand zijn vijf deelstudies uitgevoerd. Deze deelstudies omvatten achtereenvolgens:

- I. Een verkennende beschrijving van gezondheidsverschillen naar inkomen, met bijzondere aandacht voor de laagste inkomensgroepen;
- II. Vergelijking tussen inkomen en opleiding als predictoren van algemeen ervaren gezondheid en langdurige aandoeningen;
- III. Een vergelijking van inkomen volgens FB en inkomen volgens zelfrapportage in het POLS, onder meer om na te gaan in hoeverre bij het gebruik van FB een ander beeld oplevert van gezondheidsverschillen naar inkomen;
- IV. Uitbreiding van inkomen met FB gegevens over woningbezit en – waarde, met oog op ontwikkeling van meer omvattende indicatoren van materiële deprivatie;
- V. Een nadere verkennende beschrijving van gezondheidsverschillen naar woningkenmerken, met onder meer aandacht voor de rol van potentiële confounders zoals verstedelijkingsgraad en huishoudenstype.

3.1.2. Gegevens

Gegevens werden verkregen voor de 22.259 respondenten op de POLS enquête van 2002. De meeste gegevens over deze respondenten werden betrokken uit de POLS enquête zelf. Gegevens over hun inkomen en de WOZ waarde van de

door hen bewoonde woningen werden echter verkregen van FB van het jaar 2001.

Alle leeftijdsgroepen zijn in de analyses meegenomen, met uitzondering van respondenten die 80 jaar en ouder waren ten tijde van de POLS enquête. De oudste leeftijdsgroep is niet in de analyses meegenomen, omdat bewoners van instellingen (zoals bejaardentehuizen en verzorgingstehuizen) van POLS zijn uitgesloten. Als gevolg van uitsluiting van deze personen is het niet goed mogelijk de relatie tussen sociaal-economische kenmerken en gezondheid op hoge leeftijd nauwkeurig te schatten.

Voor de analyses zijn twee gezondheidsindicatoren geselecteerd. De eerste indicator is ontleend aan de vraag *"Hoe is over het algemeen uw gezondheid? Is deze 1. zeer goed, 2. goed, 3. gaat wel, 4. slecht of 5. zeer slecht?"* Als centrale uitkomstmaat in de analyse is genomen het aantal respondenten dat de eigen gezondheid beoordeelde als *"gaat wel"*, *"slecht"* of *"zeer slecht"*. De tweede indicator betreft het antwoord van respondenten op de open vraag *"Heeft u last van één of meer langdurige ziekten, aandoeningen of handicaps?"* 1. ja, 2. nee ". In de analyse van deze vraag is als uitkomstmaat genomen het aantal respondenten dat op deze vraag bevestigend antwoordde. Deze twee vragen over gezondheid zijn door alle volwassenen zelf beantwoord, terwijl voor kinderen de vraag is beantwoord door een van hun ouders (proxy interviews).

Het inkomen is vastgesteld op het niveau van huishoudens. Voor elk huishouden hebben wij het huishoudenequivalent inkomen afgeleid uit relevante bronbestanden op basis van fiscale bronnen. Dit inkomen is het besteedbare inkomen op huishoudniveau, gecorrigeerd voor huishoudenomvang en – samenstelling volgens de equivalentiefactor die gangbaar is binnen het CBS. In deelstudie 1 is het vóórkomen van gezondheidsproblemen ook onderzocht in relatie tot twee aanvullende inkomensmaten uit FB, te weten het "persoonlijk inkomen" en het "besteedbaar inkomen van een persoon".

Op grond van het huishoudeninkomen zijn respondenten ingedeeld in tien inkomensdecielen. Deze tien inkomensgroepen zijn van gelijke omvang, in termen van het aantal POLS respondenten in de leeftijd 0 tot 79 jaar. In sommige analyses zijn ten behoeve van de statistische power de tien decielen samengevoegd tot kwintielen, i.e. vijf inkomensgroepen met gelijke populatieomvang. Een fijnere indeling, in bijvoorbeeld 20 inkomensgroepen, bleek niet mogelijk te zijn vanwege het kleine aantallen respondenten per inkomensgroep.

Uit het WOZ register zijn twee variabelen ontleend over de door de respondenten bewoonde woning. De eerste variabele betrof het al of niet bezitten van deze woning, met een onderscheid tussen huurders en eigenaren. Personen werden als eigenaar beschouwd indien zij zelf, of anders het hoofd van hun huishouden, eigenaar waren van de door hen bewoonde woning. De tweede variabele betrof

de waarde van deze woning zoals vastgesteld in het WOZ register. Respondenten zijn op grond van de woningwaarde ingedeeld in vijf kwintielen, met in elk kwintiel een even groot aantal POLS respondenten in de leeftijd van 0 tot 79 jaar.

Voor deelstudie 2 is uitvoerig gebruik gemaakt van informatie over het opleidingsniveau van respondenten. Bij de meting van opleiding is uitgegaan van het door de respondenten voltooide opleidingsniveau. Voor respondenten die zeggen dat hun voornaamste tijdsbesteding bestaat uit 'studie/opleiding', is uitgegaan van het door hen gevolgde opleidingsniveau. Voor kinderen in de leeftijd 0 tot 19 jaar is het opleidingsniveau van de kostwinner gebruikt als indicator van opleiding. Bij de analyse van gegevens is het opleidingsniveau ingedeeld in vijf groepen, te weten (I) lager onderwijs, (II) lager beroepsonderwijs, (III) lager voortgezet onderwijs, inclusief MAVO en VWO3, (IV) hoger voortgezet onderwijs, inclusief HAVO, VWO en MBO en (V) hoger onderwijs, inclusief HBO en universiteit.

In enkele analyses is ook informatie meegenomen over andere geografische of sociaal-demografische variabelen. Het betreffen:

- Economische activiteit. Op basis van een enkelvoudige vraag uit de POLS enquête zijn respondenten ingedeeld in de volgende groepen: studierend; werkzaam; werkeloos; arbeidsongeschikt; met vut of gepensioneerd.
- Etniciteit. Conform de gangbare definitie van het CBS werden respondenten als "allochtoon" beschouwd indien ten minste één van de ouders in het buitenland is geboren. Een onderscheid is gemaakt tussen niet-westerse allochtonen en westerse allochtonen.
- Verstedelijkingsgraad. Op basis van de omgevings-addressendichtheid van de gemeenten waarin zij wonen, zijn de respondenten ingedeeld in vijf groepen van ongeveer gelijke omvang (in termen van aantallen respondenten van 0 tot 79 jaar). De vijf groepen zijn gekenschetst als zeer sterk stedelijk (hoogste dichtheid); sterk stedelijk; matig stedelijk; weinig stedelijk; en niet stedelijk (laagste dichtheid).

Tevens zijn drie variabelen geconstrueerd die gezamenlijk de samenlevingsvorm en het huishouden van respondenten karakteriseren.

- Huwelijks staat. Een onderscheid is gemaakt tussen nooit gehuwde, gehuwde, gescheiden en verweduwde respondenten.
- Huishoudenomvang. Een onderscheid is gemaakt tussen respondenten die deel uit maken van grote huishoudens (met vijf of meer leden) en kleinere huishoudens.
- Huishoudtype. Een onderscheid is gemaakt tussen alleenstaanden; respondenten die samenwonen met een vaste partner (al of niet getrouwd) en zonder kinderen leven; respondenten die samenwonen met partner en één of meer kinderen; en respondenten die deel uitmaken van éénoudergezinnen (met één of meer kinderen).

3.1.3. Statistische methoden

Het vóórkomen van gezondheidsproblemen onder sociaal-economische groepen is vastgesteld door middel van prevalentiecijfers die zijn gestandaardiseerd naar leeftijd. Bij deze standaardisatie is de directe methode toegepast, met de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking in het jaar 2002 als standaard. Verschillen tussen sociaal-economische groepen in het vóórkomen van gezondheidsproblemen kunnen op een eenvoudige wijze worden beschreven door de gestandaardiseerde prevalentiecijfers van verschillende sociaal-economische groepen onderling te vergelijken.

In nadere analyses hebben wij samenvattende maten toegepast waarmee de omvang van de waargenomen gezondheidsverschillen kan worden gekwantificeerd. Deze maten zijn met name nuttig om vast te kunnen stellen in hoeverre de omvang van gezondheidsverschillen varieert naar bijvoorbeeld leeftijdsgroep of de gebruikte sociaal-economische indicator. Wij hebben bij de analyse van de POLS gegevens twee maten gebruikt: de Odds Ratio en de Relative Index of Inequality.

De Odds Ratio (OR)

De OR is een maat voor het vóórkomen van gezondheidsproblemen in één bepaalde sociaal-economische groep in vergelijking tot het vóórkomen in de zogenaamde referentiegroep. In de regel hebben wij als referentiegroep de hoogste sociaal-economische groep genomen, en werd voor elk lagere groep een OR berekend. Bij een OR van 1 is er geen verschil tussen de lagere groep en de referentiegroep. Hogere waarden staan voor het gebruikelijke patroon van gezondheidsverschillen (met meer gezondheidsproblemen onder de lagere groep) en waarden lager dan 1 staan voor een omgekeerde patroon (met meer gezondheidsproblemen onder de referentiegroep).

De OR is geschat door middel van logistische regressie, met als afhankelijke variabele het aandeel van de respondenten dat het betreffende gezondheidsprobleem rapporteert, en als onafhankelijke variabele de betreffende sociaal-economische variabele. De sociaal-economische variabelen zijn gemeten als nominale variabelen, met voor inkomen resp. WOZ tien of vijf niveaus (afhankelijk van of gerekend is met decielen of kwintielen), voor woningbezit twee niveaus en voor opleiding vijf niveaus. De regressiecoëfficiënten die corresponderen met elk van deze niveaus zijn omgerekend tot de Rate Ratios. Uit de standaard fouten bij deze regressiecoëfficiënten zijn 95 procent betrouwbaarheidsintervallen rond de OR's berekend.

In alle modellen is leeftijd als controlevariabele opgenomen, waarbij leeftijd is gemeten als nominale variabele met één niveau voor elke 5-jaarsleeftijdsgroep. In sommige modellen zijn additionele variabelen opgenomen (bijvoorbeeld

huwelijkse staat en verstedelijkingsgraad) ten einde na te gaan in hoeverre deze variabelen de waargenomen gezondheidsverschillen kunnen verklaren.

Wij moeten waarschuwen dat de OR geen concrete interpretatie heeft. Hoewel men zou kunnen denken dat een OR van bijvoorbeeld 2 staat voor een 2 maal zo vaak vóórkomen van gezondheidsproblemen, geldt deze interpretatie alleen indien het betreffende gezondheidsprobleem weinig voorkomt (prevalentie lager dan circa 10 procent). De prevalenties van de door ons gekozen gezondheidsindicatoren zijn echter meestal veel hoger dan 10 procent. In deze situatie is de werkelijke omvang van gezondheidsverschillen (zoals afgemeten aan de hand van gestandaardiseerde prevalentiecijfers) beduidend kleiner dan de OR zou suggereren.

De Relative Index of Inequality (RII)

De RII is een samenvattende maat voor de relatie tussen sociaal-economische positie en het vóórkomen van gezondheidsproblemen, zoals dat wordt waargenomen over de gehele sociale hiërarchie (19). De RII kan worden geïnterpreteerd als een maat voor het vóórkomen van gezondheidsproblemen onder mensen aan de uiterste onderkant van de sociale hiërarchie vergeleken met het vóórkomen van gezondheidsproblemen onder mensen aan de uiterste bovenkant. Bij een RII van 1 is er geen systematisch verschil tussen lagere en hogere groepen in gezondheid. Hogere waarden van de RII staan voor het bekende patroon van gezondheidsverschillen (met meer gezondheidsproblemen onder lagere groepen) en waarden lager dan 1 staan voor een omgekeerde gradiënt (met meer gezondheidsproblemen onder hogere groepen).

De RII is geschat door middel van logistische regressie. Het regressiemodel is gelijk aan het model dat is gebruikt voor de schatting van de OR. Het enige verschil is dat sociaal-economische variabelen zijn gemeten als een continue variabele waarvan de waarden liggen tot 0 en 1. Sociaal-economische groepen zijn tussen deze twee waarden geschaald aan de hand van het aandeel van de totale bevolking dat een hogere status heeft dan de gemiddelde persoon in de betreffende groep. De laagste sociaal-economische groep ligt dicht bij de waarde 1, terwijl de hoogste groep dicht bij de waarde 0 ligt. De regressiecoëfficiënt die correspondeert met deze continue variabele, is omgerekend tot de RII. Details van de berekening en interpretatie van de RII vindt men elders.

Evenals bij de OR, moeten wij waarschuwen dat de RII geen concrete interpretatie heeft en dat de ware omvang van de sociaal-economische verschillen in gezondheid het beste kan worden beoordeeld aan de hand van de gestandaardiseerde prevalentiecijfers.

3.1.4. Verdeling van de Nederlandse bevolking over variabelen

Tabellen bij deelstudies I, II en III (over inkomen)

Tabel 3.1.4a Bevolkingsdistributie naar inkomen en leeftijd in Nederland, 2002.

Inkomensdeciël	Aantal respondenten (% mannen of vrouwen in kolom)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Mannen				
I (laag)	231 (12,4)	368 (12,9)	271 (8,2)	118 (6,1)
II	266 (14,3)	261 (9,2)	255 (7,8)	152 (7,9)
III	217 (11,7)	237 (8,3)	244 (7,4)	254 (13,2)
IV	196 (10,5)	275 (9,7)	305 (9,3)	194 (10,1)
V	209 (11,2)	255 (9,0)	310 (9,4)	217 (11,3)
VI	197 (10,6)	285 (10,0)	355 (10,8)	191 (9,9)
VII	154 (8,3)	297 (10,5)	376 (11,4)	190 (9,9)
VIII	127 (6,8)	299 (10,5)	355 (10,8)	184 (9,6)
IX	115 (6,2)	324 (11,4)	380 (11,6)	200 (10,4)
X (hoog)	149 (8,0)	241 (8,5)	435 (13,2)	221 (11,5)
Vrouwen				
I (laag)	273 (14,1)	409 (13,3)	265 (7,8)	96 (4,8)
II	262 (13,5)	371 (12,1)	271 (8,0)	194 (9,7)
III	219 (11,3)	270 (8,8)	277 (8,2)	314 (15,7)
IV	201 (10,4)	299 (9,7)	289 (8,5)	273 (13,7)
V	222 (11,4)	307 (10,0)	319 (9,4)	193 (9,7)
VI	197 (10,2)	299 (9,7)	327 (9,6)	181 (9,1)
VI	149 (7,7)	297 (9,6)	372 (11,0)	197 (9,9)
VII	144 (7,4)	318 (10,3)	414 (12,2)	191 (9,6)
IX	138 (7,1)	293 (9,5)	414 (12,2)	168 (8,4)
X (hoog)	134 (6,9)	215 (7,0)	445 (13,1)	191 (9,6)

Tabel 3.1.4b Bevolkingsdistributie naar opleiding en leeftijd in Nederland, 2002.

Opleidingsgroep	Aantal respondenten (% mannen of vrouwen in kolom)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Mannen				
I (laag)	78 (5,1)	180 (6,4)	454 (13,9)	489 (25,7)
II	217 (14,1)	415 (14,7)	512 (15,7)	382 (20,1)
III	199 (12,1)	147 (5,2)	215 (6,6)	117 (6,2)
IV	600 (38,9)	1255 (44,4)	1162 (35,7)	534 (28,1)
V (hoog)	447 (29,0)	830 (29,4)	915 (28,1)	378 (19,9)
Vrouwen				
I (laag)	80 (5,1)	225 (7,3)	574 (17,0)	755 (38,0)
II	209 (13,3)	335 (10,9)	668 (19,8)	465 (23,4)
III	226 (14,4)	226 (7,4)	489 (14,5)	277 (13,9)
IV	618 (39,3)	1401 (45,6)	996 (29,5)	321 (16,1)
V (hoog)	438 (27,9)	883 (28,8)	654 (19,3)	170 (8,6)

Tabel 3.1.4c Bevolkingsdistributie naar inkomen en opleiding. Mannen en vrouwen van 0-79 in Nederland, 2002.

Opleiding	Aantal respondenten (% mannen of vrouwen in kolom)				
	I (laag)	II	III	IV	V (hoog)
Inkomen					
Mannen					
I (laag)	138 (11,5)	149 (9,8)	69 (10,2)	351 (9,9)	226 (8,8)
II	163 (13,6)	174 (11,4)	79 (11,7)	309 (8,7)	143 (5,6)
III	199 (16,6)	176 (11,6)	70 (10,4)	347 (9,8)	121 (4,7)
IV	144 (12,0)	175 (11,5)	77 (11,4)	369 (10,4)	160 (6,2)
V	129 (10,8)	187 (12,3)	60 (8,9)	376 (10,6)	204 (8,0)
VI	124 (10,4)	186 (12,2)	73 (10,8)	375 (10,6)	226 (8,8)
VII	106 (8,9)	158 (10,4)	72 (10,7)	385 (10,9)	268 (10,4)
VIII	78 (6,5)	115 (7,6)	61 (9,0)	377 (10,6)	305 (11,9)
IX	69 (5,8)	105 (6,9)	61 (9,0)	350 (9,9)	405 (15,8)
X (hoog)	47 (3,9)	98 (6,4)	53 (7,9)	309 (8,7)	507 (19,8)
Vrouwen					
I (laag)	146 (9,0)	161 (9,6)	112 (9,2)	339 (10,2)	225 (10,5)
II	252 (15,5)	213 (12,7)	122 (10,0)	334 (10,0)	120 (5,6)
III	295 (18,1)	214 (12,8)	117 (9,6)	279 (8,4)	129 (6,0)
IV	229 (14,1)	202 (12,1)	129 (10,6)	312 (9,4)	152 (7,1)
V	143 (8,8)	211 (12,6)	128 (10,5)	348 (10,4)	157 (7,3)
VI	144 (8,8)	169 (10,1)	123 (10,1)	335 (10,1)	183 (8,6)
VII	149 (9,2)	163 (9,7)	115 (9,5)	346 (10,4)	207 (9,7)
VIII	125 (7,7)	135 (8,1)	132 (10,9)	384 (11,5)	264 (12,3)
IX	86 (5,3)	109 (6,5)	122 (10,0)	353 (10,6)	318 (14,9)
X (hoog)	59 (3,6)	97 (5,8)	115 (9,5)	302 (9,1)	383 (17,9)

Tabel 3.1.4d Bevolkingsdistributie van specifieke groepen over het laagste (I) en de hogere (II, III, IV, V) inkomenskwintielen in Nederland, 2002.

Groepen (leeftijd in jaren)	Aantal personen (% van totaal aantal personen met dezelfde leeftijd in het(de) specifieke kwintiel(en))		
	Laagste inkomens- kwintiel (I)	Hogere kwintielen (II, III, IV, V)	Totaal
Alleenstaande ouder (20-59)	240 (9,7)	359 (3,5)	599 (4,8)
Grote families 5+ (20-59)	381 (15,4)	1132 (11,2)	1513 (12,0)
Studenten (20-39)	159 (11,3)	232 (5,1)	391 (6,6)
Huisvrouwen (20-59)	472 (19,1)	1094 (10,8)	1566 (12,4)
Arbeidsongeschikten of werklozen (40-59)	155 (14,6)	452 (8,0)	607 (9,1)
Kleine zelfstandigen (20-59)	183 (7,4)	370 (3,7)	553 (4,4)
Bezitter van huis met bovenmodale WOZ			
- (20-59)	656 (38,3)	4556 (53,5)	5212 (50,9)
- (60-79)	159 (35,3)	1509 (49,4)	1668 (47,6)
Allochtoon			
- (0-19)	206 (20,0)	206 (7,4)	412 (10,8)
- (20-59)	278 (11,3)	426 (4,2)	704 (5,6)

Tabellen bij deelstudies IV en V (over woningkenmerken)

Tabel 3.1.4e Populatie verdeling naar woningbezit in Nederland, 2002.

	Aantal respondenten (% mannen of vrouwen in kolom)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Mannen				
Huur	426 (26,2)	750 (34,6)	774 (26,0)	735 (41,2)
Bezit	1203 (73,8)	1416 (65,4)	2207 (74,0)	1050 (58,8)
Vrouwen				
Huur	467 (27,7)	785 (33,4)	972 (31,7)	899 (49,6)
Bezit	1221 (72,3)	1564 (66,6)	2094 (68,3)	912 (50,4)

Tabel 3.1.4f Populatieverdeling naar woningwaardekwintiel in Nederland, 2002.

	Aantal respondenten (% mannen of vrouwen in kolom)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Mannen				
I (laag)	228 (14,4)	554 (26,4)	456 (15,8)	385 (22,2)
II	307 (19,4)	425 (20,3)	543 (18,8)	333 (19,2)
III	339 (21,4)	435 (20,8)	614 (21,3)	308 (17,7)
IV	367 (23,2)	398 (19,0)	605 (20,9)	332 (19,1)
V (hoog)	344 (21,7)	284 (13,5)	670 (23,2)	379 (21,8)
Vrouwen				
I (laag)	241 (14,7)	561 (24,6)	489 (16,4)	464 (26,2)
II	334 (20,4)	491 (21,5)	614 (20,6)	384 (21,7)
III	338 (20,6)	493 (21,6)	575 (19,3)	300 (16,9)
IV	350 (21,3)	434 (19,0)	603 (20,2)	289 (16,3)
V (hoog)	378 (23,0)	300 (13,2)	703 (23,6)	334 (18,9)

Tabel 3.1.4g Percentage respondentent naar combinatie woningwaarde en woningbezit naar leeftijd, Nederland, 2002.

	Aantal respondentent (% per kolom)				
	0-19	20-39	40-59	60-79	0-79
Huur-I (laag)	298 (9,2)	747 (17,1)	632 (10,8)	694 (19,8)	2371 (14,0)
Huur-II	237 (7,3)	375 (8,6)	501 (8,5)	477 (13,6)	1590 (9,4)
Huur-III	183 (5,7)	196 (4,5)	322 (5,5)	259 (7,4)	960 (5,7)
Huur-IV&V	145 (4,5)	164 (3,7)	245 (4,2)	167 (4,8)	721 (4,2)
Bezit-I	171 (5,3)	368 (8,4)	313 (5,3)	155 (4,4)	1007 (5,1)
Bezit-II	404 (12,5)	541 (12,4)	656 (11,2)	240 (6,8)	1841 (10,8)
Bezit-III	494 (15,3)	732 (16,7)	867 (14,8)	349 (9,9)	2442 (14,4)
Bezit-IV	637 (19,7)	713 (16,3)	1051 (17,9)	503 (14,3)	2904 (17,1)
Bezit-V (hoog)	657 (20,4)	539 (12,3)	1285 (21,9)	664 (18,9)	3145 (18,5)
Huur-I,II & III	718 (28,7)	1318 (39,9)	1455 (21,3)	1430 (48,5)	4921 (36,7)
Bezit-III, IV& V	1788 (71,3)	1984 (60,1)	3203 (68,8)	1516 (51,5)	8491 (63,3)

Tabel 3.1.4h Percentage respondentent naar woningwaarde en woningbezit voor 20-79 jarige mannen en vrouwen in Nederland, 2002.

	Aantal respondentent (% per kolom)		
	Mannen	Vrouwen	Mannen+Vrouwen
Huur-I (laag)	978 (14,6)	1095 (15,6)	2073 (15,1)
Huur-II	583 (8,7)	770 (10,9)	1353 (9,8)
Huur-III	353 (5,3)	424 (6,0)	777 (5,6)
Huur-IV&V	275 (4,1)	301 (4,3)	576 (4,2)
Bezit-I	417 (6,2)	419 (6,0)	836 (6,1)
Bezit-II	718 (10,7)	719 (10,2)	1437 (10,4)
Bezit-III	1004 (14,9)	944 (13,4)	1948 (14,2)
Bezit-IV	1138 (16,9)	1129 (16,1)	2267 (16,5)
Bezit-V (hoog)	1255 (18,7)	1233 (17,5)	2488 (18,1)
Huur-I,II & III	1914 (36,0)	2289 (40,9)	4203 (38,5)
Bezit-III, IV& V	3397 (64,0)	3306 (59,1)	6703 (61,5)

Tabel 3.1.4i Populatie verdeling naar inkomen, huisbezit en woningwaarde voor mannen en vrouwen (0-79) in Nederland, 2002.

Woningwaarde	Aantal respondentent				
	(% mannen of vrouwen onder huurders of bezitters)				
Inkomen * Bezit	I (laag)	II	III	IV	V (hoog)
Mannen					
I , huur (laag)	290 (25,9)	138 (20,0)	61 (13,9)	32 (13,3)	13 (12,0)
II , huur	295 (26,3)	190 (27,5)	98 (22,4)	42 (17,4)	14 (13,0)
III, huur	243 (21,7)	162 (23,4)	116 (26,5)	53 (22,0)	10 (9,3)
IV, huur	194 (17,3)	133 (19,2)	96 (21,9)	55 (22,8)	21 (19,4)
V , huur	98 (8,8)	68 (9,8)	67 (15,3)	59 (24,5)	50 (46,3)
I , bezit	124 (24,8)	196 (21,4)	190 (15,1)	191 (13,1)	197 (12,6)
II , bezit	120 (24,0)	203 (22,2)	251 (20,0)	242 (16,6)	182 (11,6)
III, bezit	111 (22,2)	193 (21,1)	290 (23,1)	289 (19,8)	260 (16,6)
IV, bezit	85 (17,0)	197 (21,5)	302 (24,0)	341 (23,3)	290 (18,5)
V , bezit (hoog)	60 (12,0)	127 (13,9)	225 (17,9)	398 (27,2)	640 (40,8)
Vrouwen					
I , huur (laag)	343 (27,6)	196 (21,9)	84 (16,1)	35 (15,0)	23 (16,7)
II , huur	387 (31,1)	255 (28,5)	140 (26,9)	43 (18,5)	17 (12,3)
III, huur	240 (19,3)	183 (20,4)	115 (22,1)	37 (15,9)	19 (13,8)
IV, huur	179 (14,4)	180 (20,1)	117 (22,5)	64 (27,5)	42 (30,4)
V , huur	94 (7,6)	82 (9,2)	65 (12,5)	54 (23,2)	37 (26,8)
I , bezit	130 (25,6)	163 (17,6)	174 (14,7)	195 (13,5)	173 (11,0)
II , bezit	117 (23,1)	231 (25,0)	252 (21,3)	230 (15,9)	164 (10,4)
III, bezit	126 (24,9)	212 (22,9)	283 (23,9)	298 (20,7)	251 (15,9)
IV, bezit	84 (16,6)	189 (20,4)	258 (21,8)	362 (25,1)	340 (21,6)
V , bezit (hoog)	50 (9,9)	130 (14,1)	217 (18,3)	358 (24,8)	648 (41,1)

3.2. Deelstudie I: Eerste analyses van gezondheidsverschillen naar inkomen

3.2.1. Achtergrond

Koppeling van POLS met FB biedt nieuwe mogelijkheden voor een gedetailleerde en mogelijk meer betrouwbare analyse van gezondheidsverschillen naar inkomen in Nederland. Met behulp van FB kan immers voor alle respondenten van de POLS verschillende inkomenscomponenten nauwkeurig worden vastgesteld. Daarmee kan voor elk van de respondenten het inkomen worden berekend volgens verschillende methoden, inclusief de gangbare maten voor besteedbaar inkomen van huishoudens waarbij is gecorrigeerd voor huishoudomvang.

Een belangrijke vraag die met deze gegevens beantwoord kan worden betreft de vorm van de relatie tussen inkomen en gezondheid. Is er ergens boven modaal een drempel waarboven een extra hoog inkomen geen effect op gezondheid meer heeft? Maakt het onder de armere groepen daarentegen wel een groot verschil hoe veel inkomen men precies geniet? Vooral de laatste vraag is van groot belang, vanwege zorgen over de schadelijke gevolgen van armoede op de gezondheid van achterstandsgroepen in Nederland.

Uit eerder onderzoek is onduidelijk hoe precies de samenhang tussen inkomen en gezondheid bij lagere inkomens is (32). In sommige landen heeft men het verwachte positieve verband waargenomen (lager inkomen, slechter gezondheid), maar in andere landen heeft men gevonden dat de laagste inkomensgroepen juist een beter dan verwachte gezondheid hebben (32).

De laatste bevinding kan verschillende verklaringen hebben. Mogelijk zijn er specifieke groepen aan de onderkant van de inkomensladder, zoals studenten, die ondanks een laag inkomen toch een redelijk goede gezondheid genieten. Mogelijk is deze onverwachte bevinding het gevolg van gegevensproblemen, zoals belastingontduiking, of een tijdelijk zeer laag of zelfs negatief inkomen van kleine zelfstandigen. Tot slot kan het zijn dat een inkomensmaat als indicator van materiële welstand niet goed discrimineert in bepaalde groepen, zoals vermogende bejaarden (laag inkomen maar wel een goed huis en ander bezit) of grote gezinnen (waar correctie voor huishoudomvang mogelijk te sterk uitvalt).

3.2.2. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het algemene doel van deze studie is voor Nederland door koppeling van FB met POLS gegevens een schatting te maken van de relatie tussen gezondheid en inkomen, met nadruk op de situatie in de laagste inkomensgroepen. Onderzocht zal worden of ook binnen deze lagere inkomensgroepen een (iets) lager inkomen gepaard gaat met een (iets) slechtere gezondheid. Verder zal

worden onderzocht in hoeverre die relatie is verzwakt of eventueel versterkt door de aanwezigheid van specifieke groepen zoals studenten, zelfstandigen en vermogende ouderen.

De volgende onderzoeksvragen stonden centraal in de analyses:

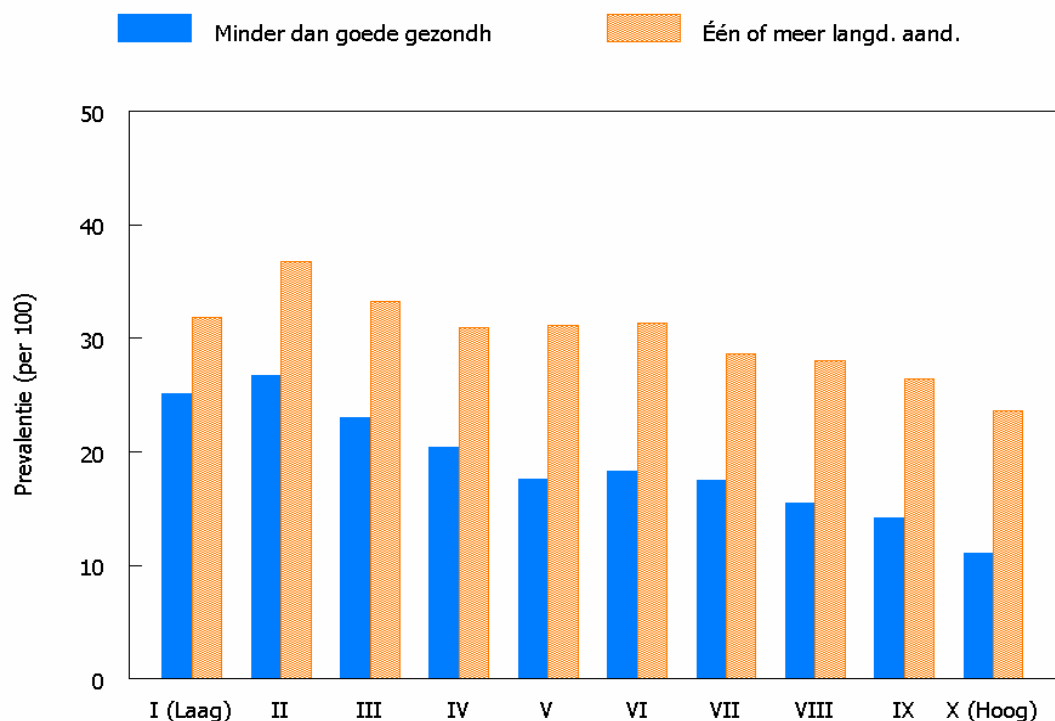
1. Hoe is in Nederland de vorm van de relatie tussen inkomen en gezondheid? Gaat ook aan de onderkant van de inkomensladder een (nog) lager inkomen gepaard met een (nog) hoger vóórkomen van gezondheidsproblemen?
2. Varieert de grootte en het patroon van deze gezondheidsverschillen naar geslacht en naar leeftijd (jongeren, middelbare leeftijd, ouderen)?
3. Wordt de relatie tussen inkomen en gezondheid aan de onderzijde van de inkomensladder beïnvloed door een oververtegenwoordiging van specifieke groepen, zoals studenten, kleine zelfstandigen en (vermogende) ouderen?

3.2.3. Resultaten

De relatie tussen inkomen en gezondheid (behalve voor de laagste inkomensgroep(en)) is lineair. Als het inkomen toeneemt, neemt de gezondheid ook toe (zie figuur 3.2.3a). Voor de laagste inkomensgroep is het verband tussen inkomen en gezondheid niet lineair. Voor deze groep is de gezondheid iets beter dan mocht worden verwacht op grond van een lineair verband. De verschillen zijn iets groter bij 'minder dan goede' algemeen ervaren gezondheid dan bij een of meer langdurige aandoeningen. De Odds ratio waarin deciel II wordt vergeleken met deciel X bedraagt 3,04 (95% BI is 2,57-3,61) voor de eerste, en 2.10 (95% BI is 1,82-2,41) voor de laatste indicator.

Ongeveer hetzelfde patroon en omvang van gezondheidsverschillen worden gevonden voor besteedbaar inkomen en persoonlijk inkomen (zie tabel 3.2.3a). Opvallend is echter dat in geval van deze twee inkomensmaten de laagste 2 of 3 decielen een betere gezondheid hebben dan mocht worden verwacht op grond van een algemeen lineair verband.

Figuur 3.2.3a Gestandaardiseerde prevalentie van gezondheidsproblemen naar inkomensdeciël voor 0-79 jarige mannen en vrouwen (tezamen) in Nederland, 2002.



Tabel 3.2.3a Odds Ratio op minder dan goede gezondheid en één of meer langdurige aandoeningen naar inkomensdeciëlen van besteedbaar en persoonlijk inkomen in Nederland, 2002.

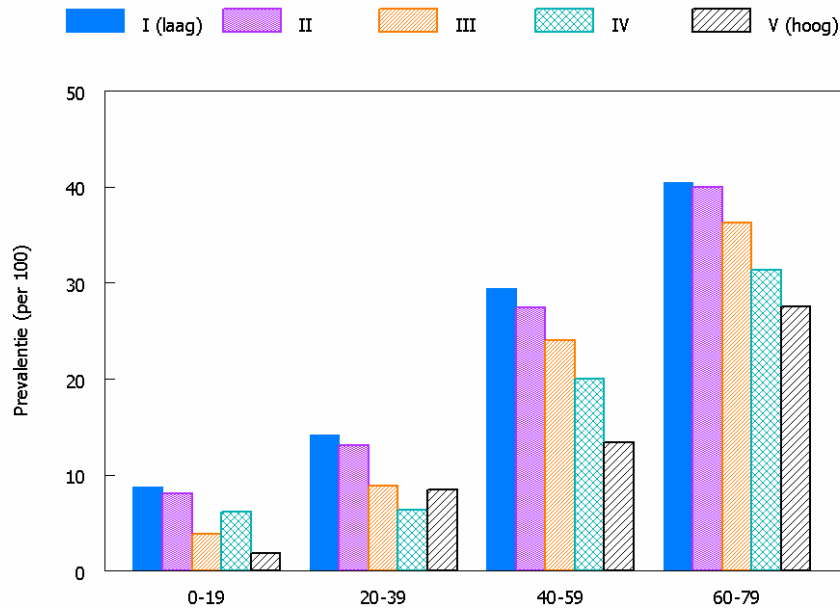
Deciël	Odds Ratio (95% BI)			
	Minder dan goede gezondheid		Één of meer langdurige aandoeningen	
	Besteedbaar inkomen	Persoonlijk inkomen	Besteedbaar inkomen	Persoonlijk inkomen
I (laag)	2,09 (1,72-2,53)	2,36 (1,92-2,90)	1,51 (1,30-1,75)	1,65 (1,41-1,93)
II	2,44 (2,03-2,94)	3,87 (3,17-4,73)	1,84 (1,59-2,14)	2,03 (1,73-2,38)
III	2,98 (2,49-3,57)	4,40 (3,62-5,34)	1,92 (1,65-2,22)	2,51 (2,16-2,93)
IV	3,03 (2,53-3,64)	3,86 (3,18-4,69)	2,04 (1,77-2,37)	2,35 (2,02-2,74)
V	2,87 (2,39-3,44)	2,80 (2,30-3,41)	1,86 (1,61-2,16)	1,89 (1,62-2,20)
VI	2,23 (1,85-2,68)	2,32 (1,90-2,84)	1,58 (1,37-1,83)	1,61 (1,38-1,88)
VII	1,84 (1,52-2,22)	1,94 (1,58-2,38)	1,47 (1,27-1,71)	1,36 (1,17-1,59)
VIII	1,66 (1,37-2,00)	1,37 (1,11-1,70)	1,38 (1,19-1,60)	1,28 (1,10-1,50)
IX	1,39 (1,15-1,69)	1,20 (0,96-1,49)	1,26 (1,09-1,46)	1,10 (0,94-1,29)
X (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00

Figuur 3.2.3b en c toont de relatie tussen inkomen en “minder dan goede” algemene gezondheid binnen vier afzonderlijke leeftijdsgroepen, voor zowel mannen als vrouwen. Vooral onder leeftijdsgroepen 40-59 en 60-79 jarigen bestaat een sterk lineair verband tussen inkomen met gezondheid. Een verband wordt ook gevonden voor jongere leeftijdsgroepen, hoewel de verschillen minder consistent en groot zijn. In deze jongere leeftijdsgroepen zijn de verschillen het grootst aan de onderkant van de inkomensladder.

Vergelijkbare grafieken voor een of meer langdurige aandoeningen tonen een verband met inkomen onder 40-59 en 60-79 jarigen, maar zwakkere en minder consistente verbanden op jongere leeftijden (resultaten niet getoond).

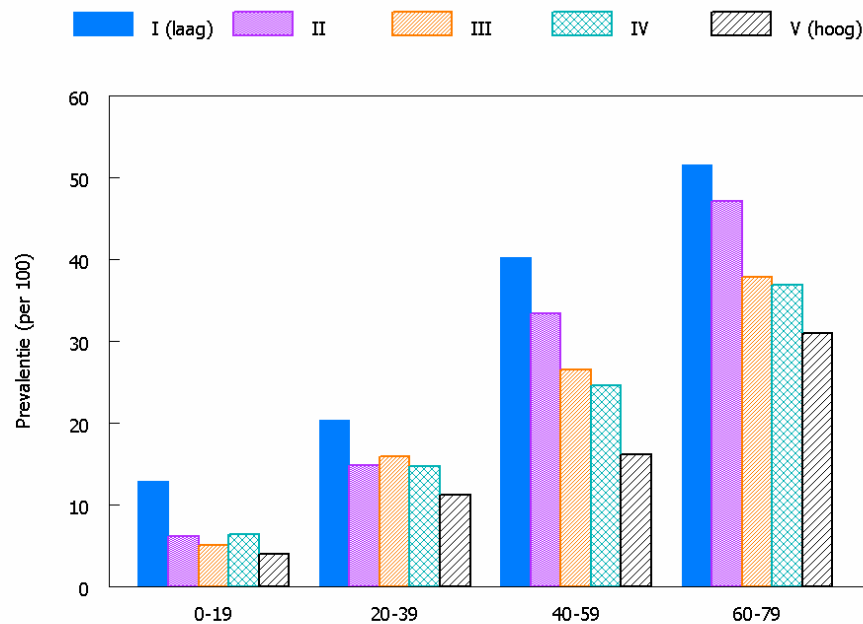
Figuur 3.2.3b

Gestandaardiseerde prevalentie van een minder dan goede gezondheid naar inkomenskintiel voor mannen (0-79) in Nederland, 2002.



Figuur 3.2.3c

Gestandaardiseerde prevalentie van een minder dan goede gezondheid naar inkomenskintiel voor vrouwen (0-79) in Nederland, 2002.



In het laagste inkomenskwaartil komt een aantal specifieke bevolkingsgroepen relatief vaak voor, zoals alleenstaande ouders, studenten, huisvrouwen, arbeidsongeschikten, kleine zelfstandigen, en allochtonen. Daarentegen komen mensen met een hoog waarde van huis (WOZ waarde) minder vaak voor. Hun gezondheid is in tabel 3.2.3b vergeleken met de totale Nederlandse bevolking. Terwijl sommige van deze groepen uit de laagste inkomensgroepen een relatief goede gezondheid hebben (Odds ratios kleiner dan 1), is die voor andere groepen relatief slecht, vooral voor arbeidsongeschikten.

Tabel 3.2.3b Odds ratios die de prevalentie van een slechte gezondheid (minder dan goede gezondheid of één of meer langdurige aandoeningen) van specifieke groepen vergelijkt met de totale populatie (met dezelfde leeftijd) in Nederland, 2002.

Groepen (leeftijd in jaren)	Odds Ratio (95% BI)	
	Minder dan goede gezondheid	Eén of meer langdurige aandoeningen
Alleenstaande ouder (20-59)	2,07 (1,72-2,49)	1,41 (1,18-1,67)
Grote families 5+ (20-59)	0,78 (0,67-0,91)	0,83 (0,73-0,94)
Studenten (20-39)	1,19 (0,87-1,62)	1,23 (0,96-1,57)
Huisvrouwen (20-59)	1,19 (1,03-1,36)	0,98 (0,86-1,10)
Arbeidsongeschikten of werklozen (40-59)	9,85 (8,16-11,88)	9,05 (7,32-11,19)
Kleine zelfstandigen (20-59)	0,64 (0,49-0,82)	0,68 (0,55-0,83)
Bezitter van huis met bovenmodale 'OZ		
- (20-59)	0,49 (0,44-0,55)	0,63 (0,58-0,69)
- (60-79)	0,58 (0,50-0,67)	0,64 (0,56-0,73)
Allochtoon		
- (0-19)	1,15 (0,79-1,65)	0,69 (0,51-0,92)
- (20-59)	3,19 (2,70-3,76)	1,71 (1,45-2,00)

Tabel 3.2.3c evalueert in hoeverre uitsluiting van deze specifieke groepen van invloed is op de waargenomen gezondheidsverschillen tussen de laagste en hogere inkomenskwaartilen. De gemiddelde slechtere gezondheid van mensen in het laagste inkomenskwaartil wordt iets verbeterd (Odds Ratios gaan omlaag) bij uitsluiting van arbeidsongeschikten en langdurige werklozen (kolom 5). Deze groepen zijn relatief oververtegenwoordigd in het laagste inkomenskwaartil t.o.v. de hogere kwartilen en zij dragen door hun relatief slechte gezondheidstoestand bij aan de gemiddeld slechtere gezondheid van dit inkomenskwaartil.

Tabel 3.2.3c Odds ratios voor inkomenskwintielen geschat voor de totale Nederlandse populatie (van 20-59 jaar) en geschat na exclusie van specifieke groepen, in 2002.

Minder dan goede gezondheid

Kwintielen	Odds Ratio Totale populatie (20-59)	Odds Ratio (95% BI)								
		Exclusie van groep:								Alle groepen
		1	2	3	4	5	6	7	8	
I (laag)	2,44 (2,11-2,83)	2,20 (1,89-2,57)	2,48 (2,12-2,91)	2,48 (2,13-2,88)	2,30 (1,96-2,71)	2,11 (1,80-2,47)	2,56 (2,19-2,98)	2,92 (2,25-3,78)	2,16 (1,85-2,52)	1,83 (1,26-2,65)
II	2,08 (1,78-2,42)	2,03 (1,74-2,38)	2,17 (1,85-2,55)	2,09 (1,79-2,44)	2,11 (1,79-2,50)	1,84 (1,56-2,16)	2,10 (1,80-2,46)	2,16 (1,66-2,81)	1,98 (1,69-2,32)	1,97 (1,40-2,78)
III	1,68 (1,44-1,95)	1,67 (1,43-1,95)	1,72 (1,47-2,02)	1,68 (1,44-1,96)	1,74 (1,48-2,05)	1,46 (1,24-1,72)	1,69 (1,45-1,97)	1,83 (1,41-2,38)	1,62 (1,38-1,89)	1,58 (1,13-2,21)
IV	1,40 (1,20-1,62)	1,37 (1,18-1,60)	1,39 (1,19-1,63)	1,40 (1,21-1,63)	1,38 (1,18-1,62)	1,29 (1,10-1,51)	1,43 (1,23-1,66)	1,53 (1,17-2,00)	1,36 (1,17-1,59)	1,29 (0,93-1,81)
V (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Één of meer langdurige aandoeningen

Kwintielen	Odds Ratio Totale populatie (20-59)	Odds Ratio (95% BI)								
		Exclusie van groep:								Alle groepen
		1	2	3	4	5	6	7	8	
I (laag)	1,77 (1,56-2,00)	1,68 (1,48-1,91)	1,79 (1,57-2,05)	1,77 (1,56-2,01)	1,71 (1,49-1,96)	1,58 (1,39-1,80)	1,83 (1,61-2,08)	1,88 (1,52-2,34)	1,69 (1,48-1,92)	1,38 (1,03-1,85)
II	1,62 (1,43-1,84)	1,61 (1,42-1,84)	1,65 (1,44-1,89)	1,64 (1,44-1,87)	1,63 (1,42-1,88)	1,46 (1,28-1,67)	1,63 (1,43-1,85)	1,65 (1,33-2,05)	1,58 (1,39-1,80)	1,51 (1,15-1,98)
III	1,45 (1,28-1,64)	1,46 (1,28-1,65)	1,47 (1,29-1,68)	1,45 (1,28-1,64)	1,49 (1,31-1,70)	1,33 (1,17-1,52)	1,46 (1,28-1,65)	1,49 (1,20-1,85)	1,43 (1,26-1,62)	1,40 (1,08-1,81)
IV	1,31 (1,16-1,48)	1,31 (1,16-1,48)	1,30 (1,14-1,47)	1,32 (1,17-1,49)	1,31 (1,15-1,49)	1,25 (1,10-1,42)	1,32 (1,17-1,50)	1,27 (1,02-1,58)	1,30 (1,15-1,47)	1,20 (0,93-1,55)
V (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) Alleenstaande ouder(20-59) | 2) Grote families 5+ (20-59) |
| 3) Studenten (20-39) | 4) Huisvrouwen (20-59) |
| 5) Arbeidsongeschikt of langdurig werkeloos (40-59) | 6) Kleine zelfstandigen (20-59) |
| 7) Bezitter van een huis met een bovenmodale 'WOZ'-waarde (20-59) | |
| 8) Allochtonen (20-59) | |

Een omgekeerd effect zien we in tabel 3.2.3c voor mensen met een huis met een bovenmodale WOZ-waarde (kolom 7). Bij uitsluiting van deze groep van de analyse wordt het gezondheidsverschil tussen de laagste en hogere inkomenskwintielen groter. Het relatief vaak voorkomen van mensen met een duur huis (hoge WOZ waarde) heeft kennelijk ertoe geleid dat de gezondheid van mensen in het laagste inkomenskwintiel gemiddeld genomen iets minder ongunstig is.

3.2.4. Samenvatting van de resultaten

1. Indicatoren van zelf ervaren gezondheid in POLS hangen sterk samen met het equivalent huishoudinkomen zoals geregistreerd op basis van fiscale bronnen.
2. Inkomens-gerelateerde gezondheidsverschillen worden waargenomen voor mannen en vrouwen in alle leeftijdsgroepen tussen de 0 en 79 jaar.
3. De gemiddeld slechtste gezondheid wordt niet waargenomen in de laagste inkomensdeciël, maar in de voorlaatste decielen.
4. Deze onregelmatigheid lijkt samen te hangen met de aanwezigheid van vrij veel mensen met een goede woonsituatie (gemeten aan een bovenmodale WOZ) in de laagste inkomensgroep.

3.3. Deelstudie II: Vergelijking van gezondheidsverschillen naar inkomen met de verschillen naar opleiding

3.3.1. Achtergrond

In Nederlands onderzoek naar SEGV is opleiding de vaakst gebruikte indicator van sociaal-economische status op individueel niveau (9). Deze indicator heeft vele praktische voordelen, zoals (a) relatief eenvoudige en betrouwbare meting, (b) duidelijke classificatie van hoog tot laag en (c) toepasbaarheid op alle leeftijden en beide geslachten. Vooral in persoonsenquêtes, zoals bijvoorbeeld uitgevoerd door de verschillende GGD's, hebben deze voordelen ertoe geleid dat opleiding vaak als centrale SES indicatoren is gekozen.

Op het CBS wordt in het kader van de GSB getracht om de SES gegevens voor een belangrijk deel te ontleen aan bestaande registraties. In dit streven heeft opleiding als nadeel dat zij voor slechts een beperkt deel van de ingezetenen van Nederland is geregistreerd. Daarentegen is informatie over inkomen voor alle Nederlanders bekend uit fiscale bronnen. Het ligt daarom voor de hand dat in toekomstige CBS publicaties en onderzoek over SEGV inkomen als een centrale indicator voor SES wordt gebruikt. Dit roept echter de vraag op in hoeverre inkomen anders functioneert dan opleiding.

Het antwoord op deze vraag is van belang voor verschillende soorten van onderzoek en publicaties op basis van CBS gegevens. Ten eerste betreft dit onderzoek en reguliere publicaties waarin SEGV zelf wordt beschreven. Deze beschrijving kan zich richten op ongelijkheid in een gezondheidsprobleem binnen de algemene Nederlandse bevolking, maar ook binnen subgroepen zoals adolescenten en oudere vrouwen. Ten tweede kan onderzoek zich richten op gezondheidsproblemen in specifieke achterstandsgroepen van de Nederlandse bevolking, zoals etnische minderheden, en daarbij de vraag stellen in hoeverre hun gezondheidssituatie zich laat verklaren door SES. Opleiding en inkomen kunnen daarbij elk een andere, en mogelijk complementaire, rol spelen.

3.3.2. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is te evalueren in hoeverre de keuze tussen opleiding dan wel inkomen van invloed is op de beschrijving van SEGV in Nederland.

De volgende onderzoeksvragen stonden centraal in de analyses:

1. In hoeverre is de keuze tussen opleiding en inkomen van invloed op de omvang en het patroon (lineair versus niet-lineair) van de SES verschillen in gezondheid zoals waargenomen voor de totale Nederlandse bevolking?

2. In hoeverre verschilt het belang van opleiding versus inkomen naar geslacht en leeftijd (0-19, 20-39, 40-59,60+)?
3. In hoeverre is de keuze tussen opleiding of inkomen (of beide) van invloed op de geschatte bijdrage van SES aan het voorkomen van gezondheidsproblemen onder achterstandsgroepen (o.a. allochtonen en alleenstaande ouders)?

3.3.3. Resultaten

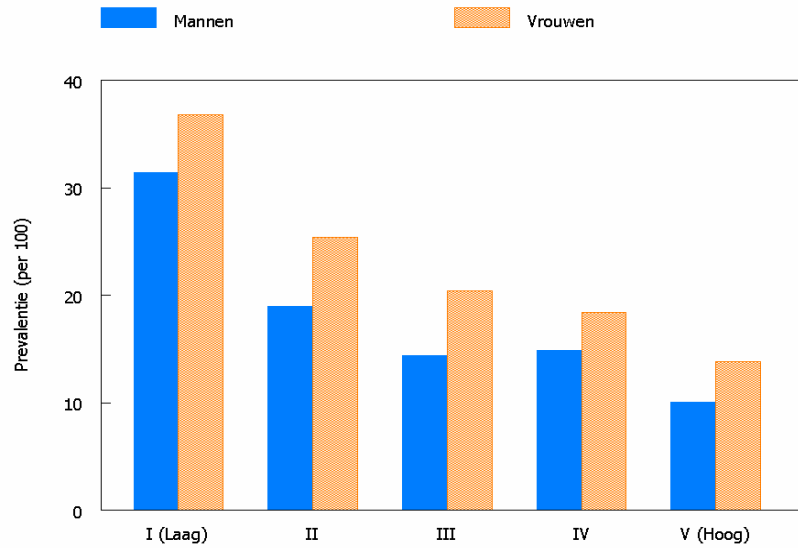
De verschillen naar opleiding voor minder dan goede gezondheid zijn veel groter dan die naar inkomen (zie figuur 3.3.3a&b en tabel 3.3.3a) . Voor één of meer langdurige aandoeningen tonen opleiding en inkomen vergelijkbare verschillen (tabel 3.3.3a).

Tabel 3.3.3a Relative Index of Inequality (RII) als samenvattende maat van de omvang van verschillen in gezondheid naar opleiding respectievelijk inkomen. Voor mannen en vrouwen (0-79) in Nederland, 2002.

	RII (95 % BI)			
	Opleiding		Inkomen	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
Minder dan goede gezondheid	5,03 (4,10-6,16)	4,09 (3,21-5,22)	2,89 (2,38-3,5)	2,96 (2,49-3,5)
Een of meer langdurige aandoeningen	2,08 (1,76-2,45)	1,71(1,37-2,13)	1,78 (1,52-2,09)	1,79 (1,54-2,08)

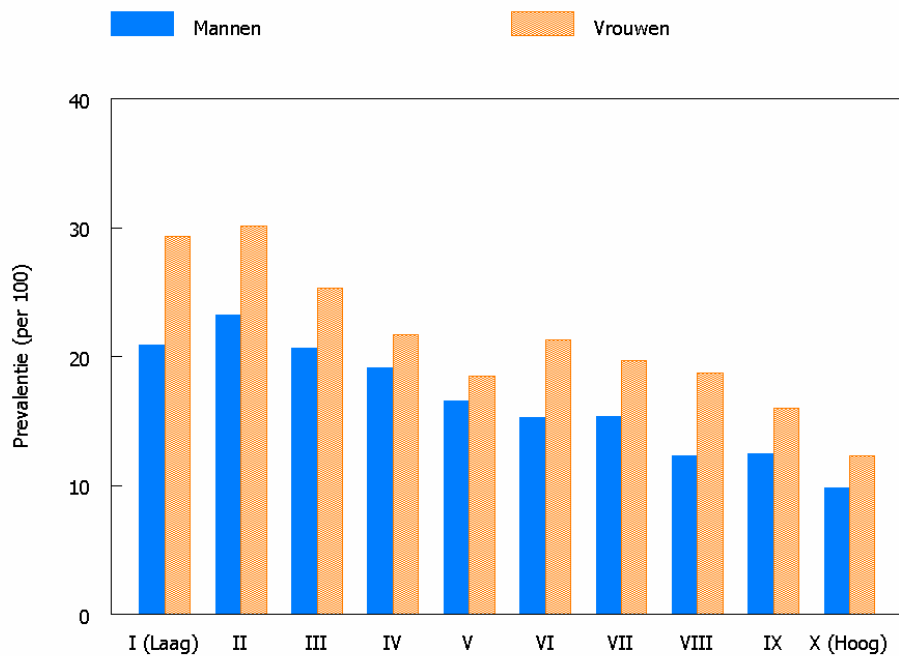
Figuur 3.3.3a

Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid naar opleiding voor mannen en vrouwen (0-79) in Nederland, 2002.



Figuur 3.3.3b

Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid naar inkomen voor mannen en vrouwen (0-79) in Nederland, 2002.



De relatie tussen opleiding en gezondheid is voor vrouwen lineair (hoe hoger opgeleid hoe beter de gezondheid). Ook voor mannen is deze relatie vrijwel lineair, behalve dat mannen in de op een na hoogste opleidingsgroep het relatief iets slechter doen. De relatie tussen inkomen en gezondheid toont een lineair verband, behalve dat de laagste inkomensgroep gezonder is dan verwacht op basis van een lineaire relatie (zie figuur 3.3.3b).

De regel dat verschillen naar opleiding in ervaren gezondheid groter zijn dan de verschillen naar inkomen geldt voor de meeste leeftijdsgroepen en in het bijzonder onder 20-39 jarigen (zie tabel 3.3.3b bovenste deel). Uitzonderingen hierop betreffen 0-19 jarige mannen en vrouwen en 40-59 jarige vrouwen. Voor één of meer langdurige aandoeningen zijn de verschillen tussen opleiding en inkomen minder groot, maar worden ruwweg dezelfde leeftijds patronen gevonden (tabel 3.3.3b. onderste deel).

Tabel 3.3.3b Relative Index of Inequality (RII) als samenvattende maat van de omvang van verschillen in gezondheid naar opleiding resp. inkomen. Mannen en vrouwen in Nederland, 2002, met onderscheid naar leeftijd.

Algemeen ervaren gezondheid minder dan goed

	RII (95 % BI)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Opleiding				
Mannen	2,78 (1,31-5,89)	6,42 (3,97-10,37)	6,42 (4,68-8,81)	3,67 (2,59-5,21)
Vrouwen	3,40 (1,18-9,77)	8,31 (4,56-15,11)	3,75 (2,55-5,53)	3,41 (2,32-5,01)
Inkomen				
Mannen	4,48 (2,21-9,08)	2,40 (1,53-3,76)	3,38 (2,49-4,60)	2,38 (1,69-3,35)
Vrouwen	3,84 (2,14-6,89)	1,86 (1,32-2,64)	4,07 (3,06-5,42)	2,69 (1,94-3,71)

Eén of meer langdurige aandoeningen

	RII (95 % BI)			
	0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Opleiding				
Mannen	0,99 (0,62-1,57)	2,26 (1,62-3,17)	3,22 (2,46-4,21)	1,46 (1,06-2,02)
Vrouwen	1,23 (0,54-2,83)	2,70 (1,60-4,55)	1,84 (1,29-2,61)	1,33 (0,91-1,93)
Inkomen				
Mannen	1,78 (1,17-2,72)	1,48 (1,07-2,04)	2,35 (1,80-3,07)	1,43 (1,04-1,97)
Vrouwen	1,25 (0,81-1,92)	1,71 (1,29-2,28)	2,28 (1,77-2,93)	1,57 (1,15-2,15)

Tabel 3.3.3c vat samen in hoeverre opleiding respectievelijk inkomen een verklaring kunnen vormen voor de gezondheidssituatie van een aantal bijzondere groepen. Het vaker voorkomen van 'minder dan goede' gezondheid onder allochtone kinderen kan worden verklaard door het lager inkomen van hun gezin (want de Odds ratio wordt kleiner dan 1,00 bij controle voor inkomen), terwijl de opleiding van de ouders een minder grote rol speelt. Bij volwassen allochtonen speelt opleiding een grotere rol: de Odds ratio vermindert van 3.19 naar 2.45 voor opleiding (is ongeveer 1/3 verklaard) vergeleken met 2.85 voor inkomen (is ongeveer 1/6 verklaard). Bij kinderen uit éénoudergezinnen heeft inkomen een grotere invloed op het vóórkomen van ongezondheid dan opleiding. Bij alleenstaande ouders dragen opleiding en inkomen in ongeveer gelijke mate bij aan het vaker vóórkomen van minder dan goede gezondheid.

Tabel 3.3.3c Het vóórkomen van minder dan goede algemene gezondheid onder allochtone kinderen, allochtone volwassenen, alleenstaande ouders en kinderen uit éénouder gezinnen: verschillen met de algemene bevolking en effect daarop van controle voor opleiding respectievelijk inkomen, Nederland, 2002.

	Odds Ratio (95% BI)		
	Gecontroleerd voor leeftijd en geslacht	Gecontroleerd voor leeftijd, geslacht en opleiding	Gecontroleerd voor leeftijd, geslacht en inkomen
Allochtone kinderen, 0-19	1,15 (0,79-1,65)	1,07 (0,67-1,73)	0,91 (0,63-1,33)
Autochtone kinderen, 0-19	1,00	1,00	1,00
Allochtonen, 20-59	3,19 (2,70-3,76)	2,45 (2,06-2,92)	2,85 (2,41-3,38)
Autochtonen, 20-59	1,00	1,00	1,00
Kinderen uit één ouder gezin	1,61 (1,14-2,26)	1,58 (1,05-2,39)	1,22 (0,86-1,74)
Overige kinderen, 0-19	1,00	1,00	1,00
Alleenstaande ouders, 20-59	2,07 (1,72-2,49)	1,92 (1,59-2,32)	1,80 (1,49-2,18)
Overige volwassenen, 20-59	1,00	1,00	1,00

3.3.4. Samenvatting van de resultaten

1. Gebruik van inkomensgegevens uit FB laat kleinere gezondheidsverschillen zien dan de gezondheidsverschillen die worden waargenomen in relatie tot opleidingsniveau.
2. Opleiding is een sterkere predictor van gezondheid onder mannen en vrouwen uit de meeste leeftijdsgroepen, met uitzondering van 0-19 jarigen.
3. Opleiding is iets beter dan inkomen in staat om gezondheidsverschillen tussen autochtone en allochtone volwassenen te verklaren.
4. Inkomen is daarentegen veel belangrijker in de verklaring van het vóórkomen van meer gezondheidsproblemen onder allochtone kinderen en kinderen uit éénoudergezinnen.

3.4. Deelstudie III. Gezondheidsverschillen naar inkomen: gebruik van het zelfgerapporteerde inkomen vergeleken met inkomen volgens fiscale bronnen

3.4.1. Achtergrond

Veel onderzoek naar sociaal-economische gezondheidsverschillen maakt gebruik van inkomensgegevens. Inkomen laat vrijwel altijd een inverse relatie met gezondheid zien (2, 10, 23, 32). Ondanks de populariteit en het voorspellende vermogen van op inkomen gebaseerde maten is de collectie van inkomensdata lastig. Inkomen wordt gezien als een private variabele die gevoelig ligt. De consequentie hiervan is dat inkomensvragen ontvankelijk zijn voor een hoge non-respons. In het POLS ligt de non-respons op inkomensdata rond de 20%. Wanneer de non-respons op inkomen samenhangt met bepaalde groepen kan er bias geïntroduceerd worden in de relatie tussen inkomen en gezondheid. Zo blijkt uit onderzoek dat de non-respons op inkomen hoger is onder ouderen, vrouwen, niet-gehuwden, personen met een lage sociaal-economische status, de lichamelijke, cognitieve en psychologische gehandicapten en mensen die een slechtere gezondheid rapporteerden.(33)

Naast de non-respons op inkomen kan het inkomen ook fout worden opgegeven. Mogelijk komen non-respons en foutieve respons van inkomen in dezelfde groepen voor. Uit onderzoek van het CBS blijkt dat een bijstand of arbeidsongeschiktheid uitkering vaak niet of onjuist wordt opgegeven.(34) Een andere groep waarvan men kan verwachten dat ze het inkomen niet of onjuist opgeven zijn mensen met een eigen bedrijf. Uit Australisch onderzoek blijkt dat, van mensen in vergelijkbare inkomensgroepen, diegenen die hun inkomen ontvangen uit een eigen zaak of partnerschap vaker hun inkomen niet opgeven bij enquêtes (33). Dit kan samenhangen met een herinneringseffect. Het is makkelijker het inkomen te herinneren als er maandelijks een vast salaris binnen komt. Tevens zou het zo kunnen zijn dat juist deze zelfstandigen bang zijn dat de informatie aan de Belastingdienst wordt doorgegeven. (33)

Deze selectieve uitval en foutieve weergave van het werkelijke inkomen, kan als gevolg hebben dat in analyses op basis van inkomen gemeten in het POLS (met zelfgerapporteerde data) mogelijk andere verbanden tussen inkomen en gezondheid worden gevonden, dan wanneer voor alle respondenten de werkelijke inkomensgegevens bekend zouden zijn. Door de koppeling van inkomensgegevens uit fiscale bronnen aan POLS gegevens kan dit nader onderzocht worden. Dit zou zinvolle inzichten op kunnen leveren in de achtergronden van deze mogelijke vertekening. Voor toekomstig onderzoek naar gezondheidsverschillen op basis van het zelfgerapporteerde inkomen is het nuttig te achterhalen onder welke groepen mensen non- c.q. foutrespondenten zich vooral bevinden.

3.4.2. Doelstelling

Het algemene doel is door het vergelijken van zelfgerapporteerde inkomensdata (POLS) met inkomen op basis van fiscale bronnen, het voorkomen van non-respons en foutieve respons in zelfgerapporteerde inkomensdata in kaart te brengen en te evalueren in hoeverre dat de relatie tussen inkomen en gezondheid vertekent.

De volgende onderzoeksvragen stonden centraal in de analyses:

1. Hoe groot is de non-respons en de foutieve respons van zelfgerapporteerde inkomensdata?
2. Onder welke groepen bevinden zich de non- en foutrespondenten zich vooral?
3. In hoeverre wijkt de gezondheid van non- en foutrespondenten af van anderen in dezelfde inkomensgroep?
4. Hoe is in Nederland de relatie tussen inkomen en gezondheid op basis van zelfgerapporteerde inkomensdata en op basis van inkomensdata op basis van fiscale bronnen?
5. Op welke manier beïnvloeden de foutieve en de non-respons de relatie tussen inkomen en gezondheid?

3.4.3. Maten en definities

“Non-respons” op inkomen betreft mensen waarvoor in het POLS geen gegevens over inkomen bekend zijn, maar wel in FB. “Foutieve respons” op inkomen betreft mensen die bij volgens POLS data in één bepaalde deciel vallen, maar die volgens fiscale bronnen in een ander deciel vallen. De grens voor foutieve respons ligt op een verschil van meer dan 2 decielen hoger of lager.

Bijvoorbeeld: iemand, die bij de POLS data in deciel 5 valt en volgens fiscale bronnen in deciel 2 (of lager) of 8 (of hoger), wordt als fout-respondent beschouwd (en omgekeerd).

Respondenten zonder non-respons of foutieve-respons in de POLS inkomensdata worden toegekend aan de categorie met “goede respons”.

3.4.4. Resultaten

Zowel vrouwen als mannen geven wanneer er naar hun inkomen wordt gevraagd deze informatie niet altijd. Deze non-respons is hoger onder vrouwen (22%) dan onder mannen (14%). De non-respons is vooral bij vrouwen in het hoogste inkomensdeciel hoog (tabel 3.4.4a).

Tabel 3.4.4a Percentage non-respons op inkomen in POLS per inkomensdecieel volgens fiscale bronnen voor 20-79 jarige mannen en vrouwen in Nederland, 2002.

	Aantal non-respondenten (% per decieel)		
	Mannen	Vrouwen	Mannen+Vrouwen
I (laag)	120 (14,7)	208 (24,9)	328 (19,9)
II	86 (11,6)	146 (16,0)	232 (14,0)
III	71 (9,4)	170 (18,9)	241 (14,6)
IV	105 (13,2)	160 (18,7)	265 (16,0)
V	108 (13,3)	160 (19,1)	268 (16,2)
VI	112 (13,4)	176 (21,6)	288 (17,4)
VII	112 (13,9)	184 (21,7)	296 (17,9)
VIII	123 (15,1)	206 (24,6)	329 (19,9)
IX	129 (15,6)	182 (22,1)	311 (18,8)
X (hoog)	146 (17,2)	246 (30,6)	392 (23,7)
I,II & III	277 (12,0)	524 (19,8)	801 (16,2)
VIII,IX & X	398 (16,0)	634 (25,7)	1032 (20,8)

Wanneer mannen en vrouwen naar hun inkomen wordt gevraagd komt het vaak voor dat ze een inkomen opgeven dat lager of hoger ligt dan hun daadwerkelijke inkomen (is de zogenaamde foutieve respons) (tabel 3.4.4b). Vooral mannen uit het laagste inkomensdecieel (volgens fiscale bronnen) geven relatief vaak een inkomen op dat hoger ligt dan het daadwerkelijke inkomen.

Volgens tabel 3.4.4c is de non-respons van het zelfgerapporteerde inkomen vooral hoger onder zelfstandigen, onder mensen met een huis met een hoge WOZ-waarde, onder studenten en huisvrouwen, en onder lager opgeleiden (vergeleken met hoger opgeleiden). De non-respons is vooral lager onder mensen met een bijstand uitkering en onder alleenstaanden. Volgens tabel 3.4.4c neemt de foutieve respons toe bij hogere WOZ-waarde van het huis, onder zelfstandigen, onder huisvrouwen en werklozen, en onder gezinnen. De foutieve respons is vooral lager onder mensen met een bijstand uitkering en mensen met alleen lager onderwijs. Non-respons en foutieve respons vinden dus over het algemeen in verschillende groepen plaats. Zelfstandigen geven relatief vaak hun inkomen niet of fout op, terwijl mensen met een bijstandsuitkering relatief vaak hun inkomen wel en bovendien juist opgeven.

Tabel 3.4.4b Percentage respondententen in inkomensdecielen volgens POLS per inkomensdecieel volgens fiscale bronnen voor 20-79 jarige mannen in Nederland, 2002.

Mannen

		Percentage per rij									
Inkomensdecieel in POLS		I (laag)	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X(hoog)
Inkomensdecieel volgens fiscale bronnen	I (laag)	26,3	15,8	13,8	8,2	7,2	6,3	6,5	4,7	4,0	7,1
	II	18,7	19,9	16,5	12,1	11,9	6,9	5,8	3,7	2,0	2,5
	III	11,6	16,7	19,8	14,1	10,1	9,4	9,1	4,7	2,9	1,6
	IV	5,5	10,0	16,2	19,2	14,9	11,8	7,4	7,1	5,1	2,9
	V	4,8	5,1	10,6	16,3	15,3	15,6	14,3	9,6	5,2	3,0
	VI	4,7	5,1	8,0	9,8	16,3	18,2	12,6	12,7	8,6	4,0
	VII	4,3	4,2	5,3	4,9	9,7	14,4	18,3	16,5	14,9	7,5
	VIII	3,9	3,2	2,9	5,9	6,9	9,2	13,0	21,2	20,6	13,1
	IX	2,6	2,0	1,7	2,6	4,6	6,0	11,2	15,8	24,6	28,9
	X (hoog)	5,3	1,9	3,1	2,0	3,1	5,1	7,1	9,7	17,0	45,7

Vrouwen

		Percentage per rij									
Inkomensdecieel in POLS		I (laag)	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X(hoog)
Inkomensdecieel volgens fiscale bronnen	I (laag)	35,2	18,3	11,6	9,2	6,5	4,8	4,6	4,6	2,2	2,9
	II	27,0	29,7	12,6	9,5	7,4	5,2	3,3	2,0	1,4	1,8
	III	12,5	25,4	18,5	15,4	9,2	7,4	4,4	4,0	1,6	1,6
	IV	8,3	11,5	18,6	20,3	15,3	8,1	7,6	4,7	3,5	2,2
	V	4,9	7,2	13,5	17,7	16,8	14,0	12,8	6,0	4,7	2,4
	VI	3,6	8,3	9,5	11,1	14,2	17,2	13,0	11,6	7,0	4,5
	VII	5,3	5,0	6,0	7,1	10,7	13,9	16,7	18,4	10,7	6,2
	VIII	4,9	2,1	4,0	5,1	8,3	10,2	14,3	21,0	19,5	10,8
	IX	3,4	2,2	3,6	3,0	5,6	8,7	11,0	14,5	27,1	21,0
	X (hoog)	4,7	2,0	1,4	4,1	5,7	5,9	8,8	9,5	21,4	36,4

Tabel 3.4.4c Percentage non-respons op inkomensvariabele in POLS per specifieke groep, voor 20-79 jarigen in Nederland, 2002.

Groepen	Aantal respondenten (% van rij) ^{a)}		Groepen	Aantal respondenten (% van rij) ^{a)}	
	Non-respons ^{b)}	Fout-respons ^{b)}		Non-respons ^{b)}	Fout-respons ^{b)}
Mannen			Economische activiteit		
- 20-39	469 (16,4)	756 (31,8)	- Werkzaam	1424 (14,8)	2451 (29,8)
- 40-59	354 (10,8)	841 (28,7)	- Studerend	186 (31,6)	89 (22,9)
- 60-79	290 (15,1)	391 (24,0)	- Huisvrouw	577 (26,8)	434 (27,6)
Totaal	1113 (13,8)	1988 (28,7)	- Werkloos	60 (17,4)	82 (28,9)
			- Arbeidsongeschikt	121 (16,5)	130 (21,3)
			- Vut en pensioen	588 (19,1)	588 (23,6)
Vrouwen			Type uitkering		
- 20-39	587 (19,0)	702 (28,2)	- Arbeidsongeschikt	99 (13,6)	130 (20,7)
- 40-59	773 (22,7)	728 (27,7)	- Werkloosheid	20 (11,1)	47 (29,4)
- 60-79	483 (24,2)	356 (23,5)	- Bijstand	20 (6,8)	16 (5,9)
Totaal	1843 (21,7)	1786 (26,9)			
Eigen bedrijf			Huwelijkse staat		
- Zelfstandigen	198 (33,0)	188 (46,9)	- Getrouwd	1957 (18,1)	2521 (28,6)
- Niet-zelfstandigen (loondienst+uitkering)	2758 (17,3)	3586 (27,2)	- Samenwonend met vast partner	607 (23,8)	605 (31,1)
			- Gescheiden	75 (8,9)	166 (21,8)
			- Weduwe	146 (19,3)	134 (21,9)
			- Alleenstaand	81 (6,3)	284 (24,2)
Opleiding			Gezinsgrootte		
- Lager onderwijs	562 (21,0)	485 (23,0)	- Groot gezin (5+)	366 (23,9)	345 (29,6)
- Lbo	572 (20,6)	595 (27,0)	- Klein gezin	2590 (17,2)	3429 (27,6)
- Mavo, Vwo 3	304 (20,7)	323 (27,7)			
- Havo, Vwo, Mbo	1014 (17,9)	1419 (30,5)			
- HBO, Universiteit	474 (12,4)	929 (27,8)			
Huisbezit			Huishoud type		
- Huur	792 (16,1)	893 (21,7)	- Gezin met 1+ kind	1494 (21,3)	1800 (32,6)
- Bezit	1826 (19,8)	2267 (30,6)	- Een ouder gezin met 1 of meer kind	138 (20,6)	141 (26,5)
			- Samenwonend of getrouwd, zonder kinderen	1049 (16,9)	1301 (25,2)
			- Alleenstaand	253 (10,0)	501 (22,2)
WOZ-waarde			Herkomst		
- I (laag)	417 (14,3)	551 (22,2)	- Niet westerse allochtonen	126 (16,5)	139 (22,1)
- II	469 (16,8)	589 (25,4)	- Autochtonen en westerse allochtonen	2830 (17,9)	3635 (28,1)
- III	471 (17,3)	603 (26,8)			
- IV	511 (19,2)	693 (32,2)			
- V (hoog)	688 (25,8)	630 (31,8)			

a) Percentage van totaal aantal mensen in betreffende groep (uit kolom 1).

b) Bij non-respondenten is het totaal aantal respondenten de referentie groep (waarvan percentage wordt genomen), bij fout-respondenten is het totaal aantal mensen dat de inkomensvraag beantwoordt de referentie groep.

Zowel op basis van het zelfgerapporteerde inkomen als op basis van gegevens uit fiscale bronnen laat inkomen een inverse relatie met minder dan goede gezondheid zien (tabel 3.4.4d). Er zijn twee grote verschillen. (a) Volgens inkomensgegevens uit fiscale bronnen is de gezondheid van de laagste inkomensgroep beter dan valt te verwachten, terwijl deze 'dip' in de relatie inkomen en gezondheid niet wordt gezien bij het zelfgerapporteerde inkomen. (b) Aan de hand van het zelfgerapporteerde inkomen worden veel grotere gezondheidsverschillen gevonden dan met de inkomensdata op basis van fiscale bronnen.

Tabel 3.4.4d Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goed gezondheid per inkomensdeciël volgens zelf rapportage (POLS) en inkomensdeciël volgens fiscale bronnen (FB) voor 20-79 jarige mannen en vrouwen in Nederland, 2002;

	Prevalentie (per 100)					
	Mannen			Vrouwen		
	Deciel volgens FB	Deciel volgens FB na uitsluiting non-respondenten	Deciel volgens POLS	Deciel volgens FB	Deciel volgens FB na uitsluiting non-respondenten	Deciel volgens POLS
I (laag)	25,2	27,1	37,8	34,4	39,0	42,2
II	28,0	26,8	31,8	36,1	37,5	35,6
III	24,7	24,9	24,1	30,7	30,6	29,4
IV	22,4	21,9	22,3	26,0	27,2	25,6
V	21,1	20,4	20,9	24,2	24,1	27,0
VI	18,8	18,9	17,4	26,5	26,0	23,9
VII	17,6	17,3	16,3	23,0	22,7	21,5
VIII	15,2	15,1	12,5	22,0	23,2	18,2
IX	15,3	14,2	11,5	19,4	20,2	15,4
X (hoog)	12,8	13,3	10,3	15,4	15,4	17,3
I, II & III	25,3	25,3	31,2	33,5	34,9	35,8
VIII, IX & X	14,3	14,0	11,2	18,9	19,7	17,0

Wanneer de gezondheidsverschillen voor FB gegevens worden berekend na uitsluiting van de non-respondenten op het zelfgerapporteerde inkomen, dan worden er ook relatief kleine gezondheidsverschillen gevonden (tabel 3.4.4d, middelste kolommen). De dip aan de onderzijde van de inkomensgradiënt verdwijnt echter wel.

3.4.5. Samenvatting van de resultaten

1. Een groot deel van respondenten in het POLS rapporteert een huishoudinkomen dat aanzienlijk hoger of lager ligt dan het inkomen volgens fiscale bronnen. Circa 27% van de respondenten komt 3 of meer inkomensdecielen hoger of lager uit.
2. Non-respons en foutieve respons komen bij alle bevolkingsgroepen voor, maar vooral vaak bij onder meer kleine zelfstandigen, huisvrouwen en mensen die wonen in een duur huis.
3. Gezondheidsverschillen in relatie tot het zelfgerapporteerde inkomen zijn groter dan gezondheidsverschillen in relatie tot het inkomen volgens FB. Een 'dip' bij de laagste inkomensgroep wordt bovendien wel gevonden bij FB, maar niet bij het POLS inkomen.
4. Deze grote discrepantie is voor een klein deel te verklaren uit problemen met non-respons op inkomen in het POLS. Fout-respons speelt een veel grotere rol.

3.5. Deelstudie IV: Gezondheid in relatie tot materiële welstand in Nederland, onderzocht op basis van registratiegegevens over inkomen en woning

3.5.1. Achtergrond

In onderzoek naar gezondheidsverschillen spelen indicatoren van materiële welstand een steeds grotere rol. Een toenemende belangstelling voor inkomen is gevoed door de discussie over de invloed van inkomensongelijkheid op volksgezondheid (35, 36). Uit deze discussie komt naar voren dat inkomen op individueel niveau een belangrijk, maar onvoldoende begrepen, effect heeft op de gezondheid van mensen. De effecten van inkomen zijn ook van belang omdat in veel beleidsgroepen centraal staan die in materieel opzicht het meest achtergesteld zijn. Armoedebeleid, financiële drempels in de gezondheidszorg, financiële regelingen in sociale zekerheid - de groepen die dit betreffen onderscheiden zich vooral in financieel opzicht (37, 38).

In onderzoek onder deze bevolkingsgroepen wordt inkomen als kernindicator voor materiële welstand gehanteerd. Hoewel de centrale rol van inkomen onbetwist is, mag afgevraagd worden of men kan volstaan met het gebruik van inkomen alleen. Inkomen als SES indicator heeft een aantal nadelen, zoals het niet meenemen van geaccumuleerd bezit en problemen met geen of "negatief" inkomen. Daarom wordt gezocht naar alternatieve of aanvullende indicatoren. In persoonsenquêtes kan gevraagd worden naar zaken als belemmeringen in de persoonlijke levenssfeer als gevolg van armoede. Deze zijn echter niet beschikbaar in registratiegegevens. Registraties bevatten echter wel gegevens over huisbezit, maar recente analyses van verschillende landen suggereerden dat deze indicator alleen niet erg bruikbaar lijkt te zijn voor de beschrijving van SEGV (39, 40).

Een nieuwe mogelijkheid in Nederland is recent ontstaan door de WOZ registratie op individueel niveau aan gegevens uit persoonsenquêtes te koppelen. Hiermee is informatie over niet alleen het bezit, maar ook de waarde van het huis beschikbaar gekomen. De huidige analyse heeft als doel te exploreren in hoeverre deze nieuwe gegevens kunnen dienen om gezondheidsverschillen naar materiële welstand in meer detail te onderzoeken. Dit onderzoek beoogt daarmee te komen tot een onderbouwing van aanbevelingen voor de meting van materiële welstand in toekomstig onderzoek en publicatie, met name in reguliere publicaties door het CBS.

3.5.2. Doelstelling

Algemeen doel is een beschrijving te geven van gezondheidsverschillen in Nederland naar materiële welstand, gemeten aan de hand van gegevens over zowel inkomen als woning (bezit en waarde).

De volgende onderzoeksvragen stonden centraal in de analyses:

1. Hoe groot zijn gezondheidsverschillen in relatie tot inkomen, woningbezit resp. woningwaarde?
2. In hoeverre zijn de effecten van inkomen, woningbezit en woningwaarde op gezondheid onafhankelijk van elkaar?
3. Hoe groot zijn de gezondheidsverschillen in relatie tot combinaties van deze drie indicatoren (inkomen*bezit, inkomen*waarde, bezit*waarde en inkomen*bezit*waarde)?

3.5.3. Resultaten

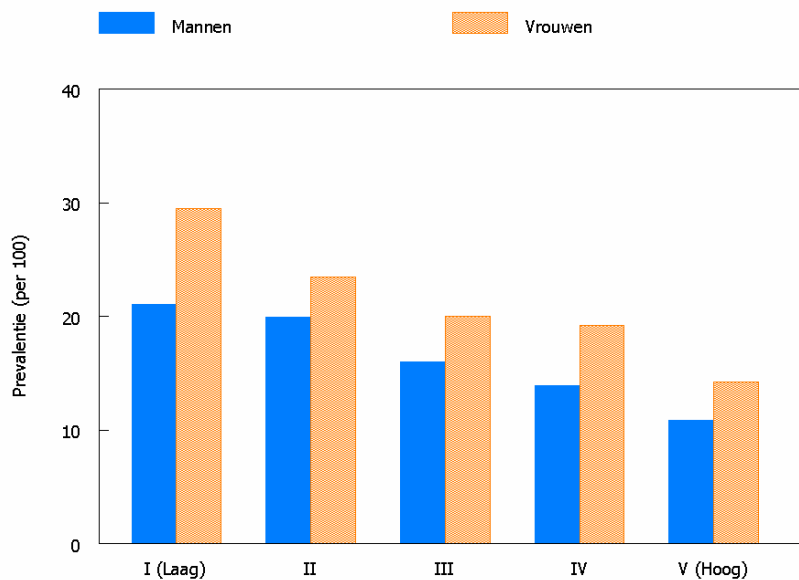
De sociaal-economische verschillen naar inkomen respectievelijk woningwaarde zijn van ongeveer vergelijkbare grootte voor de leeftijdsgroep 0-79 jaar (figuur 3.5.3a&b). De prevalentie van “minder dan goede” gezondheid neemt lineair toe met afnemende huiswaarde. Ook worden belangrijke verschillen gevonden in relatie tot huisbezit; huurders rapporteren veel vaker minder dan goede gezondheid (tabel 3.5.3a). De gezondheidsverschillen naar inkomen, woningwaarde en huisbezit zijn meestal groter voor vrouwen dan voor mannen.

Tabel 3.5.3a Prevalentie van minder dan goede gezondheid naar huisbezit. Mannen en vrouwen, 0-79 in Nederland, 2002.

	Leeftijdsgestandaardiseerde cijfer (per 100 respondenten)	
	Huur	Bezit
Mannen	21,2	12,8
Vrouwen	27,8	16,3

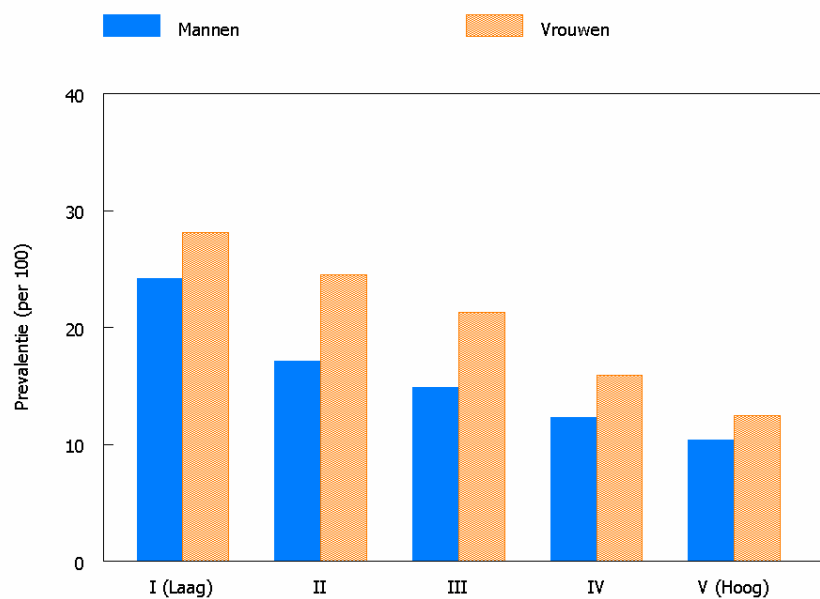
Figuur 3.5.3a

Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid voor mannen en vrouwen (0-79) naar inkomen in Nederland, 2002.



Figuur 3.5.3b

Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid voor mannen en vrouwen (0-79) naar woningwaarde in Nederland, 2002.



In alle leeftijd- en geslachtsgroepen bestaan er wel verschillen in het vóórkomen van minder dan goede gezondheid in relatie tot zowel inkomen, woningwaarde groepen en woningbezit (zie tabel 3.5.3b). Behalve voor mannen in de jongste leeftijdsgroep, zijn de gezondheidsverschillen naar huisbezit iets groter dan de verschillen naar inkomen. De gezondheidsverschillen naar woningwaarde zijn relatief groot voor vrouwen.

Tabel 3.5.3b Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid naar inkomen, woningwaarde en huisbezit voor mannen respectievelijk vrouwen, 0-19, 20-39, 40-59 en 60-79 jaar in Nederland, 2002.

		Prevalentie (per 100 respondenten)			
		0-19 jaar	20-39 jaar	40-59 jaar	60-79 jaar
Inkomen					
Mannen					
I,II, III (laag)		7,2	12,3	26,8	38,8
IV, V (hoog)		4,0	7,5	16,5	29,0
Vrouwen					
I, II, III (laag)		8,7	17,2	32,7	45,6
IV, V (hoog)		5,2	13,0	20,3	33,9
Huisbezit					
Mannen					
Huur		7,2	14,0	31,3	41,2
Bezit		6,1	7,3	16,5	28,8
Vrouwen					
Huur		10,9	20,6	37,8	48,1
Bezit		5,1	12,1	20,8	32,4
Woningwaarde					
Mannen					
I, II, III (laag)		8,1	11,4	26,4	38,0
IV, V (hoog)		4,0	6,9	14,1	28,2
Vrouwen					
I, II, III (laag)		8,7	18,1	33,2	45,1
IV, V (hoog)		4,2	8,3	18,3	32,1

De effecten van inkomen, woningbezit en woningwaarde zijn voor een groot gedeelte onafhankelijk van elkaar (tabel 3.5.3c). Bijvoorbeeld de Odds Ratio die het verschil in gezondheid tussen de laagste en hoogste inkomensgroepen onder mannen uitdrukt, neemt af van 2,33 naar 1,81 na controle voor woningkenmerken. Een vergelijkbare afname is zichtbaar voor vrouwen. Dit betekent dat de inkomensgerelateerde verschillen in gezondheid voor een deel kunnen worden verklaard door de invloed van woningkenmerken, maar dat ook na controle voor die kenmerken een belangrijk, onafhankelijk effect van inkomen zichtbaar blijft.

Hetzelfde geldt voor het onafhankelijke effect op gezondheid van huisbezit respectievelijk woningwaarde. Controle voor inkomen reduceert de betreffende Odds Ratios in beperkte mate. Bijvoorbeeld de Odds Ratio die het verschil in gezondheid tussen de laagste en hoogste woningwaarde onder mannen uitdrukt, neemt af van 3,05 naar 2,57 na controle voor inkomen (tabel 3.5.3c). Ook gezondheidsverschillen onder vrouwen en/of in relatie tot huisbezit zijn in belangrijke mate onafhankelijk van de effecten van inkomen.

Wanneer voor alle drie variabelen simultaan wordt gecontroleerd, blijken de gezondheidsverschillen naar woningwaarde ongeveer even groot te zijn als die naar inkomen, met Odds Ratios van de laagste kwintiel van maximaal ongeveer 2.0. De verschillen tussen de twee brede groepen huisbezitters en huurders bedragen ongeveer de helft hiervan, met Odds Ratios van ongeveer 1.5.

Tabel 3.5.3c Verschillen in minder dan goede gezondheid in relatie tot inkomen, huisbezit en woningwaarde. Effecten van wederzijdse controle tussen deze drie variabelen. Nederland, 2002.

		Odds Ratio (95 % BI)			
		Gecontroleerd voor leeftijd	Gecontroleerd voor leeftijd en huisbezit	Gecontroleerd voor leeftijd en woning waarde	Gecontroleerd voor leeftijd, huisbezit en woningwaarde
Inkomen					
Mannen					
I (laag)		2,33 (1,95-2,78)	2,07 (1,70-2,52)	1,85 (1,51-2,27)	1,81(1,48-2,22)
II		2,16 (1,81-2,57)	1,85 (1,53-2,23)	1,65 (1,35-2,01)	1,61 (1,32-1,96)
III		1,65 (1,38-1,97)	1,55 (1,28-1,87)	1,42 (1,17-1,73)	1,39 (1,14-1,69)
IV		1,37 (1,14-1,64)	1,33 (1,10-1,61)	1,21 (0,99-1,47)	1,20 (0,99-1,46)
V (hoog)		1,00	1,00	1,00	1,00
Vrouwen					
I (laag)		2,58 (2,20-3,04)	2,28 (1,91-2,74)	2,14 (1,77-2,58)	2,04 (1,69-2,47)
II		2,00 (1,71-2,35)	1,70 (1,43-2,02)	1,57 (1,31-1,88)	1,50 (1,25-1,80)
III		1,61 (1,36-1,90)	1,46 (1,22-1,74)	1,32 (1,10-1,58)	1,29 (1,07-1,55)
IV		1,45 (1,23-1,71)	1,36 (1,14-1,61)	1,32 (1,10-1,57)	1,28 (1,07-1,53)
V (hoog)		1,00	1,00	1,00	1,00
		Gecontroleerd voor leeftijd	Gecontroleerd voor leeftijd en inkomen	Gecontroleerd voor leeftijd en woning waarde	Gecontroleerd voor leeftijd, inkomen en woningwaarde
Huisbezit					
Mannen					
Huur		2,01 (1,79-2,27)	1,83 (1,62-2,07)	1,49 (1,29-1,71)	1,45 (1,26-1,67)
Bezit		1,00	1,00	1,00	1,00
Vrouwen					
Huur		2,03 (1,83-2,26)	1,83 (1,64-2,04)	1,57 (1,39-1,78)	1,52 (1,34-1,72)
Bezit		1,00	1,00	1,00	1,00
		Gecontroleerd voor leeftijd	Gecontroleerd voor leeftijd en inkomen	Gecontroleerd voor leeftijd en huisbezit	Gecontroleerd voor leeftijd, inkomen en huisbezit
Woningwaarde					
Mannen					
I (laag)		3,05 (2,53-3,69)	2,57 (2,11-3,13)	2,36 (1,92-2,92)	2,03 (1,64-2,52)
II		1,91 (1,57-2,32)	1,66 (1,36-2,03)	1,62 (1,32-1,99)	1,43 (1,16-1,76)
III		1,56 (1,28-1,91)	1,42 (1,16-1,74)	1,42 (1,16-1,74)	1,31 (1,06-1,60)
IV		1,30 (1,06-1,59)	1,23 (1,00-1,51)	1,25 (1,02-1,53)	1,19 (0,97-1,46)
V (hoog)		1,00	1,00	1,00	1,00
Vrouwen					
I (laag)		2,80 (2,35-3,33)	2,32 (1,94-2,79)	2,09 (1,72-2,53)	1,80 (1,47-2,19)
II		2,27 (1,91-2,70)	1,97 (1,65-2,36)	1,84 (1,53-2,21)	1,64 (1,36-1,99)
III		1,79 (1,50-2,15)	1,63 (1,35-1,96)	1,59 (1,32-1,91)	1,47 (1,22-1,77)
IV		1,30 (1,08-1,57)	1,22 (1,01-1,48)	1,25 (1,04-1,51)	1,19 (0,98-1,44)
V (hoog)		1,00	1,00	1,00	1,00

Een combinatie van deze 3 indicatoren laat grote gezondheidsverschillen zien, met vooral meer gezondheidsproblemen onder mensen die een gemiddeld tot laag inkomen hebben én een goedkope huurwoning bewonen (tabel 3.5.3d).

Tabel 3.5.3d Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid voor de combinatie van inkomen, huisbezit en woningwaarde voor mannen en vrouwen in Nederland, 2002.

Inkomen * Woning bezit	Rate (per 100 respondenten)				
	I (Lage woning- waarde)	II	III	IV	V (Hoge woning- waarde)
Huur-I (laag)	37,3	33,1	26,5	22,8	8,2
Huur-II	32,2	27,6	23,0	17,7	10,9
Huur-III	24,2	23,0	18,5	14,4	5,1
Huur-IV	21,1	21,8	19,0	10,2	7,4
Huur-V	13,1	23,2	20,0	12,5	19,1
Bezit-I	18,5	22,7	18,1	13,6	14,2
Bezit-II	20,9	18,8	18,3	13,4	9,9
Bezit-III	22,2	15,1	17,6	14,0	10,1
Bezit-IV	16,4	14,9	15,9	15,5	12,6
Bezit-V (hoog)	17,7	12,2	13,2	11,0	10,0

3.5.4. Samenvatting van de resultaten

1. Indicatoren van gezondheid hangen sterk samen met woningbezit respectievelijk de waarde (WOZ) van de bewoonde woning.
2. Gezondheidsverschillen in relatie tot woningbezit en –waarde zijn minstens zo groot als die naar inkomen, en worden gevonden onder mannen en vrouwen van alle leeftijden.
3. Zowel inkomen, woningwaarde als woningbezit heeft een belangrijk effect op gezondheid, die voor een groot deel onafhankelijk is van de invloed van de andere kenmerken.
4. Een combinatie van deze 3 indicatoren laat grote gezondheidsverschillen zien, met vooral meer gezondheidsproblemen onder mensen die een gemiddeld tot laag inkomen hebben én een goedkope huurwoning bewonen.

3.6. Deelstudie V: Nadere analyse van gezondheidsverschillen in relatie tot woningkenmerken

3.6.1. Achtergrond

In de vorige sectie is gebleken dat woningbezit en -waarde onafhankelijk van inkomen samenhangen met gezondheid. De gezondheidsverschillen in relatie tot woningkenmerken bleken fors te zijn. Bovendien werd een interactie met inkomen waargenomen, in de vorm van een sterke concentratie van gezondheidsproblemen onder mensen met én een laag inkomen én een goedkope huurwoning. Deze bevindingen ondersteunden de gedachte dat deze kenmerken kunnen worden benut als een aanvullende indicator van SES, en eventueel in combinatie met inkomen kunnen worden gecombineerd tot een algemene indicator van materiële welstand.

Voordat definitief wordt besloten om woningkenmerken te benutten voor een routinematige beschrijving van gezondheidsverschillen, al of niet in samenhang met inkomen, is het gewenst om een iets beter begrip te hebben van de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid. Onze centrale hypothese is dat woningkenmerken staan voor materiële welstand op langere termijn. Maar uit de vooral Engelstalige literatuur is duidelijk dat ook andere interpretaties mogelijk zijn (41).

Ten eerste zou deze relatie kunnen worden verklaard door versturende factoren zoals huwelijks staat (ongehuwde mannen en vrouwen zijn in de regel minder gezond, en wonen vaker in een huurhuis) of etniciteit (etnische minderheden minder gezond, vaker huurder). Ook stad versus platteland verschillen kunnen de waargenomen samenhang tussen woningkenmerken en gezondheid beïnvloeden. Ten tweede kunnen selectie-effecten een rol spelen. Bijvoorbeeld het verwerven van een hypotheek kan worden belemmerd door het lijden aan een chronische ziekte of andere gezondheidsproblemen. Ten derde kunnen woningbezit en –waarde weliswaar functioneren als SES kenmerken, maar dan meer in sociale dan in materiële sfeer, bijvoorbeeld vanwege de hogere status, autonomie en eigenwaarde die mensen kunnen ontleen aan woningbezit.(20)

Hoewel deze verschillende verklaringen niet in detail kunnen worden onderzocht in een aanvullende deelstudie als deze, kan een korte analyse van POLS gegevens wel enige licht werpen op de relaties die in deelstudie IV zijn gevonden. In het bijzonder kan de rol van een groot aantal confounders nader onderzocht worden. Bovendien kan in de rol van selectie-effecten enig inzicht kan worden verkregen door onderscheid tussen leeftijdsgroepen, want selectie-effecten zijn relatief sterk op middelbare leeftijden, en verwaarloosbaar onder kinderen.

3.6.2. Doelstelling

Door middel van aanvullende analyses van het gekoppelde POLS en FB bestand, nadere inzicht verkrijgen in de gezondheidsverschillen naar woningbezit en –waarde in Nederland.

De volgende onderzoeksvragen stonden centraal in de analyses:

1. In hoeverre varieert de omvang en het patroon van gezondheidsverschillen naar woningkenmerken naar leeftijd en geslacht?
2. In hoeverre wordt de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid in de gehele Nederlandse bevolking verklaard door hun samenhang met:
 - sociaal-demografische kenmerken (ethniciteit, huishoudomvang/-type, huwelijkse staat en verstedelijkingsgraad)
 - inkomen
 - andere sociaal-economische kenmerken (opleiding en economische activiteit)
3. Is er ook sprake van interactie tussen woningkenmerken en inkomen na controle voor potentiële confounders?

3.6.3. Resultaten

Tabel 3.6.3a Odds Ratio voor het verschil in gezondheid tussen huurders van goedkope woningen versus bewoners van duurdere woningen, naar geslacht, Nederland 2002.

	Odds ratio (95% BI)		
	Mannen	Vrouwen	Mannen+ Vrouwen
Minder dan goede gezondheid			
Huur-I,II & III	2,36 (2,07-2,70)	2,45 (2,17-2,76)	2,43 (2,22-2,65)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00
Eén of meer langdurige aandoeningen			
Huur- I,II & III	1,76 (1,57-1,97)	1,61 (1,44-1,79)	1,69 (1,56-1,83)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00

Er bestaan grote verschillen in gezondheid tussen mensen die een gemiddeld tot duur huis bezitten en huurders van gemiddelde tot goedkope woningen (tabel 3.6.3b). De prevalentie van 'minder dan goede' gezondheid is onder de laatste groep bijna twee maal zo hoog als onder de eerste groep. Huurders met een huis met een hoge WOZ-waarde (kwintiel IV&V) laten een gezondheid zien die vergelijkbaar is aan die van eigenaren met de hoogste WOZ-waarden. Verschillen in deze orde van grootte worden waargenomen onder zowel mannen als vrouwen (tabel 3.6.3a). Verschillen ten aanzien van het hebben van één of meer langdurige aandoeningen zijn iets kleiner.

Tabel 3.6.3b Prevalentie van minder dan goede gezondheid en één of meer langdurige aandoeningen naar combinatie woningwaarde en woningbezit, naar geslacht, Nederland 2002.

	Leeftijdsgestandaardiseerde prevalentie (per 100 respondenten)		
	Mannen	Vrouwen	Mannen+Vrouwen
Minder dan goede gezondheid			
Huur-I (laag)	26,7	30,6	28,7
Huur-II	20,5	29,2	24,8
Huur-III	16,9	26,6	21,7
Huur-IV&V	11,7	18,3	15,0
Bezit-I	17,6	20,8	19,2
Bezit-II	14,4	20,8	17,6
Bezit-III	14,3	18,6	16,4
Bezit-IV	12,5	15,0	13,7
Bezit-V (hoog)	10,4	12,2	11,3
Huur-I,II & III	22,9	29,1	26,0
Bezit-III,IV & V	12,0	14,9	13,4
Eén of meer langdurige aandoeningen			
Huur-I (laag)	37,5	38,4	38,0
Huur-II	35,2	37,3	36,3
Huur-III	27,7	34,4	31,0
Huur-IV&V	25,7	28,1	26,9
Bezit-I	30,1	35,9	33,0
Bezit-II	26,3	33,1	29,7
Bezit-III	26,3	30,3	28,3
Bezit-IV	24,8	27,7	26,2
Bezit-V (hoog)	23,2	26,4	24,8
Huur-I,II & III	34,8	37,6	36,2
Bezit-III,IV & V	24,5	27,9	26,2

Een sterke samenhang tussen gerapporteerde gezondheid en woningkenmerken wordt gevonden voor alle leeftijden (tabel 3.6.3c). Op middelbare leeftijd zijn de verschillen iets groter, terwijl de verschillen iets kleiner zijn onder kinderen, althans voor het hebben van één of meer langdurige aandoeningen (tabel 3.6.3d).

Tabel 3.6.3c Prevalentie van minder dan goede gezondheid en één of meer langdurige aandoeningen naar combinatie woningwaarde en woningbezit, naar leeftijdsgroep, Nederland 2002.

	Prevalentie (per 100 respondenten)			
	0-19	20-39	40-59	60-79
Minder dan goede gezondheid				
Huur-I (laag)	10,4	19,1	42,4	51,2
Huur-II	10,2	19,0	34,4	41,9
Huur-III	6,6	15,5	32,5	38,3
Huur-IV&V	5,8	6,6	18,0	40,7
Bezit-I	12,0	12,2	25,8	32,3
Bezit-II	5,8	11,9	22,8	38,0
Bezit-III	7,8	10,4	21,3	32,8
Bezit-IV	4,4	8,3	17,5	32,4
Bezit-V (hoog)	3,6	7,0	14,6	25,8
Huur-I,II & III	9,5	18,4	37,6	45,7
Bezit-III,IV & V	5,0	8,6	17,3	29,3
Eén of meer langdurige aandoeningen				
Huur-I (laag)	19,3	34,1	47,0	59,0
Huur-II	21,5	30,3	44,3	56,9
Huur-III	18,4	24,0	38,3	51,4
Huur-IV&V	15,9	22,8	26,6	53,1
Bezit-I	24,8	23,1	42,9	46,9
Bezit-II	17,0	22,4	36,1	52,3
Bezit-III	16,8	21,5	34,8	48,1
Bezit-IV	17,2	18,9	30,9	46,3
Bezit-V (hoog)	15,0	20,0	29,3	41,7
Huur-I,II & III	20,2	31,3	44,1	57,1
Bezit-III,IV & V	16,3	20,3	31,3	44,5

Tabel 3.6.3d Odds Ratio voor het verschil in gezondheid tussen huurders van goedkope woningen versus bewoners van duurdere woningen, naar leeftijdsgroep, Nederland 2002.

	Odds ratio (95% BI)			
	0-19	20-39	40-59	60-79
Minder dan goede gezondheid				
Huur-I,II & III	2,10 (1,54-2,88)	2,31 (1,87-2,85)	2,96 (2,57-3,40)	2,03 (1,74-2,37)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00	1,00
Één of meer langdurige aandoeningen				
Huur-I,II & III	1,28 (1,03-1,60)	1,76 (1,50-2,08)	1,82 (1,60-2,06)	1,68 (1,45-1,95)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00	1,00

De relatie tussen woningkenmerken en gezondheid kan voor een groot gedeelte verklaard worden door de samenhang met inkomen, opleiding, economische activiteit en de combinatie van alle demografische variabelen (tabel 3.6.3e). De Odds ratio waarin brede groepen van huurders en woningbezitters worden vergeleken bedraagt 2.43 na controle voor alleen leeftijd en geslacht. Ze neemt af tot 2.13 na controle voor demografische variabelen, en neemt verder af tot 1.51 na additionele controle voor sociaal-economische variabelen. Deze afname staat voor een afname met circa 2/3 tot de referentiewaarde van 1,00. Vooral sociaal-economische variabelen (inkomen, opleiding en economische activiteit) zijn verantwoordelijk voor deze belangrijke afname.

Hoewel over het geheel genomen de demografische variabelen een bescheiden rol spelen, kunnen zij wel een belangrijk deel verklaren van de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid die bestaan tussen huurders van huizen uit de laagste drie woningwaarde kwintielen. Opleiding en inkomen verklaren een groot gedeelte van de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid voor alle combinaties van woningbezit en woningwaarde.

Analyses voor mannen en vrouwen afzonderlijk laten zien dat, in tegenstelling tot bij mannen, bij vrouwen een deel van de gezondheidsverschillen wordt verklaard door huishoudtype en huwelijks staat (resultaten niet getoond).

Tabel 3.6.3e Samenhang tussen woningkenmerken en gezondheid (in termen van Odds Ratio) vóór respectievelijk na controle voor sociaal-demografische en economische kenmerken. Nederland 2002.

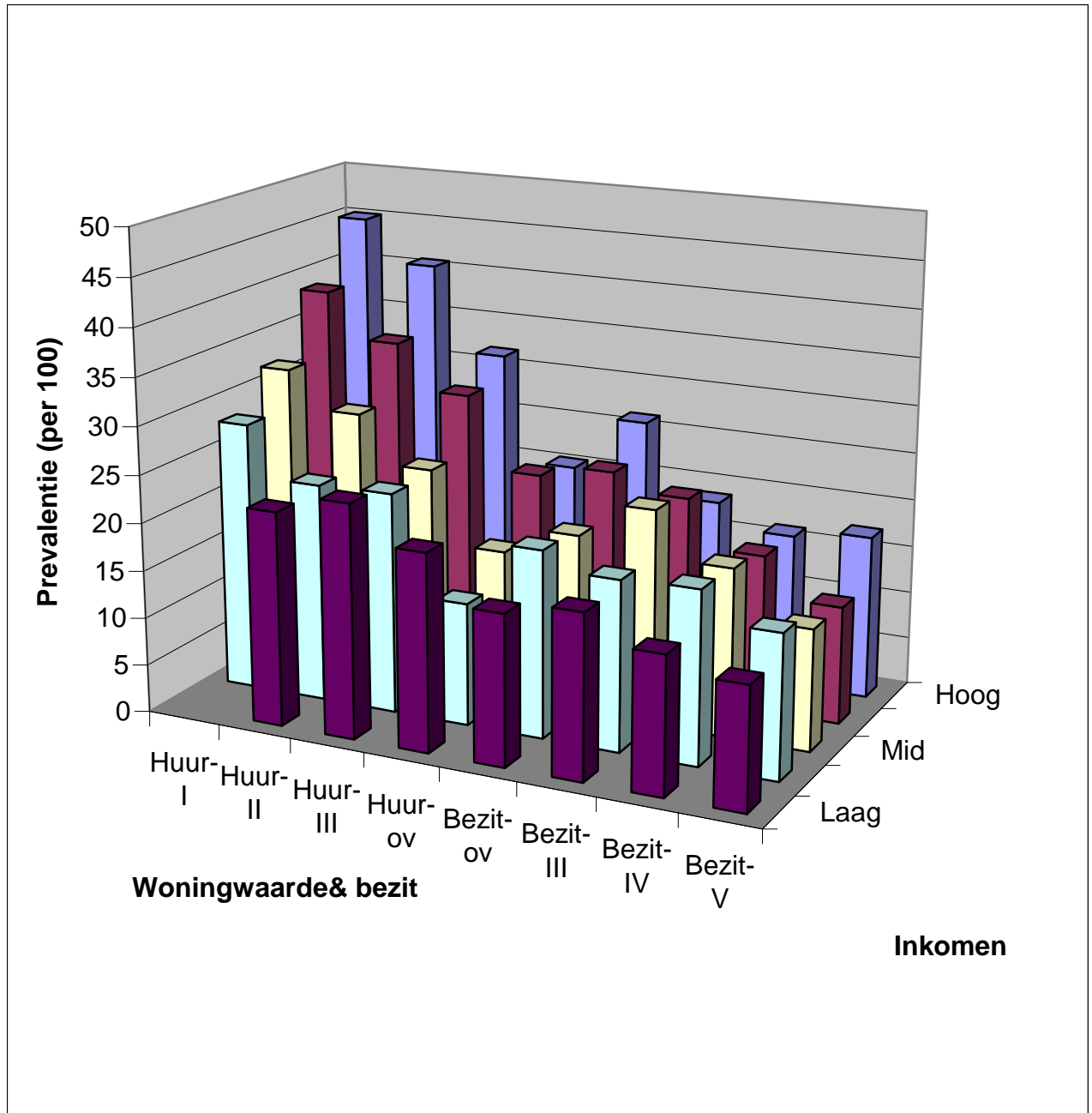
	Odds ratio (95% BI)										
	Controle voor leeftijd en geslacht	Additionele controle voor :					Alle demografische variabelen ^{a)}	Inkomen	Opleiding	Economische activiteit	Alle variabelen ^{b)}
	Etniciteit	Huishoudens Omvang	Huishoud-Type	Burgerlijke staat	Verstedelijingsgraad						
Huur-I	3,46 (2,99-4,00)	3,17 (2,74-3,67)	3,45 (2,98-3,98)	3,25 (2,80-3,78)	3,26 (2,80-3,79)	3,50 (3,02-4,06)	3,05 (2,61-3,57)	2,91 (2,50-3,38)	2,67 (2,29-3,10)	2,96 (2,55-3,44)	2,00 (1,68-2,39)
Huur-II	2,58 (2,20-3,02)	2,46 (2,09-2,88)	2,57 (2,19-3,01)	2,47 (2,10-2,91)	2,48 (2,10-2,92)	2,60 (2,21-3,06)	2,37 (2,01-2,80)	2,24 (1,90-2,64)	2,03 (1,72-2,40)	2,18 (1,84-2,58)	1,57 (1,31-1,89)
Huur-III	2,33 (1,93-2,82)	2,24 (1,85-2,71)	2,32 (1,92-2,81)	2,24 (1,85-2,71)	2,24 (1,84-2,72)	2,35 (1,94-2,85)	2,18 (1,80-2,66)	2,09 (1,72-2,54)	1,87 (1,54-2,28)	2,18 (1,79-2,66)	1,63 (1,32-2,02)
Huur-IV&V	1,42 (1,13-1,79)	1,40 (1,11-1,76)	1,42 (1,12-1,78)	1,37 (1,09-1,73)	1,43 (1,13-1,81)	1,43 (1,13-1,80)	1,41 (1,12-1,79)	1,34 (1,06-1,69)	1,31 (1,03-1,65)	1,40 (1,10-1,77)	1,28 (1,00-1,64)
Bezit-I	1,74 (1,42-2,14)	1,71 (1,39-2,09)	1,74 (1,42-2,13)	1,73 (1,41-2,12)	1,74 (1,42-2,14)	1,76 (1,43-2,16)	1,72 (1,40-2,12)	1,50 (1,22-1,85)	1,43 (1,16-1,76)	1,64 (1,32-2,02)	1,29 (1,03-1,62)
Bezit-II	1,73 (1,46-2,05)	1,73 (1,46-2,05)	1,73 (1,46-2,05)	1,73 (1,46-2,05)	1,71 (1,44-2,02)	1,75 (1,48-2,08)	1,72 (1,45-2,04)	1,54 (1,30-1,84)	1,49 (1,25-1,77)	1,66 (1,39-1,99)	1,39 (1,15-1,68)
Bezit-III	1,43 (1,22-1,68)	1,43 (1,22-1,68)	1,43 (1,22-1,67)	1,43 (1,22-1,68)	1,43 (1,22-1,68)	1,44 (1,23-1,69)	1,44 (1,23-1,70)	1,32 (1,12-1,55)	1,29 (1,10-1,52)	1,41 (1,20-1,67)	1,28 (1,08-1,52)
Bezit-IV	1,28 (1,10-1,49)	1,29 (1,10-1,50)	1,28 (1,10-1,49)	1,28 (1,09-1,49)	1,28 (1,10-1,49)	1,28 (1,10-1,49)	1,29 (1,11-1,51)	1,22 (1,04-1,42)	1,21 (1,03-1,41)	1,30 (1,11-1,52)	1,22 (1,04-1,44)
Bezit-V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Huur-I,II & III	2,43 (2,21-2,66)	2,26 (2,06-2,49)	2,41 (2,20-2,65)	2,28 (2,06-2,51)	2,27 (2,06-2,51)	2,43 (2,20-2,67)	2,13 (1,92-2,36)	2,13 (1,93-2,35)	1,99 (1,81-2,20)	2,10 (1,90-2,32)	1,51 (1,34-1,70)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

a) Etniciteit, huishoudensomvang, huishoudtype, huwelijkse staat en verstedelijkingsgraad.

b) Demografische variabelen plus inkomen, opleiding en economische activiteit. I (=laagste woz-waarde), V (=hoogste woz-waarde).

Zoals in deelstudie IV was getoond, is er sprake van een interactie tussen woningwaarde en -bezit enerzijds en inkomen anderzijds. Figuur 3.6.3a toont dit verband op een iets andere wijze. Uit deze figuur wordt duidelijk dat de prevalentie van minder dan goede gezondheid voor 20-79 jarigen in Nederland vooral groter is onder mensen met de combinatie van een laag inkomen en een lage woningwaarde (zie tevens tabel 3.5.3d).

Figuur 3.6.3a Gestandaardiseerde prevalentie van minder dan goede gezondheid voor 20-79 jarige mannen en vrouwen in Nederland, 2002.



De figuur toont dat de effecten van woningkenmerken op gezondheid afhankelijk zijn van het huishoudinkomen, waarbij die effecten sterker zijn onder mensen met een laag inkomen, en zwakker onder mensen met een hoog inkomen. In tabel 3.6.3f is deze interactie op een andere manier weergegeven. Deze tabel toont de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid (uitgedrukt als Odds ratio waarin huurders zijn vergeleken met eigenaars van duurdere woningen) zoals die bestaat binnen lagere inkomensgroepen (bovenste deel van tabel) en hogere inkomensgroepen (onderste deel). De Odds ratio is aanmerkelijk groter bij lagere inkomensgroepen (2,95) dan binnen hogere groepen (1,91). Hetzelfde patroon wordt gevonden na controle voor opleiding en economische activiteit. Echter, na controle voor demografische variabelen, wordt de Odds ratio binnen de laagste inkomensgroepen veel kleiner, tot dicht bij de Odds ratio van de hogere inkomensgroepen. Nadere analyse toont dat met name controle voor huishoudtype en etniciteit de interactie tussen inkomen en woningkenmerken kan verklaren.

Tabel 3.6.3f Verschil in prevalentie van minder dan goede gezondheid in relatie tot woningkenmerken, voor en na controle voor potentiële confounders voor 20-79 jarige mannen en vrouwen in Nederland, 2002.

	Odds ratio (95% BI)				
	Controle voor leeftijd en geslacht	Additionele controle voor:			
		Opleiding	Economische activiteit	Demografische variabelen ^{a)}	Alle variabelen ^{b)}
Binnen de laagste twee inkomenskwintielen:					
Huur-I,II & III	2,95 (2,52-3,46)	2,55 (2,16-3,01)	2,41 (2,04-2,85)	2,18 (1,82-2,61)	1,62 (1,33-1,96)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Binnen de hoogste drie inkomenskwintielen:					
Huur-I,II & III	1,91 (1,69-2,16)	1,62 (1,42-1,85)	1,78 (1,57-2,03)	1,90 (1,66-2,17)	1,44 (1,23-1,67)
Bezit-III,IV & V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

^{a)} Controle voor etniciteit, huishoudensomvang, huishoudtype, huwelijkse staat en verstedelijkings graad.

^{b)} Controle voor zelfde variabelen plus opleiding en economische activiteit. I (=laagste woz-waarde), V (=hoogste woz-waarde).

3.6.4. Samenvatting van de resultaten

1. Gezondheidsverschillen naar woningwaarde en -bezit worden gevonden onder mannen en vrouwen van alle leeftijdsgroepen, met de meeste gezondheidsproblemen onder huurders van goedkopere woningen.
2. Deze relatie kan voor een klein deel verklaard worden (alleen bij vrouwen voor circa 1/3) door de samenhang tussen woningkenmerken en demografische “confounders” als verstedelijkingsgraad, etniciteit en huishoudtype.
3. Deze relatie kan wel voor een belangrijk deel (voor circa 2/3) verklaard worden door de andere sociaal-economische variabelen (inkomen, economische activiteit en vooral opleiding).
4. Er is sprake van een interactie tussen inkomen en woningkenmerken, met extra veel gezondheidsproblemen onder mensen met laag inkomen die bovendien wonen in goedkopere huurwoningen.
5. Deze interactie is echter vooral toe te schrijven aan de concentratie van bijzondere bevolkingsgroepen, zoals alleenstaanden en etnische minderheden.

3.7. Discussie

3.7.1. Evaluatie van gegevensproblemen

Bij de interpretatie van de resultaten van de vijf bovenstaande deelstudies moet rekening gehouden worden met een aantal problemen in de beschikbare gegevens.

- a. Kleine aantallen. In het bijzonder bij POLS enquête zijn aantallen respondenten soms te klein om gezondheidsvariaties tussen subgroepen van de Nederlandse bevolking met grote precisie te schatten. Dit geldt vooral wanneer gezondheidsverschillen moesten worden geschat binnen specifieke deelgroepen van de bevolking, zoals kinderen, ouderen of etnische minderheden. In deze gevallen moest worden volstaan met een ruwere indeling van inkomen in twee of drie brede groepen. Hoewel niet altijd een nauwkeurig beeld kon worden verkregen van de omvang en patroon van gezondheidsverschillen, is uit de analyse wel duidelijk geworden dat gezondheidsverschillen in relatie tot inkomen en woningkenmerken bestaan binnen elk van de onderscheiden deelgroepen. Hoofdstuk 4 zal met gebruik van een groter gegevensbestand nader ingaan op gezondheidsverschillen binnen specifieke deelgroepen van de Nederlandse bevolking.
- b. Non-respons in de POLS enquête. Het vrij hoge non-respons percentage van de POLS 2002 enquête (21 %) kan hebben geleid tot een vertekening van de relatie tussen gezondheid en sociaal-economische indicatoren. Dit geldt met name indien non-respons percentages variëren naar zowel naar gezondheid als naar sociaal-economische indicatoren. Er zijn aanwijzingen voor een grotere non-respons onder mensen met minder goede gezondheid en lagere sociaal-economische status (42, 43). Uit nadere evaluaties is echter gebleken dat, doordat deze verbanden niet erg sterk zijn, differentiële non-respons vermoedelijk geen belangrijk effect heeft op de waargenomen gezondheidsverschillen (34, 42, 43). Hieraan kunnen we toevoegen dat uit deelstudie III is gebleken dat item non-respons op de inkomensvraag in de POLS enquête nauwelijks van invloed bleek te zijn op de waargenomen relatie tussen inkomen en gezondheid (33).
- c. Herweging tot Nederlandse bevolking. In relatie met het vorig punt moet opgemerkt dat in dit hoofdstuk de Odds Ratio's niet (maar de prevalentiecijfers wel) zijn gewogen volgens de gebruikelijke wegingsfactoren in de POLS steekproef. Gebruik van deze wegingsfactoren heeft als doel om schattingen te verkrijgen die representatief zijn voor de nationale Nederlandse bevolking. Dit luistert vooral nauw bij de schatting van het vóórkomen van gezondheidsproblemen in de Nederlandse bevolking, in absolute termen (aantallen mensen) of in relatieve termen (per 100 inwoners). De huidige regressieanalyses en daaruit resulterende Odds

Ratio's hebben echter niet tot doel om zulke schattingen op te leveren, maar hebben we alleen gebruikt voor het vaststellen van verbanden (tussen gezondheid en sociaal-economische indicatoren) binnen de POLS steekproef. Uit eerdere evaluaties is gebleken dat de verbanden die binnen de POLS steekproef worden gevonden, vrijwel ongewijzigd zijn wanneer deze steekproef wordt herwogen naar de Nederlandse bevolking (resultaten hier niet getoond). Mede vanwege het sterk methodologische karakter van deze analyses, hebben wij daarom bij de regressieanalyses van herweging afgezien.

- d. Problemen met koppeling van fiscale bronnen aan de POLS. Voor een beperkt deel van de respondenten van de POLS enquête was het niet mogelijk om ze via het GBA te koppeling aan gegevens van de en het WOZ register. Het betreft ongeveer 9 procent van de POLS respondenten. Problemen met koppeling ontstonden door administratieve problemen en doordat een klein deel van de respondenten niet uniek koppelbaar was. Deze problemen hingen nauwelijks samen met de sociaal-economische status van respondenten (maar wel met etniciteit (44)), terwijl een onafhankelijke samenhang met hun gezondheidstoestand uitgesloten kan worden. De uitsluiting van deze kleine groep mensen kan daarom slechts een marginale heeft invloed hebben gehad op de door ons onderzochte samenhangen.
- e. Registratie van inkomen in fiscale bronnen. Een kernvraag in deze analyses is in hoeverre problemen met de registratie van inkomen in fiscale bronnen van invloed kan zijn geweest op de onderzochte verbanden. De validiteit en volledigheid van de gegevens van FB kunnen tot op zeker hoogte beïnvloed zijn door onder meer niet opgave van 'zwart' inkomen. Belangrijker is om op te merken dat voor onze analyse FB gegevens slechts één jaar betroffen: 2001 (in relatie tot gezondheid in 2002). Op grond van inzichten uit buitenlandse studies mag worden verwacht dat een sterkere relatie waargenomen zou worden indien het inkomen over meerdere jaren was gemeten en samengevat in termen van gemiddeld inkomen of aantal episoden van tijdelijke armoede. In toekomstig onderzoek is het gewenst inkomensmaten te ontwikkelen die zijn gebaseerd op FB gegevens over meerdere jaren voorafgaand aan de meting van gezondheidsindicatoren.

3.7.2. Bespreking van resultaten

Dit onderzoek heeft een aantal resultaten opgeleverd die niet eerder in Nederlands onderzoek zijn gevonden. Enkele markante resultaten zullen wij hieronder in het kort bespreken.

- a. Inkomen volgens FB vergeleken met zelf gerapporteerd inkomen. Bij de aanvang van het onderzoek verwachtten we dat inkomensgerelateerde verschillen in gezondheid groter zouden blijken te zijn indien het inkomen zou

worden gemeten aan de hand van de gegevens uit FB. De grootste gezondheidsverschillen werden echter gevonden bij het gebruik van zelf gerapporteerd inkomen. Een gedetailleerde evaluatie wees uit dat dit onverwachte verschijnsel niet worden toegeschreven aan verschillen tussen FB en POLS in de gehanteerde inkomensdefinities en -metingen. De precieze oorzaak blijft onzeker. Mogelijk spelen problemen of beperkingen in de meting van inkomen in FB een rol (zie boven). Daarnaast moet ook worden overwogen om de oorzaak te zoeken in de zelfrapportage van inkomen. Mogelijk zijn bijvoorbeeld mensen die geneigd zijn hun gezondheid als 'goed' te beoordelen, ook eerder geneigd om een 'goed' inkomen op te geven als zij daarnaar worden gevraagd. Hoewel er geen direct bewijs is die deze speculatieve gedachte ondersteunt, is het belangrijk om oog te hebben voor systematische vertekeningen bij zelfrapportage van inkomen.

- b. Relatief goede gezondheid van mensen in de laagste inkomensdecil. Terwijl mocht worden verwacht dat het vóórkomen van gezondheidsproblemen toeneemt bij lager inkomen, geldt dit niet voor de laagste inkomensdecil. In deze groep worden minder vaak gezondheidsproblemen gerapporteerd dan door mensen in de tweede en derde inkomensdecil. De vraag is hoe deze 'dip' in de relatie tussen inkomen en gezondheid verklaard kan worden. Vermoedelijk speelt hier een rol het feit dat mensen in de laagste inkomensgroep relatief gunstig scoren op andere sommige andere persoonskenmerken. Vooral bleek dat de 'dip' voor een deel kon worden verklaard uit de aanwezigheid van mensen met een weliswaar laag inkomen maar met bezit van een relatief dure woning, zoals woningbezit. Hoewel dit niet de volledige verklaring vormt, is het belangrijk te beseffen dat mensen met een laag inkomen alleen niet voldoende is voor de identificatie van sociaal-economische groepen met de meeste gezondheidsproblemen.
- c. Huishoudinkomen vergeleken met individueel inkomen. Als kernindicator van inkomen hebben we *a priori* gekozen voor het huishoudinkomen gecorrigeerd voor de omvang en samenstelling van het huishouden. Door rekening te houden met het aantal te voeden monden, kan deze indicator worden beschouwd als een goede indicator voor de koopkracht van huishoudens. Ondanks dit conceptuele voordeel, blijkt deze maat een minder sterke relatie met gezondheid dan maten van individueel inkomen, zoals het besteedbare inkomen en het persoonlijke inkomen (zie tabel 3.2.3a). De sterkere relatie met individuele maten van inkomen kan verschillende verklaringen hebben, zoals het feit dat het individuele inkomen een nauwere relatie heeft met de arbeidsmarktpositie en opleidingsniveau van individuele mannen en vrouwen (45). Bovendien moet worden bedacht dat de relatie tussen inkomen en gezondheid voor een deel wordt bepaald door gezondheidsselectie (gezondheid beïnvloedt inkomen) en deze selectie-effecten direct inwerken op het individuele inkomen van mensen. Deze verklaringen zijn wellicht niet uitputtend. Belangrijk is te bedenken dat de meting van huishoudequivalent inkomen weliswaar conceptuele voordelen heeft, maar dat dit niet perse

betekent dat de grootste gezondheidsverschillen in relatie tot deze inkomensmaat worden gevonden.

- d. Interactie tussen inkomen en woningkenmerken. De relatie tussen inkomen en gezondheid werd gemodificeerd door woningkenmerken: de grootste verschillen naar inkomen werden waargenomen onder huurders van goedkope woningen. Het veelvuldige voorkomen van gezondheidsproblemen onder mensen met zowel een laag inkomen als een goedkope huurwoning kan vooral verklaard worden door een concentratie van onder meer alleenstaanden en etnische minderheden. Deze bevindingen duiden erop dat, terwijl een laag inkomen alleen niet voldoende in staat lijkt te zijn om kwetsbare groepen met gezondheidsachterstanden te identificeren, zij dit wel kan in combinatie met gegevens over huisvesting. Daarbij moet worden aangetekend dat de gezondheidsachterstanden van bijvoorbeeld alleenstaanden niet alleen toegeschreven kunnen worden aan materiële problemen, maar dat ook sociale problemen hieraan bijdragen (46).
- e. Onafhankelijk effect van woningkenmerken. Woningkenmerken hebben een sterke relatie met gezondheid, in alle leeftijden en beide geslachten. Confounders zoals verstedelijkingsgraad beïnvloeden relatie tussen woningkenmerken en gezondheid nauwelijks, met uitzondering van de specifieke interactie tussen laag inkomen en goedkope huurwoningen. Wel geldt dat de relatie tussen woningkenmerken en gezondheid in belangrijke mate de effecten weerspiegelt van andere sociaal-economische indicatoren zoals inkomen en opleiding. Echter ook na controle voor deze sociaal-economische variabelen blijft een effect van woningbezit en –waarde zichtbaar. Verschillende mechanismen kunnen aan deze relatie hebben bijgedragen (41). Ten tweede kunnen selectie-effecten een rol spelen, indien bijvoorbeeld het verwerven van een hypotheek afhangt van het hebben van een goede gezondheid. Ten derde kunnen woningbezit en –waarde weliswaar functioneren als SES kenmerken, maar dan meer in sociale dan in materiële sfeer, bijvoorbeeld vanwege de hogere status, autonomie en eigenwaarde die mensen kunnen ontlenen aan woningbezit. Nader onderzoek moet de rol van deze factoren toetsen.

3.7.3. Conclusies

De resultaten illustreren het grote belang van het gebruik van registratiegegevens voor de meting van sociaal-economische gezondheidsverschillen in Nederland. In het geval van inkomen laat gebruik van gegevens op basis van fiscale bronnen een heel ander patroon zien dan bij gebruik van zelfrapportages.

Opmerkelijk is dat FB gegevens, ondanks de nauwkeurigere meting van inkomen, niet grotere maar kleinere gezondheidsverschillen tonen. Vermoedelijk spelen hier vooral problemen met zelfrapportage van inkomen in bepaalde

bevolkingsgroepen een rol, maar de precieze mechanismen zijn nog onbekend. Bovendien moet de vraag worden gesteld of er ook problemen zijn met het gebruik van inkomensgegevens uit FB zelf, zoals het feit dat inkomen over slechts één jaar is gemeten.

Inkomensgegevens op basis van fiscale bronnen zijn praktisch bruikbaar voor de beschrijving van SEGV in de Nederlandse bevolking. Wel moet zorg worden besteed aan de betrouwbaarheid van de meting van inkomen van de huishoudens die vallen in de laagste inkomensgroepen. Tevens moet worden overwogen om niet alleen het huishoud equivalent inkomen te meten. Gedacht kan worden aan huishoudinkomen dat niet of in verzwakte mate is gecorrigeerd voor de omvang van het huishouden. Ook zouden maten van persoonlijk inkomen overwogen kunnen worden voor de meting van gezondheidsverschillen in Nederland, bijvoorbeeld binnen de economisch actieve leeftijdsgroepen.

Het gebruik van inkomen geeft vaak iets andere resultaten dan in het geval dat opleiding wordt gebruikt bij beschrijvende of verklarende studies. In monitoring en onderzoek op het terrein van SEGV zijn inkomen en opleiding daarom niet uitwisselbaar, maar moeten ze als complementair beschouwd worden.

De combinatie van woningwaarde en -bezit kan goed gebruikt worden als aanvullende indicator van sociaal economische status, daar het een duidelijke relatie met gezondheid laat zien voor alle leeftijden en geslachten. Deze relatie is slechts gedeeltelijk te verklaren door een samenhang met onder meer inkomen, opleiding, verstedelijkingsgraad en huishoudtype. Woningkenmerken hebben daarom een belangrijke beschrijvende waarde, vooral in situaties waarin sommige van de andere sociaal-economische indicatoren niet voorhanden zijn.

4. Analyses van gegevens uit de LMR gekoppeld aan CBS inkomensgegevens

4.1. Algemeen overzicht

4.1.1. Doelstelling en opzet van analyses

In dit hoofdstuk brengen wij verslag uit van analyses van een gegevensbestand dat is gecreëerd door koppeling van de gegevens uit de Landelijke Medische Registratie voor het jaar 2001 (LMR 2001) aan gegevens op basis van fiscale bronnen van het jaar 2000 (RIO 2000) en aan het bestand van de “Wet Onroerend Zaakbelasting” van het jaar 2001 (WOZ 2001). Deze analyses zijn uitgevoerd met als doel om te evalueren of sociaal-economische (SES) gegevens uit FB toepasbaar zijn op specifieke deelpopulaties zoals ouderen, kinderen en etnische minderheden. SES indicatoren op basis van inkomen en woningkenmerken worden beoordeeld wat betreft hun vermogen om verschillen in de ziekenhuisopnamen naar diagnose binnen deze deelpopulaties in kaart te brengen. Gebruik van gegevens uit de LMR heeft voor dit doel het belangrijke voordeel dat zij de gehele Nederlandse bevolking bestrijkt en dat de statistische power groot genoeg is om deelpopulaties te onderscheiden langs de lijnen van onder meer leeftijd, geslacht, geboorteland en woonplaats.

Bij de uitwerking van de oorspronkelijke analyseplannen is besloten om dit onderdeel in drie deelstudies op te splitsen. Het doel van deze drie deelstudies is:

1. Een algemeen overzicht op te stellen van SES verschillen in ziekenhuisopnamen naar ontslagdiagnose, en daarbij vast te stellen in hoeverre het met gegevens uit fiscale bronnen praktisch mogelijk is om sociaal-economische verschillen in de ziekenhuisopnamen vast te stellen voor de Nederlandse bevolking als geheel;
2. SES verschillen in ziekenhuisopnamen voor afzonderlijke leeftijdsgroepen (inclusief kinderen en ouderen) te beschrijven, en vast te stellen of de omvang van deze verschillen naar leeftijd varieert;
3. SES verschillen in ziekenhuisopnamen voor etnische minderheden te beschrijven, en vast te stellen of deze verschillen onder hen groter of kleiner zijn dan onder de autochtone Nederlandse bevolking.

4.1.2. Gegevens

Een bestand is aangemaakt waarin gegevens uit de LMR zijn gekoppeld aan gegevens van FB. Om praktische redenen worden de gegevens van FB

betrokken van de steekproef van het Regionaal Inkomens Onderzoek (RIO) van het jaar 2001. Van het RIO werden gegevens verkregen over het inkomen (equivalent huishoudinkomen) en woningkenmerken (huisbezit, WOZ). Tevens werden van het GBA een aantal additionele persoonsgegevens onttrokken, zoals leeftijd, geslacht en huishoudenomvang. Deze persoonsgegevens werden gekoppeld aan LMR gegevens over ziekenhuisopnamen in het jaar 2002.

Gegevens uit de LMR over alle ziekenhuisopnamen onder Nederlandse ingezetenen in 2002 zijn gekoppeld aan de GBA volgens een koppelingmethodiek die recent door het CBS is ontwikkeld (44). De analyses die in deze sectie worden gepresenteerd hebben uitsluitend betrekking op de ziekenhuisopnamen onder personen die “uniek koppelbaar” bleken te zijn. De eerste twee deelstudies beperken zich tot de autochtone Nederlandse bevolking, dit vanwege het grote percentage eerste-generatie migranten waarvoor LMR gegevens niet uniek koppelbaar zijn aan de GBA (44). In sectie 4.5.1 wordt nader ingegaan op de mogelijke vertekeningen die het gevolg kunnen zijn van uitsluiting van mensen die niet uniek gekoppeld konden worden.

Het inkomensniveau is vastgesteld op het niveau van huishoudens. Voor elk huishouden hebben wij uit FB informatie overgenomen van het huishoudequivalent inkomen. Dit is het besteedbare inkomen op huishoudniveau, gecorrigeerd voor huishoudenomvang en –samenstelling volgens de equivalentiefactor die gangbaar is binnen het CBS. Op grond van het huishoudeninkomen zijn respondenten ingedeeld in tien inkomensdecielen. Deze tien inkomensgroepen zijn van gelijke omvang, in termen van het totale aantal huishoudens in Nederland.

Op basis van gegevens uit het WOZ register voor het jaar 2001 zijn drie variabelen geconstrueerd betreffende de door de respondenten bewoonde woning. De eerste variabele betrof het al of niet bezitten van deze woning, met een onderscheid tussen huurders en eigenaren. Personen werden als eigenaar beschouwd indien zij zelf, of anders het hoofd van hun huishouden, eigenaar waren van de door hen bewoonde woning. De tweede variabele betrof de waarde van deze woning zoals vastgesteld in het WOZ register. Respondenten zijn op grond van de woningwaarde ingedeeld in vijf kwintielen, met in elk kwintiel een even groot aantal huishoudens. De derde variabele combineerde informatie over woningbezit met woningwaarde tot een samengestelde variabele met negen “woningklassen”. Deze klassen zijn gelijk aan de klassen die in secties 3.5 en 3.6 zijn ontwikkeld.

In deelstudie VIII is onderscheid gemaakt naar etniciteit, gemeten naar land van herkomst. Op basis van informatie uit de GBA en conform de gangbare definitie van het CBS, werden respondenten als “allochtoon” beschouwd indien minstens één van de ouders in het buitenland is geboren. Ten behoeve van de overzichtelijkheid van de presentatie hebben wij ons beperkt tot de vier grote minderheidsgroepen van mensen afkomstig uit resp. Turkije, Marokko, Suriname

en Antillen/Aruba. Migranten uit overige niet-westerse herkomstlanden zijn niet meegenomen, omdat de aantallen per herkomstland te klein waren voor een nauwkeurige analyse van sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen. Het alternatief zou zijn om alle overige niet-westerse groepen op gezamenlijk analyseren. Dit zou echter geen recht doen aan de grote verscheidenheid tussen mensen uit de verschillende Afrikaanse en Aziatische herkomstlanden. Wij verwachten dat de illustratieve analyses van de vier grote minderheidsgroepen voldoende informatie zullen bieden om de toepasbaarheid van gegevens op basis FB en WOZ op etnische minderheden te kunnen beoordelen.

De analyses in deelstudie VIII zijn beperkt tot mensen jonger dan 50 jaar, dit vanwege problemen met koppeling tussen LMR en GBA gegevens voor oudere migranten.

Uit de GBA is ook informatie meegenomen over andere geografische of sociaal-demografische variabelen. Het betreffen:

- Huwelijks staat. Een onderscheid is gemaakt tussen nooit gehuwde, gehuwde, gescheiden en verweduwd respondenten.
- Verstedelijkingsgraad. Op basis van de omgevings-addressendichtheid van de gemeenten van inwoning, zijn de huishoudens ingedeeld in vijf groepen van ongeveer gelijke omvang. De vijf groepen zijn gekenschetst als zeer sterk stedelijk (hoogste dichtheid); sterk stedelijk; matig stedelijk; weinig stedelijk; en niet stedelijk (laagste dichtheid).
- Landsdeel: Een onderscheid is gemaakt tussen de regio's Noord, Oost, West en Zuid.

Van elke ziekenhuisopname is de hoofddiagnose bij ontslag gecodeerd volgens de negende revisie van de Internationale Classificatie van Ziekten. Bij eerste analyse van de gegevens is een onderscheid gemaakt tussen de 17 hoofdgroepen van deze classificatie. In de presentatie van de resultaten hebben we ons beperkt tot 14 van de 17 hoofdgroepen. Deze 14 groepen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Van deze selectie hebben wij drie kleinere hoofdgroepen weggelaten, omdat de aantallen ziekenhuisopnamen te klein bleken te zijn voor een nauwkeurige analyse van sociaal-economische verschillen in hun voorkomen. Het betreffen ziekten van bloed en immuniteitsstoornissen (ICD-9 codes 280-289), ziekten van huid en onderhuids bindweefsel (680-709) en aandoeningen ontstaan in de perinatale periode (760-779).

De 13 onderscheiden ICD hoofdgroepen betreffen ruim 80 procent van alle ziekenhuisopnamen onder mannen resp. vrouwen. De meeste van de overige ziekenhuisopnamen werden ingedeeld in de bijzondere categorie "*Factoren die de gezondheidstoestand beïnvloeden*". Deze categorie is niet in de analyses meegenomen, omdat zij moeilijk interpreteerbaar is.

Tabel 4.1.2 Aantallen ziekenhuisopnamen naar hoofddiagnose bij ontslag en geslacht in Nederland, 2001.

Hoofdgroep	ICD-9 codes	Totaal aantal opnamen	
		Mannen	Vrouwen
Totaal	000-999	237615	269895
Infectieuze en parasitaire ziekten	000-139	1001	866
Nieuwvormingen	140-239	20212	22982
Endocriene-, stofw.- en voedingsziekten	240-278	2818	3713
Psychische en gedragsstoornissen	290-319	1695	2517
Ziekten zenuwstelsel en zintuigen	320-389	21890	28601
Ziekten hart- en vaatstelsel	390-459	36763	23455
Ziekten ademhalingsstelsel	460-519	18484	14997
Ziekten spijsverteringsstelsel	520-579	21418	17579
Ziekten urinogenitaal stelsel	580-629	10954	17643
Zwangerschap, bevalling, kraambed	630-676	0	30434
Ziekten spieren, botten en bindweefsel	710-739	26261	30202
Aangeboren e.a. afwijkingen	740-759	2356	1740
Symptomen e.a.	780-799	13145	11481
Ongevallen en geweld	800-999	14417	12612

4.1.3. Statistische methoden

De samenhang tussen sociaal-economische status en gezondheidsuitkomsten kan op vele manieren worden vastgesteld en gepresenteerd. In de analyses van de POLS enquêtes hebben wij bijvoorbeeld eerst leeftijdsgestandaardiseerde prevalentiecijfers per sociaal-economische groep berekend en vervolgens de waargenomen verschillen samengevat aan de hand van twee ongelijkheidsindices (de OR en de RII). Omdat bij de analyses van de LMR veel meer detail kon worden aangebracht (onder meer onderscheid naar diagnose, leeftijd en etnische minderheid) hebben wij gekozen voor een relatief eenvoudige aanpak, door slechts één maat te hanteren voor het vaststellen van sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen. Deze maat is de Rate Ratio (RR).

De RR meet de frequentie van ziekenhuisopnamen in één bepaalde sociaal-economische groep in verhouding tot het vóórkomen in de zogenaamde referentiegroep. In de regel hebben wij als referentiegroep de hoogste sociaal-economische groep genomen, en werd voor elk lagere groep een RR berekend. Bij een RR van 1 is er geen verschil in ziekenhuisopnamen tussen de lagere groep en de referentiegroep. Een RR van bijvoorbeeld 2 staat voor 2 maal zo

veel ziekenhuisopnamen in de lagere groep vergeleken met de referentiegroep, terwijl een RR van bijvoorbeeld 0,80 staat voor 20% minder ziekenhuisopnamen in de lagere groep.

De RR is berekend door middel van Poisson regressie, met het als afhankelijke variabele het aantal ziekenhuisopnamen en als "offset" (of noemer) variabele het totaal aantal inwoners in de betreffende categorie. De onafhankelijke variabele was inkomen of woningklasse. Deze sociaal-economische variabelen zijn gemeten als nominale variabelen, met voor inkomen resp. woningklasse tien niveaus. De regressiecoëfficiënten die corresponderen met elk van deze niveaus zijn omgerekend tot de Rate Ratios. Uit de standaard fouten van de regressiecoëfficiënten zijn 95 procent betrouwbaarheidsintervallen rond de RR's berekend.

In sommige analyses zijn RR's berekend waarin de laagste drie inkomens- of woningklassen zijn vergeleken met de hoogste drie klassen. De berekening en interpretatie van deze RR is niet anders als hierboven omschreven. In deze gevallen zijn bredere groepen vergeleken ten einde de schattingen met grotere precisie (kleinere betrouwbaarheidsintervallen) te verkrijgen.

In alle modellen is leeftijd als controle variabele opgenomen, waarbij leeftijd is gemeten als nominale variabele met één niveau voor elke 5-jaarsleeftijdsgroep. In sommige modellen zijn additionele variabelen opgenomen (bijvoorbeeld geslacht, huwelijks staat en verstedelijkingsgraad) ten einde na te gaan in hoeverre deze variabelen de waargenomen gezondheidsverschillen kunnen verklaren.

4.1.4. Verdeling van de Nederlandse bevolking over variabelen

Basale verdelingen (bij deelstudie VI)

In de hogere inkomensklassen zijn mannen oververtegenwoordigd. Vrouwen behoren iets vaker tot de onderste klassen (tabel 4.1.4a). Vrouwen bewonen ook iets vaker goedkopere huurwoningen (tabel 4.1.4b).

Er is een vrij sterke samenhang tussen inkomensgroep en woningklasse (tabellen 4.1.4c en 4.1.4d). Toch is er, binnen elke inkomensklasse afzonderlijk, een vrij grote spreiding van mensen naar woningklasse.

Tabel 4.1.4a Aantal personen in GBA naar inkomensdeciël en geslacht in Nederland, 2000.

Inkomens- Deciël	Inkomens- range	Aantal		%	
		Mannen		Vrouwen	
X (hoog)	28736+	224738	10,7	192106	9,3
IX	24517-28735	221871	10,6	194939	9,4
VIII	21875-24516	218637	10,4	198071	9,6
VII	19789-21874	216049	10,3	200942	9,7
VI	17968-19788	212900	10,1	203925	9,9
V	16291-17967	211067	10,0	205826	10,0
IV	14606-16290	208348	9,9	208417	10,1
III	12831-14605	204936	9,7	211898	10,3
II	10705-12830	196874	9,4	220096	10,7
I (laag)	-10704	186860	8,9	230010	11,1
Totaal		2102280	100,0	2066230	100,0

Tabel 4.1.4b Aantal personen in GBA naar woningklasse en geslacht in Nederland, 2001.

Woningklasse	Range v WOZ	Aantal		%	
		Mannen		Vrouwen	
Bezit-V (hoog)	444001+	338496	18,3	315679	17,5
Bezit-IV	328001-444000	321378	17,4	303756	16,8
Bezit-III	268001-328000	270457	14,6	255540	14,1
Bezit-II	208001-268000	210404	11,4	198758	11,0
Bezit-I	-208000	143181	7,7	132820	7,4
Huur-IV&V	328001+	91030	4,9	91535	5,1
Huur-III	268001-328000	97445	5,3	99473	5,5
Huur-II	208001-268000	159272	8,6	167722	9,3
Huur-I (laag)	-208000	219576	11,9	241203	13,4
Totaal		1851239	100,1	1806486	100,1

Tabel 4.1.4c Aantal personen in GBA naar inkomensdeciel en woningklasse (mannen en vrouwen tezamen) in Nederland, 2000, 2001.

Woning- Klasse	Inkomen									
	1 (hoog)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (laag)
Bez V	161658	98513	78255	65851	56181	49549	42317	35738	29433	36680
Bez IV	71225	78921	77201	74207	71417	66911	60830	54427	43017	26978
Bez III	35989	53465	57400	60021	61585	63065	62331	57323	49073	25745
Bez II	19219	33352	40466	44145	47289	49282	51611	51367	47058	25373
Bez I	18152	21254	23605	26643	28508	29603	31889	34736	35642	25969
H IV&V	27746	22692	20358	18677	17622	15816	15243	14380	13030	17001
H III	12198	18959	19222	19956	20874	20908	21089	21708	21713	20291
H II	12465	23051	27818	29769	31667	33869	36337	40827	45911	45280
H I	12729	22526	28785	34086	37386	43018	49245	59402	76880	96722
Totaal	371381	372733	373110	373355	372529	372021	370892	369908	361757	320039

Tabel 4.1.4d Aantal personen in GBA naar inkomensdeciel en woningklasse (mannen en vrouwen tezamen), als % van totaal aantal mensen in het betreffende inkomensdeciel in Nederland, 2000, 2001.

Woning- klasse	Inkomen									
	1 hoog	2	3	4	5	6	7	8	9	10 laag
Bezit-V	44	26	21	18	15	13	11	10	8	11
Bezit-IV	19	21	21	20	19	18	16	15	12	8
Bezit-III	10	14	15	16	17	17	17	15	14	8
Bezit-II	5	9	11	12	13	13	14	14	13	8
Bezit-I	5	6	6	7	8	8	9	9	10	8
Huur-IV&V	7	6	5	5	5	4	4	4	4	5
Huur-III	3	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Huur-II	3	6	7	8	9	9	10	11	13	14
Huur-I	3	6	8	9	10	12	13	16	21	30
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Met onderscheid naar leeftijd (bij deelstudie VII)

De leeftijdsgroepen 20 tot 59 jaar zijn oververtegenwoordigd in de hogere inkomensklassen, bij zowel mannen als vrouwen (tabel 4.1.4e). Kinderen, adolescenten en ouderen zijn meer vertegenwoordigd in de lagere inkomensklassen. De inkomensverdeling is alleen erg scheef bij ouderen. In de leeftijdsgroep 70-79 jaar zit meer dan de helft van de bevolking in de onderste 3 inkomensdecielen. Bij vrouwen 80+ jaar zit de helft zelfs in de onderste 2 decielen.

Tabel 4.1.4e Aantal personen in GBA naar inkomensdeciël en leeftijd in Nederland, 2000. Mannen (boven) en vrouwen (onder)

Inkomens-deciël	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	10839	18030	41312	33718	33526	55899	19570	8919	2925
IX	11659	22796	46056	32943	35409	46875	15956	7800	2377
VIII	14508	27443	40684	31451	37334	40129	15869	8768	2451
VII	18308	31405	34963	30919	39019	35022	16131	8114	2168
VI	23034	33928	28574	30388	39451	30527	16113	8470	2415
V	28487	36058	22198	31128	38403	26042	16726	9492	2533
IV	32192	35406	18133	31536	36214	22350	17368	11943	3206
III	33750	34360	14338	30672	32801	17913	20050	16441	4611
II	33691	30997	11889	27959	26522	13538	20023	22737	9518
I (laag)	31359	32576	24742	26026	23693	18166	15636	9291	5371
Totaal	237827	302999	282889	306740	342372	306461	173442	111975	37575
Inkomens-deciël	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	10504	16613	26222	26307	36322	48668	15701	8110	3659
IX	11381	20575	33523	25333	39879	39339	13458	7925	3526
VIII	13977	24920	32613	24673	40930	34017	14372	8902	3667
VII	17920	29053	29993	26279	41207	30361	14668	8126	3335
VI	22186	32354	25682	29078	40230	27397	14814	8661	3523
V	26788	34283	21158	32563	37773	24037	15776	9704	3744
IV	30617	34325	18701	34399	34555	21520	17408	12322	4570
III	32490	33550	16492	34470	30336	18729	21532	17529	6770
II	32529	30735	14406	32857	25382	16005	24578	27874	15730
I (laag)	30451	33097	28529	33128	28008	22716	18891	17669	17521
Totaal	228843	289505	247319	299087	354622	282789	171198	126822	66045

De verdeling van de bevolking naar woningklassen is globaal genomen gelijk voor alle leeftijden tussen 0 en 59 jaar (tabel 4.1.4f). In tegenstelling tot inkomen, zijn de woningkenmerken voor kinderen gemiddeld genomen niet slechter dan die voor mensen van middelbare leeftijd. Op hogere leeftijd vindt in toenemende mate een concentratie plaats in goedkopere huurwoningen, vooral onder vrouwen.

Tabel 4.1.4f Aantal mensen in GBA naar woningklasse en leeftijd in Nederland, 2001. Mannen (boven) en vrouwen (onder)

Woning- klasse	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit-V	40038	58725	36569	33720	59687	62853	29494	14079	3331
Bezit-IV	43701	52458	33266	45300	59236	49581	23839	11483	2514
Bezit-III	37367	43602	31628	44754	49074	37508	16924	7933	1667
Bezit-II	26359	32004	28461	36314	37169	28825	13562	6288	1422
Bezit-I	16583	18836	22444	25657	23423	19933	9849	5038	1418
Huur- IV&V	10228	13361	11555	11909	14270	13951	8160	5776	1820
Huur-III	8575	14256	13061	12185	14818	14880	10536	7303	1831
Huur-II	12346	20634	21801	19857	22428	23745	19354	15116	3991
Huur-I	14016	20488	35579	30146	27952	29164	26895	25824	9512
Totaal	209213	274364	234364	259842	308057	280440	158613	98840	27506

Woning- klasse	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit-V	38776	55349	25141	37190	61914	55163	25501	12650	3995
Bezit-IV	41604	50412	26548	47794	59092	43034	21549	10623	3100
Bezit-III	35694	41180	28666	44455	48426	32348	15183	7426	2162
Bezit-II	25767	29823	26735	33924	37023	25226	12257	6087	1916
Bezit-I	15919	18047	20390	22411	23084	17247	8763	5050	1909
Huur- IV&V	9756	12835	8829	11648	15779	13901	8911	6951	2925
Huur-III	8377	13586	10182	12337	17887	15543	11021	7953	2587
Huur-II	12046	19722	18054	19957	27454	25733	21235	17653	5868
Huur-I	13247	20064	32162	27472	31442	31717	31870	35213	18016
Totaal	201186	261018	196707	257188	322101	259912	156290	109606	42478

Met onderscheid naar etniciteit (bij deelstudie VIII)

Huishoudinkomen is zeer scheef verdeeld onder de vier klassieke migrantengroepen. Vooral mannen en vrouwen van Marokkaanse afkomst zijn sterk geconcentreerd in de laagste 2 inkomensklassen (tabel 4.1.4g).

Tabel 4.1.4g Aantal mensen in GBA naar inkomen en etnische groep (leeftijd 0-50 jaar) in Nederland, 2000.

Mannen

Inkomens-deciël	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen
X (hoog)	200765	1207	650	2493	805
IX	200131	1986	1487	3324	969
VIII	195971	2656	2052	3768	1035
VII	191421	3526	2568	3943	1172
VI	186855	4619	2948	4059	1205
V	183216	5419	3647	4113	1313
IV	178455	6649	4230	4266	1351
III	172095	7591	5549	4334	1446
II	156282	9301	8966	5252	2001
I (laag)	114097	12803	16749	6921	4064

Vrouwen

Inkomens-deciël	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen
X (hoog)	171009	960	470	2236	778
IX	174040	1581	1045	2975	798
VIII	175492	2221	1601	3604	984
VII	177156	3081	2107	3794	971
VI	178113	4141	2462	3957	1071
V	177856	4962	3050	4191	1154
IV	177172	6019	3839	4287	1256
III	175423	7130	5098	4672	1507
II	166961	9177	8727	6443	2349
I (laag)	128943	13256	17035	8742	4654

De verdeling van etnische minderheden naar woningklasse is nog schever dan in het geval van inkomen, met zeer sterke concentraties van alle groepen in de goedkopere huurwoningen. De minst scheve verdeling wordt gevonden bij Surinamers (tabel 4.1.4h).

Tabel 4.1.4h Aantal mensen in GBA naar woningklasse en etnische groep (leeftijd 0-50 jaar) in Nederland, 2001.

Mannen

Woning- klasse	Nederlander s	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen
Bezit-V	314587	272	146	1365	839
Bezit-IV	294351	922	376	2510	733
Bezit-III	240284	1668	622	3055	732
Bezit-II	176905	2986	910	2920	799
Bezit-I	112421	4499	982	3426	600
Huur- IV&V	82758	1195	2516	1741	547
Huur-III	84258	2645	5157	2804	806
Huur-II	120775	9855	12073	5177	1915
Huur-I	144164	23244	19543	12239	4711

Vrouwen

Woning- klasse	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen
Bezit-V	295390	255	145	1440	820
Bezit-IV	278306	851	350	2598	756
Bezit-III	227614	1572	532	3115	702
Bezit-II	166963	2652	841	2837	743
Bezit-I	103411	4076	865	3306	548
Huur- IV&V	80122	1107	2533	2042	583
Huur-III	84531	2527	5006	3285	844
Huur-II	122917	9732	11731	5861	2225
Huur-I	142888	22438	18061	13680	5154

4.2. Deelstudie VI: Overzicht van sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen naar diagnosegroep

4.2.1. Achtergrond

Sociaal-economische verschillen in het gebruik van zorgvoorzieningen binnen Nederland zijn tot nu toe vooral vastgesteld via enquêtes, zoals het POLS. Hoewel verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat er belangrijke verschillen zijn in het gebruik van sommige (maar niet alle) zorgvoorzieningen (10, 47, 48), geven ze geen sluitend beeld van de situatie in Nederland. Een belangrijke beperking in veel onderzoek betreft het ontbreken van gedetailleerde informatie naar diagnoses. Dergelijke informatie is nodig voor de verklaring en bestrijding van de gevonden verschillen in zorggebruik.

Een onderscheid van diagnostische groepen is wel gemaakt in enkele dieptestudies, zoals het GLOBE onderzoek (49, 50), maar deze beperkte zich tot vier verschillende aandoeningen en had bovendien geen landelijke dekking. Een breed overzicht van SES verschillen in een groot aantal aandoeningen is wel gemaakt ten aanzien van de eerstelijns zorg (51), maar ontbreekt vooralsnog voor de tweede lijn. Intramurale zorg is echter van groot belang, niet alleen vanwege de ernst van de aandoeningen en het hoge aandeel in de kosten van de gezondheidszorg, maar ook omdat juist in de tweede lijn grote verschillen tussen SES groepen zich voordoen. Terwijl hogere SES groepen vaker de specialist bezoeken, worden lagere SES groepen vaker opgenomen voor klinische behandeling (52).

Doel van deze studie is een eerste overzicht te geven van SES verschillen in Nederland ten aanzien van ziekenhuisopnamen voor een breed scala van aandoeningen. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de nieuwe mogelijkheden voor statistische analyse die zijn gecreëerd door koppeling van de registraties LMR, GBA, RIO en WOZ.

Dit onderzoek is niet alleen van inhoudelijk belang. Door de nieuwe mogelijkheden van het GSB voor dit doel te exploreren, beogen wij bij te dragen aan de verdere ontwikkeling en toepassing van SES indicatoren voor gebruik binnen het GSB. Uit het onderzoek van het POLS is duidelijk geworden dat het daarbij vooral gewenst is om de mogelijkheden te exploreren van gebruik van indicatoren van materiële welstand. Veel waarde wordt daarbij gehecht aan gegevens op basis van fiscale bronnen over inkomen en over woningkenmerken als het bezit en de WOZ van de bewoonde woning. Onbekend is of analyse van deze indicatoren in relatie tot ziekenhuisopnamen tot specifieke problemen zal leiden. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat selectie-effecten (gezondheidsproblemen beïnvloeden SES in plaats van andersom) leiden tot een zeer sterke relatie tussen ziekenhuisopnamen en inkomen. Ook woningkenmerken kunnen op den duur door selectiemechanismen worden beïnvloed, maar mogelijk minder sterk

of minder snel. Vergelijking van de resultaten voor inkomen resp. woningkenmerken kan daarom enige inzicht opleveren in de beschrijvende waarde van elk van deze indicatoren.

4.2.2. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het algemene doel van deze deelstudie is een overzicht op te stellen van SES verschillen in ziekenhuisopnamen naar ontslagdiagnose, door koppeling van LMR gegevens aan fiscale gegevens.

De drie onderzoeksvragen zijn:

- Hoe groot zijn verschillen in frequentie van ziekenhuisopnamen naar inkomen resp. woningkenmerken?
- In hoeverre worden grotere of kleinere verschillen waargenomen na controle voor huwelijkse staat en verstedelijkingsgraad?
- Voor welke ontslagdiagnosen zijn deze sociaal-economische verschillen in relatieve termen het grootst?

4.2.3. Resultaten

Er is een lineaire toename in de frequentie van ziekenhuisopnamen met afnemend inkomen (tabel 4.2.3a). De verschillen zijn bij mannen over het geheel genomen groter dan bij vrouwen. Na controle voor woningkenmerken nemen deze verschillen bij mannen met ongeveer de helft af, terwijl zij bij vrouwen vrijwel geheel verdwijnen.

De frequentie van ziekenhuisopnamen varieert ook naar woningklasse (tabel 4.2.3b). Er bestaat ruwweg een driedeling, met de minste opnamen onder eigenaren van duurdere woningen, de meeste opnamen bij huurders van goedkopere woningen. De tussengroep bestaat uit eigenaars van goedkopere woningen en huurders van duurdere woningen. De verschillen naar woningklasse zijn groter dan die naar inkomen, vooral onder vrouwen. Controle voor inkomen reduceert de verschillen naar woningklasse nauwelijks.

De frequentie van ziekenhuisopnamen varieert nauwelijks naar regio of verstedelijkingsgraad (tabel 4.2.3c). Iets meer variatie wordt gevonden in relatie tot huwelijkse staat, met meer opnamen onder gescheiden mannen en vrouwen, en de minste opnamen onder nooit gehuwde vrouwen. Controle voor deze variabelen verandert vrijwel niets aan de relatie van ziekenhuisopnamen met inkomen of met woningklasse (tabel 4.2.3d).

Tabel 4.2.3a Rate ratio (en 95% betrouwbaarheidsintervallen) op ziekenhuisopname voor lagere inkomensdecielen t.o.v. het hoogste inkomensdeciel, voor en na controle voor woningklasse in Nederland, 2001.

Mannen				
Inkomens- deciel	Totaal aantal opnamen	RR (95% BI)		
		Zonder		Met controle v woningklasse
X (hoog)	21974	1,00		1,00
IX	21625	1,08	(1,06-1,10)	1,05 (1,03-1,07)
VIII	21687	1,09	(1,07-1,11)	1,06 (1,04-1,08)
VII	21738	1,12	(1,10-1,15)	1,08 (1,06-1,10)
VI	22475	1,17	(1,15-1,19)	1,12 (1,10-1,14)
V	22619	1,16	(1,14-1,19)	1,09 (1,07-1,12)
IV	24276	1,21	(1,18-1,23)	1,13 (1,11-1,15)
III	27426	1,26	(1,24-1,28)	1,16 (1,14-1,19)
II	31094	1,29	(1,27-1,31)	1,18 (1,15-1,20)
I (laag)	22701	1,27	(1,25-1,30)	1,18 (1,16-1,21)
X,IX & VIII	65286	1,00		1,00
III, II & I	81221	1,20	(1,19-1,21)	1,13 (1,11-1,14)
Vrouwen				
Inkomens- deciel	Totaal aantal opnamen	RR (95% BI)		
		Zonder		Met controle v woningklasse
X (hoog)	24070	1,00		1,00
IX	24544	1,05	(1,03-1,06)	1,01 (0,99-1,03)
VIII	24650	1,05	(1,03-1,07)	1,01 (0,99-1,03)
VII	24614	1,07	(1,06-1,09)	1,02 (1,00-1,04)
VI	24659	1,08	(1,06-1,10)	1,01 (0,99-1,03)
V	25433	1,10	(1,08-1,12)	1,03 (1,01-1,05)
IV	26393	1,11	(1,09-1,13)	1,01 (1,00-1,03)
III	28173	1,10	(1,08-1,11)	0,99 (0,97-1,01)
II	34562	1,15	(1,13-1,17)	1,03 (1,02-1,05)
I (laag)	32797	1,14	(1,12-1,16)	1,03 (1,01-1,05)
X,IX & VIII	73264	1,00		1,00
III, II & I	95532	1,08	(1,07-1,10)	1,00 (0,98-1,01)

Tabel 4.2.3b Rate ratio (en 95% betrouwbaarheidsintervallen) op ziekenhuisopname voor lagere woningklassen t.o.v. de hoogste inkomensklasse, voor en na controle voor woningklasse in Nederland, 2001.

Mannen

Woningklasse	Totaal aantal opnamen	RR (95% BI)	
		Zonder	Met controle v inkomen
Bezit-V	31714	1,00	1,00
Bezit-IV	29042	1,02 (1,00-1,03)	1,00 (0,98-1,01)
Bezit-III	24306	1,07 (1,05-1,09)	1,04 (1,02-1,06)
Bezit-II	20153	1,14 (1,12-1,16)	1,10 (1,08-1,12)
Bezit-I	14248	1,16 (1,13-1,18)	1,11 (1,09-1,14)
Huur-IV&V	10041	1,11 (1,08-1,13)	1,09 (1,07-1,11)
Huur-III	12518	1,24 (1,22-1,27)	1,20 (1,17-1,22)
Huur-II	22783	1,28 (1,26-1,31)	1,23 (1,21-1,25)
Huur-I	34016	1,29 (1,27-1,31)	1,22 (1,20-1,24)
Bezit-V,IV&III	85062	1,00	1,00
Huur-III,II& I	69317	1,25 (1,23-1,26)	1,20 (1,19 -1,22)

Vrouwen

Woningklasse	Totaal aantal opnamen	RR (95% BI)	
		Zonder	Met controle v inkomen
Bezit-V	33083	1,00	1,00
Bezit-IV	32917	1,05 (1,03-1,06)	1,04 (1,03-1,06)
Bezit-III	28879	1,10 (1,08-1,12)	1,10 (1,08-1,12)
Bezit-II	23635	1,14 (1,12-1,16)	1,13 (1,11-1,15)
Bezit-I	16882	1,18 (1,15-1,20)	1,17 (1,15-1,19)
Huur-IV&V	11690	1,09 (1,07-1,11)	1,09 (1,06-1,11)
Huur-III	14117	1,19 (1,17-1,22)	1,19 (1,16-1,21)
Huur-II	27003	1,27 (1,25-1,29)	1,26 (1,24-1,28)
Huur-I	43227	1,27 (1,26-1,29)	1,26 (1,25-1,28)
Bezit-V,IV&III	94879	1,00	1,00
Huur-III,II& I	84347	1,20 (1,19-1,21)	1,19 (1,18-1,20)

Tabel 4.2.3c Rate ratio op ziekenhuisopname naar huwelijks staat, regio en verstedelijkingsgraad in Nederland, 2001.

	Mannen		Vrouwen	
	Totaal aantal opnamen	RR (95 % BI)	Totaal aantal opnamen	RR (95 % BI)
Huwelijkse staat				
1 gehuwd	1029098	1,00	1021281	1,00
2 ongehuwd	975654	0,84 (0,83-0,86)	833409	0,70 (0,69-0,71)
3 gescheiden	67368	1,15 (1,13-1,17)	88541	1,13 (1,11-1,15)
4 verweduwd	30160	1,00 (0,98-1,02)	122999	1,03 (1,02-1,05)
Regio				
1 Noord	243289	1,00	236951	1,00
2 Oost	481489	1,02 (1,00-1,03)	470831	1,00 (0,98-1,01)
3 West	894327	0,98 (0,97-0,99)	889250	0,96 (0,95-0,97)
4 Zuid	483175	1,01 (0,99-1,02)	469198	0,97 (0,96-0,99)
Verstedelijkingsgraad				
1 (laag)	363065	1,00	344920	1,00
2	530338	0,98 (0,97-0,99)	511090	0,99 (0,97-1,00)
3	452878	0,98 (0,97-0,99)	447145	1,01 (1,00-1,03)
4	510537	1,01 (0,99-1,02)	511098	1,03 (1,02-1,04)
5 (hoog)	245462	0,97 (0,96-0,99)	251977	0,96 (0,94-0,97)

Tabel 4.2.3d Rate ratio op ziekenhuisopname voor de 30% personen in de laagste groepen ten opzichte van de 30% in de hoogste groepen, voor en na controle voor woningklasse, huwelijkse staat, regio, verstedelijkingsgraad en combinaties van deze variabelen in Nederland, 2001.

Naar inkomen

Inkomens-deciël	RR 30/30 (95% BI)						
	-	woningklasse	burg staat	Landdeel	verst. gr	Burgst, landd en verst gr	Woningklasse, burgst, landd, verst gr
Mannen							
X,IX & VIII	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
III, II & I	1,20 (1,19-1,21)	1,13 (1,11-1,14)	1,19 (1,18-1,21)	1,20 (1,19-1,21)	1,20 (1,19-1,21)	1,20 (1,18-1,21)	1,11 (1,09-1,12)
Vrouwen							
X,IX & VIII	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
III, II & I	1,08 (1,07-1,10)	1,00 (0,98-1,01)	1,06 (1,05-1,07)	1,08 (1,07-1,09)	1,08 (1,07-1,10)	1,06 (1,04-1,07)	0,96 (0,95-0,97)

Naar woningklasse

Woning-klasse	RR 30/30 (95% BI)						
	-	inkomen	burg staat	Landdeel	verst. gr	Burgst, landd en verst gr	inkomen, burgst, landd, verst gr
Mannen							
X,IX & VIII	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
III, II & I	1,25 (1,23-1,26)	1,20 (1,19-1,22)	1,25 (1,24-1,26)	1,25 (1,24-1,27)	1,26 (1,25-1,28)	1,27 (1,25-1,28)	1,22 (1,21-1,24)
Vrouwen							
X,IX & VIII	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
III, II & I	1,20 (1,19-1,21)	1,19 (1,18-1,20)	1,23 (1,22-1,24)	1,21 (1,19-1,22)	1,22 (1,21-1,23)	1,24 (1,22-1,25)	1,24 (1,22-1,25)

De samenhang tussen inkomen en ziekenhuisopname is van ongeveer dezelfde grootte voor veel ontslagdiagnosen (tabel 4.2.3e). Relatief grote inkomensgerelateerde verschillen worden gevonden voor infectieziekten (mannen), voor endocriene ziekten, voor hart- en vaatziekten (vrouwen) en met name voor psychische stoornissen. Ook symptomen en slecht omschreven aandoeningen komen meer voor bij lagere inkomensgroepen. Relatief kleine verschillen komen voor bij nieuwvormingen, spierziekten, aandoeningen van de urinewegen, en zwangerschap. Onder vrouwen bestaan voor deze aandoeningen zelfs inverse verbanden (meer opnamen bij hogere inkomens), vooral na controle voor andere variabelen.

Ook de samenhang tussen woningkenmerken en ziekenhuisopname is van ongeveer dezelfde grootte voor veel ontslagdiagnosen (tabel 4.2.3f). Grotere resp. kleinere verschillen worden gevonden voor dezelfde aandoeningen als bij inkomen. Inverse verbanden met woningkenmerken worden vrijwel niet waargenomen, behalve voor opnamen in verband met zwangerschap. Dit verband verdwijnt echter na controle voor huwelijkse staat.

4.2.4. Samenvatting van de resultaten

1. De frequentie van ziekenhuisopnamen blijkt circa 20 procent hoger te zijn onder lagere inkomensgroepen respectievelijk onder bewoners van goedkopere huurwoningen.
2. Het verband met woningkenmerken is sterker dan het verband met inkomen. Bij vrouwen is er zelfs geen verband met inkomen na controle voor woningkenmerken.
3. De gevonden verschillen kunnen niet worden verklaard door samenhangen met andere sociaal-demografische kenmerken zoals verstedelijkingsgraad en huwelijkse staat.
4. Onder zowel mannen als vrouwen worden de grootste verschillen gevonden voor endocriene aandoeningen, psychische stoornissen en slecht omschreven diagnoses.
5. Kleinere verschillen worden gevonden voor nieuwvormingen, ziekten van zenuwstelsel, ziekten urinewegen en (bij vrouwen) zwangerschap.

Tabel 4.2.3e Rate ratio op ziekenhuisopname naar diagnose voor de 30% mensen met het laagste inkomen t.o.v. de 30% mensen met het hoogste inkomen, na controle voor leeftijd, woningklasse, huwelijks staat, landdeel en verstedelingsgraad in Nederland, 2001.

Mannen

Diagnose	RR ink 30/30 (95% BI)								
	Leeftijd			leeftijd, woningklasse			Leeftijd, wonkl, burg st, landd en verst gr		
Totaal	1,20	(1,19	1,21)	1,13	1,11	1,14)	1,11	1,09	1,12)
Infect	1,32	(1,12-1,57)		1,43	(1,17- 1,75)		1,41	(1,15-1,73)	
Nieuw	1,08	(1,04-1,12)		1,01	(0,97-1,07)		1,03	(0,98-1,08)	
Endocr	1,55	(1,39-1,71)		1,24	(1,10-1,41)		1,28	(1,13-1,46)	
Psych	1,88	(1,65-2,14)		1,44	(1,23-1,70)		1,50	(1,27-1,77)	
Zenuw	1,20	(1,15-1,24)		1,13	(1,08-1,17)		1,10	(1,06-1,15)	
Hartv	1,23	(1,20-1,27)		1,14	(1,11-1,18)		1,12	(1,08-1,16)	
Ademh	1,46	(1,40-1,52)		1,31	(1,25-1,38)		1,28	(1,22-1,35)	
Spijstv	1,20	(1,15-1,24)		1,09	(1,05-1,14)		1,07	(1,03-1,12)	
Spier	1,17	(1,13-1,21)		1,16	(1,12-1,20)		1,09	(1,04-1,13)	
Urine	1,13	(1,08-1,19)		1,08	(1,02-1,15)		1,06	(1,00-1,13)	
Aangeb	1,21	(1,07-1,36)		1,09	(0,95-1,26)		1,06	(0,92-1,22)	
Sympt	1,36	(1,30-1,42)		1,17	(1,11-1,24)		1,17	(1,10-1,23)	
Ongeval	1,18	(1,13-1,23)		1,05	(0,99-1,10)		1,05	(1,00-1,11)	

Vrouwen

Diagnose	RR ink 30/30 (95% BI)					
	Leeftijd		leeftijd, woningklasse		Leeftijd, wonkl, burg st, landd en verst gr	
Totaal	1,08	(1,07-1,09)	1,00	(0,98-1,01)	0,96	(0,95-0,97)
Infect	1,11	(0,93-1,33)	1,06	(0,85-1,32)	1,09	(0,87-1,36)
Nieuw	1,02	(0,99-1,06)	0,94	(0,90-0,98)	0,95	(0,91-0,99)
Endocr	1,54	(1,41-1,69)	1,28	(1,15-1,43)	1,28	(1,14-1,43)
Psych	2,09	(1,87-2,34)	1,58	(1,38-1,81)	1,50	(1,30-1,72)
Zenuw	1,16	(1,12-1,20)	1,11	(1,07-1,15)	1,08	(1,04-1,12)
Hartv	1,33	(1,28-1,38)	1,19	(1,15-1,25)	1,16	(1,11-1,22)
Ademh	1,42	(1,35-1,48)	1,24	(1,17-1,31)	1,23	(1,16-1,30)
Spijstv	1,31	(1,26-1,36)	1,17	(1,11-1,23)	1,14	(1,08-1,19)
Spier	1,05	(1,02-1,08)	0,95	(0,92-0,99)	0,93	(0,90-0,96)
Urine	1,00	(0,96-1,04)	0,94	(0,90-0,98)	0,90	(0,86-0,95)
Zwanger	0,59	(0,57-0,61)	0,60	(0,58- 0,63)	0,48	(0,46-0,50)
Aangeb	1,17	(1,02-1,34)	1,10	(0,94-1,29)	1,11	(0,95-1,31)
Sympt	1,42	(1,35-1,49)	1,19	(1,12-1,26)	1,15	(1,09-1,23)
Ongeval	1,30	(1,24-1,36)	1,14	(1,07-1,21)	1,12	(1,05-1,19)

Tabel 4.2.3f Rate ratio op ziekenhuisopname naar diagnose voor de 30% mensen in de laagste woningklasse t.o.v. de 30% mensen in de hoogste woningklasse, na controle voor leeftijd, woningklasse, huwelijks staat, landdeel en verstedelingsgraad in Nederland, 2001.

Mannen

Diagnose	Mannen					
	RR wonkl 30/30 (95% BI)					
	Leeftijd	Leeftijd, inkomen		Leeftijd, inkomen, burg st, landd en verst gr		
Totaal	1,24	(1,23-1,26)	1,20	(1,19-1,22)	1,22	(1,21-1,24)
Infect	1,11	(0,94-1,32)	1,08	(0,90-1,30)	1,12	(0,93-1,36)
Nieuw	1,22	(1,17-1,26)	1,24	(1,19-1,29)	1,20	(1,15-1,26)
Endocr	1,63	(1,48-1,80)	1,54	(1,38-1,70)	1,44	(1,28-1,60)
Psych	2,11	(1,86-2,39)	1,88	(1,64-2,14)	1,64	(1,42-1,89)
Zenuw	1,16	(1,12-1,20)	1,12	(1,08-1,16)	1,16	(1,12-1,20)
Hartv	1,30	(1,27-1,34)	1,25	(1,21-1,28)	1,27	(1,23-1,31)
Ademh	1,31	(1,26-1,37)	1,21	(1,16-1,26)	1,23	(1,18-1,29)
Spijstv	1,26	(1,22-1,30)	1,22	(1,18-1,27)	1,23	(1,19-1,28)
Spier	1,21	(1,17-1,24)	1,16	(1,12-1,19)	1,27	(1,23-1,31)
Urine	1,16	(1,10-1,21)	1,13	(1,08-1,19)	1,14	(1,08-1,20)
Aangeb	1,25	(1,12-1,40)	1,22	(1,09-1,37)	1,24	(1,10-1,40)
Sympt	1,50	(1,44-1,57)	1,44	(1,37-1,51)	1,47	(1,40-1,54)
Ongeval	1,27	(1,21-1,32)	1,24	(1,19-1,30)	1,22	(1,16-1,28)

Vrouwen

Diagnose	Vrouwen					
	RR wonkl 30/30 (95% BI)					
	Leeftijd	Leeftijd, inkomen		Leeftijd, inkomen, burg st, landd en verst gr		
Totaal	1,20	(1,19-1,21)	1,19	(1,18-1,20)	1,24	(1,22-1,25)
Infect	1,05	(0,87-1,26)	1,00	(0,83-1,22)	1,03	(0,84-1,26)
Nieuw	1,12	(1,08-1,15)	1,14	(1,10-1,18)	1,13	(1,08-1,17)
Endocr	1,54	(1,42-1,68)	1,41	(1,29-1,55)	1,37	(1,24-1,51)
Psych	2,03	(1,83-2,25)	1,68	(1,50-1,88)	1,67	(0,48-1,88)
Zenuw	1,18	(1,14-1,21)	1,14	(1,10-1,17)	1,18	(1,14-1,22)
Hartv	1,36	(1,32-1,41)	1,28	(1,23-1,32)	1,33	(1,28-1,38)
Ademh	1,39	(1,33-1,45)	1,29	(1,23-1,35)	1,27	(1,21-1,34)
Spijstv	1,41	(1,36-1,47)	1,35	(1,30-1,41)	1,36	(1,30-1,42)
Spier	1,30	(1,26-1,33)	1,31	(1,27-1,35)	1,38	(1,34-1,43)
Urine	1,18	(1,14-1,22)	1,19	(1,14-1,23)	1,23	(1,18-1,28)
Zwanger	0,72	(0,69-0,74)	0,79	(0,76-0,81)	1,00	(0,96-1,04)
Aangeb	1,26	(1,11-1,43)	1,26	(1,10-1,44)	1,23	(1,07-1,42)
Sympt	1,65	(1,58-1,73)	1,53	(1,45-1,61)	1,54	(1,46-1,62)
Ongeval	1,36	(1,30-1,42)	1,29	(1,23-1,36)	1,28	(1,21-1,35)

4.3. Deelstudie VII: Analyse van verschillen in ziekenhuisopnamen binnen afzonderlijke leeftijdsgroepen

4.3.1. Achtergrond

In onderzoek naar sociale determinanten van gezondheid is in de laatste 10 jaar veel aandacht gegeven aan het levensloopperspectief (13, 26, 27). Het besef is gegroeid dat de relatie tussen SES en gezondheid gedurende de gehele levensloop wordt gevormd en zich voortdurend kan wijzigen. Sommige auteurs spreken in dit verband van een 'co-evolutie' van de sociale loopbaan en de gezondheidsontwikkeling, waarbij een verandering in het ene aspect (bijv. beroep) op korte en lange termijn van invloed is op veranderingen in het andere aspect (bijv. hartziekten).

Dit levensloopperspectief heeft belangrijke implicaties voor de verklaring van gezondheidsverschillen en ook voor beleid dat erop gericht is deze verschillen te verkleinen. Een levensloopperspectief kan bovendien van belang zijn voor de wijze waarop gezondheidsverschillen worden beschreven, inclusief in routinematige publicaties van het CBS.

Ten eerste benadrukt dit perspectief dat gezondheidsverschillen op alle leeftijden bestaan en gedurende het leven voortdurend in ontwikkeling zijn. Daarom moeten deze verschillen bij voorkeur voor een aantal leeftijdsgroepen afzonderlijk in kaart worden gebracht. Dit kan bijvoorbeeld door mensen uit een bepaalde geboortecohort vast te stellen hoe hun sociaal-economische posities op een gegeven leeftijd samenhangen met de gezondheid op hogere leeftijden. Zolang longitudinale studies met een lange follow-up tijd echter niet voorhanden zijn, is het van belang om in cross-sectionele studies een vergelijking te maken tussen verschillende leeftijden. Met zulke vergelijkingen kan onder meer de verwachting worden getoetst dat gedurende de adolescentie sociaal-economische verschillen in gezondheid tijdelijk afnemen en dat zich in onder jongvolwassenen nieuwe ongelijkheden uitkristalliseren (53).

Ten tweede benadrukt het levensloopperspectief dat de keuze voor indicatoren voor SES afhankelijk kan zijn van de onderzochte leeftijd. Terwijl in de kinderjaren de leefomstandigheden uitsluitend worden bepaald door SES van ouders, wordt vanaf de adolescentie de opleiding van de persoon zelf van invloed op zijn of haar leefsituatie. In het latere leven wordt de sociale loopbaan in toenemende mate bepaald door de positie in het beroep en het verworven inkomen, terwijl op hogere leeftijd ook het geaccumuleerde bezit van groot belang kan worden. Gezien deze leeftijdsafhankelijkheid is het van groot belang om voor elke individuele SES indicator vast te stellen in hoeverre het voorspellende vermogen toe- of afneemt met het toenemen van de leeftijd.

Deze overwegingen gelden ook ten aanzien voor de beschrijving van ziekenhuisopnamen in relatie tot inkomen en woningkenmerken. Beide indicatoren zijn gemeten op huishoudniveau en lenen zich daardoor in principe voor toepassing op elk individu binnen de Nederlandse bevolking, ongeacht zijn of haar leeftijd. Het is echter mogelijk dat de voorspellende waarde van deze indicatoren varieert naar leeftijd. Op basis van studies uit het buitenland kan bijvoorbeeld verwacht worden dat de voorspellende waarde relatief gering is gedurende adolescentie, wanneer opleiding van doorslaggevend belang kan zijn (54). Tevens verwachten wij dat het relatieve belang van woningkenmerken vooral toeneemt onder ouderen, voor wie de materiële positie vooral bepaald kan worden door de welstand die zij hebben opgebouwd gedurende hun leven (40).

4.3.2. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het algemene doel van deze deelstudie SES verschillen in ziekenhuisopnamen voor afzonderlijke leeftijden te beschrijven, en vast te stellen of de omvang van deze verschillen naar leeftijd varieert.

De drie onderzoeksvragen zijn:

- Hoe varieert de frequentie van ziekenhuisopnamen naar inkomen binnen de verschillende leeftijden? in welke leeftijden zijn de verschillen in relatieve termen het grootst?
- Hoe varieert de frequentie van ziekenhuisopnamen naar woningkenmerken binnen de verschillende leeftijden? in welke leeftijden zijn de relatieve verschillen het grootst?
- Welke leeftijdspatronen worden gevonden voor afzonderlijke diagnosegroepen?

4.3.3. Resultaten

Binnen de meeste leeftijdsgroepen bestaat er een consistent verband tussen inkomen en de frequentie van ziekenhuisopnamen (tabel 4.3.3a en 4.3.3b). Onder adolescenten (10-19 jaar), jongvolwassenen (20-29 jaar) en ouderen (80+ jaar) is de relatie relatief zwak en zijn de verschillen betrekkelijk klein. De grootte van de verschillen varieert naar leeftijd. De grootste verschillen worden gevonden voor kinderen (0-9 jaar) en op middelbare leeftijd (30-59 jaar). Onder mannen in de leeftijdsgroep 30-39 jaar worden de grootste verschillen gevonden. Onder vrouwen in dezelfde leeftijdsgroepen zijn de verschillen daarentegen erg klein.

Tabel 4.3.3a Aantal ziekenhuisopnamen naar inkomensdeciel en leeftijdsgroep in Nederland, 2001.

Mannen

Inkomens- deciel	Aantal opnamen								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	964	717	1531	1310	2375	6627	4259	3034	1157
IX	1045	1018	2030	1412	2869	5954	3554	2843	900
VIII	1314	1136	1759	1561	3075	5113	3545	3223	961
VII	1701	1193	1587	1586	3178	4830	3995	2847	821
VI	2159	1409	1305	1648	3542	4461	3988	3018	945
V	2761	1528	955	1774	3362	3720	4057	3517	945
IV	3322	1475	853	2074	3058	3346	4158	4664	1326
III	3628	1456	659	1925	3019	2772	5378	6755	1834
II	3649	1273	576	1947	2283	2415	5785	9325	3841
I (laag)	3375	1391	897	1744	2208	2826	4133	3962	2165
Totaal	23918	12596	12152	16981	28969	42064	42852	43188	14895

Vrouwen

Inkomens- deciel	Aantal opnamen								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	717	679	2337	4519	3636	6291	2776	2220	895
IX	716	870	3364	4085	4376	5591	2470	2132	940
VIII	995	1081	3340	3750	4360	4847	2802	2414	1061
VII	1274	1259	3504	3647	4528	4289	2883	2378	852
VI	1498	1377	2905	3825	4280	4340	2904	2548	982
V	1983	1449	2375	4052	4281	3961	3391	2841	1100
IV	2458	1513	2153	4172	3913	3470	3650	3697	1367
III	2608	1386	1943	4068	3259	3133	4482	5293	2001
II	2669	1378	1733	3874	2838	2911	5684	8824	4651
I (laag)	2507	1584	2658	4284	3382	3727	4154	5601	4900
Totaal	17425	12576	26312	40276	38853	42560	35196	37948	18749

Tabel 4.3.3b Rate ratio op ziekenhuisopname voor mensen in de lagere inkomensgroepen t de 10% mensen in de hoogste inkomensgroep in Nederland, 2001. Mannen (boven) en vrouwen (onder)

Inkomens-deciël	RR 30/30 (95% BI)								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IX	1,01 (0,93-1,10)	1,12 (1,02-1,23)	1,19 (1,11-1,27)	1,11 (1,03-1,19)	1,14 (1,08-1,20)	1,08 (1,05-1,12)	1,02 (0,97-1,06)	1,07 (1,02-1,13)	0,96 (0,88-1,04)
VIII	1,03 (0,95-1,12)	1,04 (0,95-1,14)	1,17 (1,09-1,25)	1,28 (1,19-1,38)	1,16 (1,10-1,22)	1,09 (1,05-1,13)	1,01 (0,97-1,06)	1,08 (1,03-1,13)	0,98 (0,90-1,07)
VII	1,06 (0,98-1,15)	0,96 (0,88-1,05)	1,22 (1,14-1,31)	1,31 (1,22-1,41)	1,16 (1,10-1,22)	1,17 (1,13-1,22)	1,12 (1,08-1,17)	1,03 (0,98-1,09)	0,95 (0,87-1,04)
VI	1,07 (0,99-1,15)	1,06 (0,97-1,16)	1,23 (1,14-1,33)	1,38 (1,28-1,48)	1,29 (1,23-1,36)	1,24 (1,19-1,29)	1,12 (1,08-1,17)	1,05 (1,00-1,10)	0,98 (0,90-1,07)
V	1,12 (1,04-1,20)	1,08 (0,99-1,19)	1,16 (1,07-1,26)	1,44 (1,34-1,55)	1,27 (1,21-1,34)	1,21 (1,16-1,26)	1,10 (1,05-1,14)	1,09 (1,04-1,14)	0,93 (0,85-1,01)
IV	1,20 (1,11-1,29)	1,07 (0,98-1,17)	1,27 (1,17-1,38)	1,66 (1,55-1,78)	1,24 (1,18-1,31)	1,26 (1,21-1,31)	1,07 (1,03-1,12)	1,14 (1,09-1,20)	1,03 (0,95-1,12)
III	1,26 (1,18-1,36)	1,10 (1,00-1,20)	1,24 (1,13-1,36)	1,58 (1,47-1,70)	1,36 (1,29-1,44)	1,30 (1,24-1,36)	1,18 (1,13-1,23)	1,20 (1,15-1,26)	0,99 (0,92-1,07)
II	1,29 (1,20-1,38)	1,07 (0,97-1,17)	1,30 (1,19-1,44)	1,75 (1,63-1,88)	1,29 (1,21-1,36)	1,49 (1,42-1,56)	1,25 (1,21-1,30)	1,19 (1,15-1,24)	1,01 (0,95-1,08)
I (laag)	1,27 (1,18-1,36)	1,10 (1,01-1,21)	0,98 (0,90-1,07)	1,69 (1,58-1,82)	1,38 (1,30-1,46)	1,29 (1,24-1,35)	1,22 (1,17-1,28)	1,24 (1,18-1,30)	1,03 (0,96-1,11)

Inkomens-deciël	RR 30/30 (95% BI)								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
X (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IX	0,93 (0,84- 1,03)	1,02 (0,92-1,13)	1,13 (1,07-1,19)	0,94 (0,90-0,98)	1,10 (1,05-1,14)	1,10 (1,06-1,14)	1,03 (0,98-1,09)	0,98 (0,93-1,04)	1,09 (0,99-1,19)
VIII	1,06 (0,96-1,16)	1,06 (0,96-1,16)	1,16 (1,10-1,23)	0,89 (0,86-0,93)	1,07 (1,03-1,12)	1,10 (1,06-1,15)	1,09 (1,04-1,15)	0,99 (0,94-1,05)	1,18 (1,08-1,29)
VII	1,06 (0,97-1,16)	1,07 (0,98-1,18)	1,35 (1,28-1,43)	0,83 (0,79-0,86)	1,11 (1,07-1,16)	1,09 (1,05-1,13)	1,11 (1,05-1,17)	1,07 (1,01-1,13)	1,04 (0,95-1,15)
VI	1,01 (0,92-1,10)	1,06 (0,97-1,17)	1,32 (1,25-1,40)	0,79 (0,76-0,82)	1,09 (1,04-1,14)	1,22 (1,17-1,27)	1,10 (1,05-1,16)	1,07 (1,01-1,14)	1,14 (1,04-1,25)
V	1,11 (1,02-1,21)	1,08 (0,98-1,18)	1,29 (1,22-1,37)	0,75 (0,72-0,78)	1,17 (1,11-1,22)	1,26 (1,21-1,32)	1,21 (1,15-1,27)	1,07 (1,01-1,13)	1,19 (1,09-1,30)
IV	1,22 (1,12-1,32)	1,14 (1,04-1,24)	1,30 (1,22-1,37)	0,73 (0,70-0,76)	1,17 (1,12-1,22)	1,23 (1,18-1,29)	1,17 (1,12-1,23)	1,10 (1,04-1,16)	1,22 (1,12-1,33)
III	1,22 (1,13-1,33)	1,08 (0,99-1,18)	1,31 (1,23-1,39)	0,71 (0,68-0,75)	1,11 (1,06-1,17)	1,27 (1,22-1,33)	1,16 (1,10-1,21)	1,10 (1,05-1,16)	1,20 (1,11-1,30)
II	1,26 (1,16-1,37)	1,19 (1,08-1,30)	1,32 (1,24-1,41)	0,71 (0,68-0,75)	1,16 (1,11-1,22)	1,38 (1,32-1,43)	1,28 (1,22-1,34)	1,15 (1,10-1,21)	1,21 (1,12-1,30)
I (laag)	1,26 (1,16-1,37)	1,23 (1,12-1,34)	1,15 (1,09-1,22)	0,78 (0,75-0,81)	1,25 (1,19-1,31)	1,25 (1,20-1,30)	1,24 (1,19-1,30)	1,15 (1,09-1,20)	1,17 (1,09-1,26)

Binnen de meeste leeftijdsgroepen bestaat er een consistent verband tussen woningklasse en de frequentie van ziekenhuisopnamen (tabel 4.3.3c en 4.3.3d). De grootte van de verschillen varieert naar leeftijd. De leeftijdspatronen zijn vergelijkbaar met die voor inkomen. Een belangrijke uitzondering is dat de leeftijdsgroep met voor mannen de veruit grootste verschillen bij inkomen (30-39 jaar) vooruit loopt op dat bij woningkenmerken (40-49 jaar).

Tabel 4.3.3c Aantal ziekenhuisopnamen naar woningklasse en leeftijdsgroep in Nederland, 2001.

Mannen

Woningklasse	Aantal opnamen								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit-V	3283	2380	1440	1626	4081	7176	6052	4558	1118
Bezit-IV	4123	2088	1430	2168	4176	5759	4940	3547	811
Bezit-III	3887	1786	1397	2357	3803	4677	3381	2429	589
Bezit-II	2955	1448	1214	2114	3130	3751	3050	2065	426
Bezit-I	1867	751	1037	1472	2078	2559	2471	1629	384
Huur-IV&V	957	537	461	653	1245	1935	1746	1897	610
Huur-III	905	622	574	750	1459	2366	2525	2676	641
Huur-II	1428	876	1060	1277	2424	3742	4972	5558	1446
Huur-I	1708	1005	1717	1952	3077	4601	6913	9627	3416
Totaal	21113	11493	10330	14369	25473	36566	36050	33986	9441

Vrouwen

Woningklasse	Aantal opnamen								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit-V	2517	2142	1945	4799	5800	7076	4408	3381	1015
Bezit-IV	3000	1963	2653	6220	5616	5924	4032	2687	822
Bezit-III	2819	1653	3465	5912	4938	4603	3013	1925	551
Bezit-II	2025	1350	3471	4619	4116	3830	2142	1618	464
Bezit-I	1353	884	2562	3071	2524	2809	1780	1457	442
Huur-IV&V	709	522	840	1534	1575	2022	1786	1931	771
Huur-III	662	660	1100	1697	2108	2557	2301	2361	671
Huur-II	984	1022	1972	3001	3822	4489	4725	5321	1667
Huur-I	1200	1124	3513	3686	4339	5800	7357	11042	5166
Totaal	15269	11320	21521	34539	34838	39110	31544	31723	11569

Het precieze patroon van verschillen verandert licht met stijgende leeftijd. Bewoners van dure huurwoningen hebben, vergeleken met de gemiddelde woningbezitter, minder ziekenhuisopnamen op leeftijd 10-29 jaar, maar meer opnamen op leeftijd 40-59 jaar. Bezitters van goedkope woningen zijn relatief slecht af op de meeste leeftijden, behalve op leeftijd 70 jaar en ouder.

Tabel 4.3.3d Rate ratio op ziekenhuisopname voor mensen in de lagere woningklassen ten opzichte van de 10% mensen in de hoogste woningklasse in Nederland, 2001.

Mannen

Woningklasse	RR (95% BI)								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bezit IV	1,12 (1,07- 1,17)	0,98 (0,93- 1,04)	1,09 (1,01- 1,17)	1,00 (0,94- 1,07)	1,04 (1,00- 1,09)	1,02 (0,99- 1,06)	1,00 (0,97- 1,04)	0,96 (0,91- 1,00)	0,96 (0,88- 1,05)
Bezit III	1,21 (1,16- 1,27)	1,01 (0,95- 1,08)	1,12 (1,04- 1,20)	1,12 (1,05- 1,19)	1,15 (1,10- 1,20)	1,10 (1,06- 1,14)	0,97 (0,93- 1,01)	0,95 (0,90- 0,99)	1,05 (0,95- 1,16)
Bezit II	1,29 (1,23- 1,36)	1,12 (1,05- 1,19)	1,08 (1,00- 1,16)	1,24 (1,17- 1,33)	1,25 (1,19- 1,30)	1,15 (1,10- 1,19)	1,10 (1,05- 1,14)	1,01 (0,96- 1,07)	0,89 (0,80- 1,00)
Bezit I	1,29 (1,21- 1,36)	0,98 (0,91- 1,07)	1,16 (1,07- 1,26)	1,23 (1,15- 1,33)	1,31 (1,25- 1,38)	1,13 (1,08- 1,18)	1,22 (1,17- 1,28)	1,00 (0,94- 1,05)	0,80 (0,72- 0,90)
Huur IV&V	1,11 (1,03- 1,19)	0,99 (0,90- 1,09)	1,01 (0,91- 1,12)	1,16 (1,06- 1,27)	1,29 (1,21- 1,37)	1,21 (1,16- 1,28)	1,03 (0,97- 1,08)	1,01 (0,96- 1,060)	1,00 (0,91- 1,10)
Huur III	1,28 (1,19- 1,37)	1,07 (0,98- 1,17)	1,11 (1,01- 1,22)	1,31 (1,20- 1,42)	1,45 (1,37- 1,54)	1,39 (1,33- 1,45)	1,15 (1,09- 1,20)	1,13 (1,08- 1,18)	1,03 (0,94- 1,14)
Huur II	1,39 (1,31- 1,48)	1,04 (0,97- 1,13)	1,23 (1,13- 1,33)	1,37 (1,28- 1,48)	1,59 (1,51- 1,67)	1,37 (1,31- 1,42)	1,22 (1,18- 1,27)	1,13 (1,09- 1,18)	1,07 (0,99- 1,16)
Huur I	1,41 (1,33- 1,50)	1,21 (1,12- 1,30)	1,22 (1,13- 1,31)	1,39 (1,30- 1,49)	1,63 (1,56- 1,71)	1,37 (1,32- 1,42)	1,22 (1,18- 1,26)	1,14 (1,10- 1,18)	1,07 (1,00- 1,14)

Vrouwen

Woningklasse	RR (95 % BI)								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Bezit V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bezit IV	1,09 (1,03- 1,14)	1,01 (0,95- 1,08)	1,19 (1,08- 1,26)	0,99 (0,95- 1,03)	1,02 (0,98- 1,06)	1,08 (1,04- 1,11)	1,08 (1,03- 1,13)	0,95 (0,90- 1,00)	1,04 (0,95- 1,14)
Bezit III	1,18 (1,11- 1,24)	1,04 (0,98- 1,11)	1,35 (1,27- 1,42)	1,00 (0,96- 1,04)	1,10 (1,05- 1,14)	1,11 (1,07- 1,15)	1,15 (1,09- 1,20)	0,97 (0,92- 1,03)	1,00 (0,90- 1,11)
Bezit II	1,16 (1,09- 1,23)	1,17 (1,09- 1,25)	1,42 (1,35- 1,50)	1,02 (0,98- 1,06)	1,19 (1,15- 1,24)	1,18 (1,14- 1,23)	1,01 (0,96- 1,06)	0,99 (0,94- 1,05)	0,95 (0,85- 1,06)
Bezit I	1,24 (1,17- 1,33)	1,27 (1,17- 1,37)	1,38 (1,30- 1,46)	1,02 (0,97- 1,06)	1,17 (1,12- 1,23)	1,27 (1,21- 1,33)	1,17 (1,11- 1,24)	1,08 (1,01- 1,15)	0,91 (0,81- 1,01)
Huur IV&V	1,09 (1,01- 1,19)	1,05 (0,95- 1,15)	1,12 (1,03- 1,21)	1,00 (0,94- 1,06)	1,07 (1,01- 1,13)	1,13 (1,08- 1,19)	1,15 (1,09- 1,21)	1,03 (0,98- 1,09)	1,04 (0,94- 1,14)
Huur III	1,20 (1,11- 1,31)	1,24 (1,14- 1,36)	1,26 (1,17- 1,36)	1,05 (0,99- 1,11)	1,26 (1,20- 1,33)	1,28 (1,22- 1,34)	1,19 (1,13- 1,26)	1,11 (1,05- 1,17)	1,01 (0,92- 1,12)
Huur II	1,25 (1,16- 1,34)	1,32 (1,23- 1,42)	1,26 (1,19- 1,34)	1,14 (1,09- 1,19)	1,49 (1,43- 1,55)	1,35 (1,30- 1,40)	1,27 (1,22- 1,32)	1,12 (1,08- 1,17)	1,10 (1,02- 1,19)
Huur I	1,35 (1,26- 1,45)	1,42 (1,32- 1,53)	1,25 (1,18- 1,32)	1,00 (0,96- 1,05)	1,48 (1,42- 1,54)	1,41 (1,36- 1,46)	1,31 (1,26- 1,36)	1,16 (1,12- 1,21)	1,12 (1,05- 1,20)

Bovengenoemde leeftijdspatronen worden gevonden voor vele diagnosegroepen. Bijvoorbeeld het grote contrast in kleine inkomensgerelateerde verschillen op 20-29 jaar en grote verschillen op 30-39 jaar wordt onder mannen gevonden voor de meeste grote diagnosegroepen (psychisch stoornissen, zenuwziekten, ziekten ademhalingsorganen, ziekten spijsvertering, ziekten spieren, ongevallen). Dit patroon wordt bij vele diagnosegroepen ook bij vrouwen waargenomen (tabel 4.3.3e).

Sommige diagnoses tonen afwijkende leeftijdspatronen. Bijvoorbeeld grote inkomensgerelateerde verschillen in opnamen voor ademhalingsorganen worden niet alleen gevonden op middelbare leeftijd, maar zelfs tot op 80-89 jarige leeftijd. Op 80-89 jarige leeftijd hebben vrouwen uit lagere inkomensgroepen bovendien vaker ziekenhuisopnamen als gevolg van endocriene e.a. aandoeningen en als gevolg van ziekten van het hart- en vaatstelsel.

Een markant patroon wordt gevonden voor opnamen in verband met zwangerschap. De gebruikelijke inverse verbanden met inkomen en

woningklasse wordt wel gevonden op 20-29 jarige leeftijd, maar slaat om in een positief verband (meer opnamen bij hogere SES) op 30-39 jarige leeftijd. Dit verklaart de afwezigheid van sociaal-economische verschillen in het totale aantal ziekenhuisopnamen onder vrouwen 30-39 jaar.

Tabel 4.3.3e Rate ratio op ziekenhuisopname naar diagnose voor de 30% van mensen in de lagere inkomensgroepen ten opzichte van de 30% mensen in de hoogste inkomensgroepen in Nederland, 2001.

Mannen

Diagnose	RR ink30/30 (95% BI)								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Infect	1,26 (0,87-1,82)	4,07 (1,89-8,77)	0,90 (0,45-1,80)	1,72 (0,97-3,04)	2,03 (1,30-3,18)	1,43 (0,92-2,24)	0,90 (0,55-1,48)	0,72 (0,46-1,15)	0,95 (0,46-1,99)
Nieuw	0,63 (0,48-0,83)	1,03 (0,77-1,37)	0,92 (0,68-1,23)	1,18 (0,95-1,46)	1,04 (0,90-1,19)	1,13 (1,04-1,23)	1,19 (1,11-1,27)	1,08 (1,01-1,16)	0,81 (0,72-0,91)
Endo	1,31 (0,87-1,97)	1,12 (0,77-1,64)	1,69 (1,03-2,78)	1,58 (1,02-2,45)	1,95 (1,44-2,63)	1,87 (1,46-2,40)	1,73 (1,36-2,21)	1,37 (1,10-1,70)	1,13 (0,81-1,58)
Psych	1,30 (0,76-2,19)	0,79 (0,49-1,28)	1,93 (1,30-2,88)	2,64 (1,78-3,91)	2,67 (1,95-3,67)	2,69 1,98 3,66	1,76 (1,17-2,63)	1,35 (0,95-1,92)	1,17 (0,76-1,80)
Zenuw	1,24 (1,15-1,35)	1,21 (1,00-1,46)	1,34 (1,06-1,69)	1,71 (1,43-2,05)	1,30 (1,13-1,49)	1,40 (1,26-1,55)	1,14 (1,04-1,25)	1,07 (1,00-1,15)	1,03 (0,92-1,14)
Hartv	3,16 (0,95-10,5)	0,56 (0,35-0,88)	1,29 (0,98-1,70)	1,28 (1,09-1,50)	1,27 (1,16-1,38)	1,27 (1,19-1,34)	1,33 (1,26-1,40)	1,18 (1,12-1,24)	1,02 (0,93-1,11)
Ademh	1,35 (1,26-1,45)	0,86 (0,73-1,01)	0,89 (0,76-1,05)	1,61 (1,38-1,88)	1,30 (1,12-1,50)	1,76 (1,53-2,01)	1,80 (1,58-2,04)	2,05 (1,83-2,31)	1,66 (1,39-1,99)
Spijvs	1,38 (1,20-1,58)	1,16 (1,00-1,35)	1,14 (0,98-1,33)	1,38 (1,23-1,55)	1,16 (1,05-1,28)	1,27 (1,17-1,38)	1,15 (1,05-1,26)	1,07 (0,98-1,17)	1,18 (1,01-1,37)
Spier	1,03 (0,71-1,50)	0,84 (0,73-0,98)	0,83 (0,74-0,92)	1,57 (1,45-1,70)	1,32 (1,23-1,41)	1,16 (1,08-1,25)	1,19 (1,09-1,30)	0,95 (0,85-1,06)	0,86 (0,67-1,09)
Urine	1,35 (1,15-1,59)	1,00 (0,81-1,23)	1,11 (0,88-1,41)	1,11 (0,90-1,35)	0,94 (0,79-1,11)	1,37 (1,20-1,57)	1,12 (1,00-1,25)	1,17 (1,00-1,25)	0,96 (0,80-1,16)
Aangeb	1,30 (1,10-1,53)	1,08 (0,86-1,37)	1,09 (0,63-1,91)	0,95 (0,53-1,68)	1,03 (0,58-1,84)	1,18 (0,56-2,46)	1,47 (0,61-3,56)	3,40 (0,77-15,1)	-
Sympt	1,42 (1,17-1,74)	1,07 (0,83-1,39)	1,56 (1,22-1,99)	1,46 (1,23-1,72)	1,21 (1,08-1,36)	1,50 (1,35-1,66)	1,40 (1,26-1,56)	1,34 (1,20-1,50)	1,15 (0,97-1,37)
Ongeval	1,08 (0,91-1,29)	0,92 (0,82-1,03)	0,93 (0,81-1,06)	1,50 (1,32-1,69)	1,43 (1,26-1,61)	1,33 (1,17-1,50)	1,25 (1,09-1,42)	1,25 (1,09-1,43)	0,98 (0,83-1,17)

Vrouwen

Diagnose	RR ink30/30 (95 % BI)									
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	
Infect	1,13 (0,75-1,69)	1,14 (0,61-2,15)	2,00 (1,04-3,86)	0,56 (0,33-0,95)	0,92 (0,51-1,63)	1,09 (0,66-1,81)	1,21 (0,68-2,16)	1,24 (0,74-2,08)	1,80 (0,81-3,99)	
Nieuw	1,25 (0,88-1,77)	0,81 (0,61-1,08)	1,19 (0,95-1,49)	1,01 (0,89-1,14)	0,96 (0,88-1,04)	1,11 (1,03-1,19)	1,02 (0,94-1,10)	1,09 (0,99-1,19)	0,82 (0,71-0,93)	
Endo	0,95 (0,64-1,40)	1,53 (1,10-2,14)	1,95 (1,41-2,71)	1,15 (0,85-1,56)	1,59 (1,22-2,05)	1,78 (1,44-2,20)	1,69 (1,34-2,14)	1,37 (1,10-1,70)	1,66 (1,23-2,24)	
Psych	1,03 (0,60-1,78)	1,30 (0,93-1,81)	2,27 (1,63-3,16)	2,87 (2,08-3,96)	3,00 (2,34-3,87)	3,13 (2,36-4,14)	2,07 (1,39-3,09)	1,26 (0,91-1,75)	0,86 (0,60-1,23)	
Zenuw	1,22 (1,11-1,34)	1,27 (1,06-1,54)	1,12 (0,92-1,37)	1,65 (1,44-1,90)	1,18 (1,07-1,29)	1,10 (1,01-1,20)	1,13 (1,03-1,23)	1,12 (1,05-1,19)	1,06 (0,97-1,16)	
Hartv	0,76 (0,31-1,88)	0,68 (0,41-1,10)	1,49 (1,17-1,91)	1,50 (1,29-1,74)	1,34 (1,21-1,48)	1,36 (1,25-1,47)	1,43 (1,33-1,55)	1,26 (1,18-1,35)	1,21 (1,10-1,33)	
Ademh	1,45 (1,33-1,57)	0,97 (0,86-1,09)	1,26 (1,10-1,46)	1,47 (1,25-1,72)	1,46 (1,24-1,72)	1,86 (1,60-2,16)	1,80 (1,53-2,12)	1,42 (1,20-1,68)	1,83 (1,41-2,38)	
Spijvs	1,30 (1,10-1,52)	1,03 (0,89-1,20)	1,39 (1,21-1,60)	1,72 (1,52-1,96)	1,18 (1,07-1,31)	1,38 (1,25-1,52)	1,28 (1,14-1,42)	1,36 (1,21-1,52)	1,11 (0,95-1,28)	
Spier	0,78 (0,53-1,14)	0,97 (0,85-1,11)	0,94 (0,83-1,06)	1,46 (1,32-1,61)	0,88 (0,82-0,95)	1,03 (0,96-1,10)	1,11 (1,03-1,19)	1,09 (1,01-1,18)	1,00 (0,86-1,16)	
Urine	1,26 (0,93-1,72)	0,88 (0,71-1,09)	0,97 (0,85-1,11)	0,89 (0,82-0,97)	0,94 (0,87-1,03)	1,03 (0,94-1,12)	1,22 (1,08-1,39)	1,19 (1,02-1,38)	1,13 (0,87-1,46)	
Zwanger		3,57 (2,78-4,57)	0,98 (0,94-1,03)	0,39 (0,37-0,40)	0,70 (0,58-0,86)					
Aangeb	1,00 (0,80-1,25)	1,03 (0,79-1,34)	1,21 (0,83-1,77)	1,51 (0,99-2,30)	1,64 (1,03-2,59)	1,35 (0,76-2,39)	1,90 (0,60-5,96)	1,54 (0,33-7,24)		
Sympt	1,33 (1,06-1,67)	1,36 (1,10-1,69)	1,63 (1,36-1,96)	1,70 (1,44-2,02)	1,28 (1,13-1,46)	1,41 (1,26-1,59)	1,62 (1,42-1,85)	1,29 (1,13-1,47)	1,19 (0,99-1,44)	
Ongeval	1,27 (1,03-1,56)	1,24 (1,06-1,46)	1,85 (1,55-2,21)	1,50 (1,26-1,77)	1,53 (1,34-1,75)	1,34 (1,17-1,53)	1,25 (1,09-1,44)	1,12 (1,00-1,25)	1,06 (0,94-1,20)	

Grofweg dezelfde patronen worden gevonden wanneer niet inkomen maar woningklasse als SES indicator wordt genomen (hier niet getoond).

4.3.4. Samenvatting van de resultaten

1. In bijna alle leeftijdsgroepen bestaat er een grote spreiding van de bevolking naar inkomensgroepen resp. woningkenmerken. Alleen bij mannen en vooral vrouwen van 70 jaar en ouder is sprake van een sterke concentratie in de laagste groepen.
2. Binnen de meeste leeftijdsgroepen blijkt de frequentie van ziekenhuisopnamen consistent te variëren naar inkomen resp. woningkenmerken.
3. Alleen voor jongeren en jongvolwassenen (10-29 jaar) en de oudsten (80+ jaar) zijn de verschillen in relatie tot woningkenmerken klein en de verschillen naar inkomen vrijwel afwezig
4. Sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen zijn relatief groot op middelbare leeftijd (30-59 jaar). Onder vrouwen van 30-39 bestaan echter vrijwel geen verschillen in ziekenhuisopnamen, dit vanwege meer opnamen voor zwangerschap onder vrouwen met hogere SES.
5. Bovengenoemde leeftijdspatronen worden gevonden voor vele diagnosegroepen. Sommige diagnoses tonen echter afwijkende leeftijdspatronen, zoals grote verschillen in opnamen voor luchtwegaandoeningen tot op hoge leeftijd.

4.4. Deelstudie VIII: Analyse van verschillen in ziekenhuisopnamen binnen etnische minderheden

4.4.1. Achtergrond

Er bestaan belangrijke etnische verschillen in gezondheid en in het gebruik van de gezondheidszorg, zoals onlangs ook aangetoond in een CBS studie van etnische verschillen in ziekenhuisopnamen (55). Een belangrijke vraag ten aanzien van etnische verschillen in gezondheid is in hoeverre deze verklaard kunnen worden uit de lagere sociaal-economische status (SES) van minderheden. Een algemene bevinding uit de Nederlandse en buitenlandse literatuur is dat controle voor SES een deel van de etnische verschillen in gezondheid en zorg verklaren (56). Empirische studies wijzen erop dat het relatieve belang van SES sterk kan variëren naar gelang de precieze uitkomstindicator (57). Daarnaast zijn er ook aanwijzingen voor wisselwerking, met bijvoorbeeld kleinere sociaal-economische verschillen in sterfte onder Turken en Marokkanen dan onder de autochtone Nederlandse bevolking (23).

Een belangrijk discussiepunt bij dit onderzoek betreft de keuze van indicatoren die de SES van etnische minderheden goed in kaart kan brengen. Dit is een moeilijk punt, want elke sociaal-economische indicator kan beperkingen hebben bij toepassingen onder etnische minderheden. Dit betreft onder meer de SES indicator opleiding, die veel wordt gebruikt in onderzoek op basis van enquêtegegevens. Toepassing van deze indicator op analyses van eerste generatie migranten is moeilijk vanwege verschillen tussen Nederland en de landen van herkomst wat betreft opleidingssystemen en vanwege het feit dat voor de grote groep 'geen enkele opleiding voltooid' binnen de Nederlandse bevolking geen vergelijkbare groep van enige omvang bestaat.

Sommige auteurs stellen dat, om de sociaal-economische positie van migranten binnen Nederland adequaat te meten, indicatoren voor materiële levensstandaard noodzakelijk zijn (58). Maten als inkomen en bezit reflecteren wellicht beter de huidige mate van sociaal-economische achterstand als mede de variaties die daarin bestaan tussen etnische minderheden en de ontwikkelingen die zich daarin over de tijd voordoen. Bovendien is het in principe mogelijk indicatoren van materiële levensstandaard te verkrijgen voor etnische minderheden. Op basis van gegevens op basis van fiscale bronnen (FB) kan de inkomenspositie van etnische minderheden gedetailleerd in kaart worden gebracht (59).

Doel van deze deelstudie is om vast te stellen in hoeverre deze indicatoren van materiële levensstandaard niet alleen kunnen worden toegepast om sociaal-economische situatie van etnische minderheden te kenschetsen, maar ook de relatie met gezondheid binnen deze groepen te bestuderen. Deze deelstudie zal zich concentreren op de relatie met ziekenhuisopnamen gemeten aan de hand

van de LMR. Ziekenhuisopnamen zijn een in veel opzichten belangrijke uitkomstindicator, waarvoor recent door het CBS grote verschillen in relatie tot land van herkomst zijn aangetoond (55).

Toepassing van indicatoren uit FB is nu in principe mogelijk dankzij de koppeling van de LMR via het GBA aan FB (44). Praktische problemen kunnen echter deze toepassing in de weg staan waaronder:

- problemen met koppeling LMR aan GBA, vooral onder eerste generatie
 - eventuele problemen met nauwkeurige vaststelling van inkomen in FB
 - problemen in analyse door scheefheid van de verdelingen van inkomen
- Gezien deze problemen is het van belang om te evalueren in hoeverre het praktisch mogelijk is gekoppelde gegevens toe te passen voor analyse van ziekenhuisopnamen naar inkomen en woningkenmerken onder etnische minderheden, en of deze toepassing leidt tot resultaten die aannemelijk zijn. Dit stuk zal verslag doen van de ervaringen met deze koppeling en tevens van de inhoudelijke bevindingen.

4.4.2. Doelstelling en onderzoeksvragen

Het algemene doel van deze deelstudie is SES verschillen in ziekenhuisopnamen voor etnische minderheden te beschrijven, en vast te stellen of deze verschillen onder hen groter of kleiner zijn dan onder de autochtone bevolking

De drie onderzoeksvragen zijn:

- Hoe varieert, binnen de verschillende etnische minderheden, de frequentie van ziekenhuisopnamen naar inkomen?
- Hoe varieert, binnen de verschillende etnische groepen, de frequentie van ziekenhuisopnamen naar woningkenmerken?
- Kunnen etnische verschillen in ziekenhuisopnamen ook worden aangetoond voor afzonderlijke diagnosegroepen?

Leeftijd: gekozen is voor een bovengrens bij leeftijd van 59 jaar. Dit vanwege het feit dat problemen met de LMR-GBA koppeling onder de eerste generatie aanzienlijk zijn, maar niet onder de tweede generatie migranten.

4.4.3. Resultaten

De frequentie van ziekenhuisopnamen in de leeftijd 0-49 jaar is relatief hoog onder Turkse mannen en vrouwen en relatief laag onder Marokkaanse mannen en vrouwen. Onder Surinamers en Antillianen/Arubanen is het opnamecijfer hoog onder mannen, en laag onder vrouwen. Het patroon van etnische verschillen varieert sterk naar diagnosegroep (tabel 4.4.3a en 4.4.3b).

Tabel 4.4.3a Aantallen opnamen naar diagnose per etnische groep in Nederland, 2001.

Mannen

	Alle diagnosen	Infectie- ziekten	Nieuw- vorm- ingen	Endo- crien etc zktn	Psychia- trische stoor- nissen	Zktn zenuw- stelsel	Hart- en vaat- ziekten
Nederlanders	136680	762	7322	1520	1171	11989	13846
Turken	4961	31	139	54	62	329	339
Marokkanen	3139	22	45	61	27	200	64
Surinamers	3077	36	98	51	44	246	327
Antillianen / A	933	10	40	15	11	63	63

	Zktn adem- haling	Zktn spijs- verte- ring	Zktn spieren etc	Zktn urine- wegen	Aange- boren zktn	Sympto- men etc.	Onge- vallen en geweld
Nederlanders	13268	13666	20261	6036	2306	7699	10669
Turken	802	454	372	360	91	326	389
Marokkanen	483	260	189	290	89	151	236
Surinamers	300	304	314	171	57	240	228
Antillianen / A	112	120	95	63	18	46	105

Vrouwen

	Alle diagnosen	Infectie- ziekten	Nieuw- vorm- ingen	Endo- crien etc zktn	Psychia- trische stoor- nissen	Zktn zenuw- stelsel	Hart- en vaat- ziekten
Nederlanders	178002	612	13408	2053	1817	14588	8797
Turken	5565	45	184	69	51	327	173
Marokkanen	3595	32	108	48	25	216	53
Surinamers	4748	17	312	65	30	273	226
Antillianen / A	1633	7	106	29	16	79	54

	Zktn adem- haling	Zktn spijs- verte- ring	Zktn spier etc	Zktn urine- wegen	Zwan- ger- schap	Aan- gebo- ren zktn	Symp- tomen etc.	Onge- vallen en geweld
Nederlanders	12070	11698	19449	14048	30434	1689	7092	6881
Turken	604	380	321	384	1463	49	325	264
Marokkanen	406	260	117	166	1283	29	170	132
Surinamers	292	282	299	431	1114	32	267	191
Antillianen/ A	103	116	93	147	435	11	70	74

Tabel 4.4.3b Rate ratio naar diagnose voor migranten ten opzichte van Nederlanders (=1,00) , 2001.

Mannen

	RR (95% BI)						
	ALLE	INFECT	NIEUW	ENDOC	PSYCH	ZENUW	HARTV
Turken	1,29 (0,26-1,33)	1,19 (0,83-1,71)	0,94 (0,79-0,11)	1,30 (0,99-1,71)	1,83 (1,42-2,37)	0,78 (0,70-0,87)	1,46 (0,31-1,63)
Marokkanen	0,91 (0,88-0,95)	0,95 (0,62-1,45)	0,32 (0,24-0,43)	0,61 (1,24-2,08)	0,93 (0,63-1,36)	0,52 (0,45-0,59)	0,30 (0,23-0,38)
Surinamers	1,05 (1,02-1,09)	1,98 (1,42-2,77)	0,78 (0,64-0,95)	0,57 (1,19-2,08)	1,65 (1,22-2,23)	0,87 (0,76-0,98)	1,51 (1,35-1,68)
Antillianen/ Arubanen	0,90 (0,84-0,96)	1,48 (0,79-2,77)	0,98 (0,72-1,34)	1,31 (0,79-2,19)	1,17 (0,65-2,13)	0,58 (0,45-0,74)	0,95 (0,75-1,22)

	RR (95% BI)						
	ADEMH	SPIJSV	SPIER	URINE	AANGEB	SYMPT	ONGEVA
Turken	1,52 (1,41-1,63)	1,21 (1,10-1,33)	0,74 (0,67-0,82)	1,91 (1,72-2,13)	0,88 (0,72-1,09)	1,72 (1,54-1,92)	1,17 (1,06-1,29)
Marokkanen	1,00 (0,91-1,09)	0,78 (0,69-0,88)	0,45 (0,39-0,52)	0,69 (1,51-1,91)	0,91 (0,74-1,13)	0,90 (0,77-1,06)	0,80 (0,70-0,91)
Surinamers	0,88 (0,78-0,98)	0,04 (0,93-1,17)	0,75 (0,67-0,84)	1,25 (1,08-1,46)	0,86 (0,66-1,12)	1,57 (1,38-1,79)	0,88 (0,77-1,01)
Antillianen/ Arubanen	0,83 (0,69-1,00)	1,18 (0,98-1,41)	0,68 (0,55-0,83)	1,25 (0,98-1,61)	0,67 (0,42-1,07)	0,89 (0,67-1,19)	1,12 (0,92-1,36)

Vrouwen

	RR (95% BI)						
	ALLE	INFECT	NIEUW	ENDOC	PSYCH	ZENUW	HARTV
Turken	1,11 (1,08-1,14)	2,15 (1,58-2,91)	0,73 (0,63-0,84)	1,20 (0,94-1,53)	1,02 (0,77-1,34)	0,77 (0,69-0,86)	1,06 (0,91-1,23)
Marokkanen	0,88 (0,85-0,91)	1,75 (1,22-2,50)	0,54 (0,44-0,65)	0,98 (0,74-1,31)	0,59 (0,40-0,88)	0,58 (0,51-0,67)	0,42 (0,32-0,56)
Surinamers	1,08 (1,04-1,11)	1,07 (0,66-1,73)	1,13 (1,01-1,26)	1,30 (1,01-1,66)	0,64 (0,45-0,92)	0,78 (0,69-0,88)	1,27 (1,11-1,45)
Antillianen/ Arubanen	1,10 (1,05-1,16)	1,21 (0,57-2,54)	1,22 (1,01-1,48)	1,69 (1,17-2,44)	1,03 (0,63-1,69)	0,64 (0,51-0,80)	0,98 (0,75-1,28)

	RR (95% BI)						
	ALLE	INFECT	NIEUW	ENDOC	PSYCH	ZENUW	HARTV
Turken	1,27 (1,17-1,38)	1,15 (1,04-1,27)	0,74 (0,66-0,82)	1,12 (1,02-1,25)	0,72 (0,54-0,95)	1,75 (1,57-1,96)	1,32 (1,17-1,50)
Marokkanen	0,94 (0,85-1,04)	0,93 (0,82-1,05)	0,33 (0,27-0,40)	0,62 (0,53-0,72)	0,46 (0,32-0,66)	1,10 (0,94-1,28)	0,76 (0,64-0,91)
Surinamers	0,87 (0,77-0,97)	0,97 (0,86-1,09)	0,68 (0,60-0,76)	1,28 (1,16-1,41)	0,65 (0,46-0,92)	1,58 (1,40-1,79)	1,10 (0,95-1,27)
Antillianen/ Arubanen	0,80 (0,66-0,97)	1,17 (0,98-1,41)	0,65 (0,53-0,80)	1,37 (1,17-1,61)	0,59 (0,33-1,07)	1,23 (0,98-1,56)	1,24 (0,98-1,55)

Het bekende patroon van meer ziekenhuisopnamen bij lager inkomen wordt waargenomen in de meeste etnische groepen, behalve onder Marokkaanse mannen en vrouwen en onder Turkse vrouwen (tabel 4.4.3c). Inkomensgerelateerde verschillen in ziekenhuisopnamen zijn over het geheel genomen kleiner onder etnische minderheden dan onder de autochtone bevolking. De enige uitzondering betreft grote inkomensgerelateerde verschillen onder Antilliaanse/Arubaanse mannen.

De relatie tussen ziekenhuisopnamen en woningklasse is in de meeste etnische groepen niet consistent. De frequentie van ziekenhuisopnamen in de 3 laagste klassen is niet consistent hoger dan in de 3 hoogste klassen wordt waargenomen (tabel 4.4.3d). In de meeste groepen is er een tendens tot meer ziekenhuisopnamen bij bewoners van goedkopere huurwoningen. Een omgekeerd verband tekent zich echter af bij Marokkaanse mannen en vrouwen.

De inverse verbanden tussen SES en ziekenhuisopnamen die onder autochtone Nederlanders worden gevonden voor vrijwel alle diagnosegroepen, kunnen bij etnische minderheden slechts sporadisch worden aangetoond. Bijvoorbeeld een relatie met laag inkomen kan onder mannen alleen met statistisch significantie worden aangetoond voor nieuwvormingen onder Turken, ongevallen onder Marokkanen, infectieziekten en endocriene aandoeningen onder Surinamers, en aandoeningen van de urinewegen onder Antillianen/Arubanen (tabel 4.4.3e).

Voor verschillende diagnosegroepen worden omgekeerde verbanden met inkomen of woningklasse gevonden. Bijvoorbeeld een omgekeerde relatie met inkomen (= Rate Ratio kleiner dan 1.00) kan onder mannen worden aangetoond voor ziekten van spijsvertering onder Marokkanen, en hart- en vaatziekten resp. spierziekten onder Surinamers (tabel 4.4.3e). De gevonden verbanden voor een diagnosegroep kunnen sterk wisselen naar geslacht. Grote kansfluctuaties spelen hierbij vermoedelijk een belangrijke rol.

Grofweg dezelfde patronen naar diagnosegroep worden gevonden wanneer niet inkomen maar woningklasse als SES indicator wordt genomen (hier niet getoond).

Tabel 4.4.3c Rate ratio op ziekenhuisopname ten opzichte van de 10% van de mensen in het hoogste inkomenskintiel, naar etniciteit in Nederland, 2001.

Mannen

	RR (95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
X (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IX	1,11 (1,09-1,14)	1,11 (0,84-1,47)	0,64 (0,42-0,97)	0,98 (0,80-1,19)	0,93 (0,59-1,45)
VIII	1,14 (1,11-1,16)	1,31 (1,01-1,70)	0,81 (0,56-1,18)	1,21 (1,01-1,45)	1,17 (0,76-1,78)
VII	1,17 (1,14-1,19)	1,34 (1,05-1,73)	0,93 (0,65-1,32)	0,91 (0,75-1,10)	1,77 (1,20-2,60)
VI	1,24 (1,21-1,27)	1,27 (1,00-1,63)	0,82 (0,57-1,16)	1,07 (0,89-1,29)	1,64 (1,11-2,43)
V	1,22 (1,19-1,25)	1,20 (0,94-1,53)	0,93 (0,66-1,30)	1,12 (0,93-1,35)	1,56 (1,05-2,30)
IV	1,31 (1,28-1,34)	1,37 (1,08-1,74)	0,82 (0,58-1,15)	1,25 (1,04-1,50)	1,67 (1,14-2,45)
III	1,33 (1,30-1,36)	1,45 (1,15-1,84)	0,72 (0,51-1,01)	1,24 (1,03-1,49)	1,37 (0,93-2,04)
II	1,42 (1,39-1,46)	1,43 (1,13-1,81)	0,75 (0,54-1,05)	1,21 (1,02-1,45)	1,51 (1,04-2,19)
I (laag)	1,27 (1,23-1,30)	1,28 (1,01-1,61)	0,88 (0,64-1,22)	1,18 (0,99-1,40)	1,85 (1,31-2,62)

Vrouwen

	RR (95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
X (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IX	1,06 (1,04-1,08)	1,06 (0,84-1,35)	1,03 (0,73-1,44)	1,20 (1,02-1,42)	1,46 (1,09-1,97)
VIII	1,04 (1,02-1,06)	1,05 (0,84-1,31)	0,88 (0,64-1,22)	1,33 (1,13-1,56)	1,20 (0,89-1,62)
VII	1,07 (1,05-1,09)	1,01 (0,81-1,25)	1,06 (0,78-1,45)	1,28 (1,09-1,50)	1,20 (0,89-1,62)
VI	1,06 (1,04-1,08)	1,14 (0,92-1,40)	1,00 (0,73-1,36)	1,17 (0,99-1,37)	1,82 (1,38-2,40)
V	1,08 (1,06-1,10)	1,13 (0,92-1,39)	0,90 (0,66-1,22)	1,15 (0,98-1,35)	1,15 (0,86-1,55)
IV	1,08 (1,05-1,10)	1,04 (0,85-1,28)	0,88 (0,65-1,20)	1,15 (0,98-1,35)	1,26 (0,95-1,68)
III	1,08 (1,06-1,11)	1,00 (0,81-1,22)	0,92 (0,69-1,24)	1,23 (1,05-1,44)	1,00 (0,75-1,34)
II	1,12 (1,10-1,14)	1,02 (0,84-1,25)	0,86 (0,64-1,16)	1,39 (1,20-1,62)	1,23 (0,94-1,59)
I (laag)	1,10 (1,07-1,12)	1,00 (0,82-1,21)	0,85 (0,64-1,14)	1,24 (1,07-1,44)	1,29 (1,01-1,65)

Tabel 4.4.3d Rate ratio op ziekenhuisopname ten opzichte van de 10% van de mensen in de hoogste woningklasse, naar etniciteit in Nederland, 2001.

Mannen

	RR (95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
Bezit-V (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bezit-IV	1,03 (1,01-1,05)	0,99 (0,62-1,59)	0,54 (0,27-1,08)	1,31 (1,02-1,690)	1,25 (0,84-1,86)
Bezit-III	1,13 (1,10-1,15)	1,06 (0,68-1,65)	1,00 (0,55-1,80)	1,23 (0,96-1,58)	1,00 (0,66-1,52)
Bezit-II	1,19 (1,16-1,21)	1,24 (0,81-1,89)	0,60 (0,33-1,09)	1,15 (0,89-1,48)	1,06 (0,71-1,58)
Bezit-I	1,21 (1,18-1,23)	1,09 (0,71-1,65)	0,72 (0,40-1,27)	1,13 (0,88-1,45)	1,03 (0,66-1,60)
Huur-IV&V	1,15 (1,11-1,18)	1,03 (0,66-1,63)	0,77 (0,44-1,34)	1,47 (1,13-1,92)	1,03 (0,66-1,62)
Huur-III	1,32 (1,29-1,36)	1,18 (0,77-1,81)	1,19 (0,70-2,03)	1,17 (0,91-1,51)	1,15 (0,77-1,71)
Huur-II	1,39 (1,35-1,42)	1,22 (0,81-1,85)	0,79 (0,46-1,34)	1,43 (1,14-1,81)	1,06 (0,75-1,49)
Huur-I (laag)	1,38 (1,35-1,41)	1,10 (0,73-1,66)	0,71 (0,42-1,20)	1,17 (0,93-1,46)	1,27 (0,93-1,73)

Vrouwen

	RR(95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
Bezit-V (hoog)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bezit-IV	1,06 (1,04-1,08)	3,11 (1,51-6,41)	0,60 (0,30-1,18)	0,90 (0,72-1,12)	1,25 (0,90-1,72)
Bezit-III	1,13 (1,11-1,15)	2,55 (1,25-5,21)	1,05 (0,58-1,92)	1,21 (0,99-1,48)	1,08 (0,77-1,52)
Bezit-II	1,18 (1,15-1,20)	3,16 (1,56-6,38)	0,77 (0,43-1,40)	1,12 (0,91-1,38)	1,81 (1,35-2,44)
Bezit-I	1,20 (1,18-1,23)	2,64 (1,31-5,31)	1,00 (0,56-1,79)	1,02 (0,83-1,26)	1,04 (0,72-1,49)
Huur-IV&V	1,08 (1,06-1,11)	2,89 (1,41-5,94)	1,00 (0,57-1,75)	1,44 (1,17-1,77)	0,93 (0,64-1,34)
Huur-III	1,23 (1,20-1,26)	3,75 (1,86-7,57)	0,84 (0,48-1,46)	1,14 (0,93-1,39)	1,27 (0,93-1,73)
Huur-II	1,30 (1,27-1,33)	3,08 (1,53-6,17)	0,76 (0,44-1,32)	1,17 (0,97-1,42)	1,11 (0,85-1,46)
Huur-I (laag)	1,29 (1,27-1,32)	3,16 (1,58-6,34)	0,86 (0,50-1,49)	1,20 (1,01-1,44)	1,26 (0,98-1,62)

Tabel 4.4.3e Rate ratio op ziekenhuisopname naar diagnose van de 30% mensen met laagste inkomen ten opzichte van de 30% mensen met het hoogste inkomen, naar etniciteit in Nederland, 2001.

Mannen

Diagnose	RR (95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
Tot	1,24 (1,22-1,26)	1,14 (1,03-1,27)	1,06 (0,91-1,23)	1,12 (1,02-1,24)	1,64 (1,34-2,00)
Infect	1,54 (1,26-1,88)	0,80 (0,23-2,83)	0,40 (0,11-1,49)	3,66 (1,03-13,0)	[a]
Nieuw	1,08 (1,02-1,16)	2,71 (1,25-5,88)	0,90 (0,27-3,00)	1,38 (0,85-2,26)	1,58 (0,76-3,29)
Endo	1,66 (1,43-1,91)	0,56 (0,26-1,21)	1,63 (0,48-5,48)	2,36 (1,04-5,38)	[a]
Psych	2,17 (1,86-2,54)	0,58 (0,29-1,16)	1,28 (0,28-5,87)	1,69 (0,69-4,13)	[a]
Zenuw	1,32 (1,25-1,39)	1,14 (0,76-1,72)	0,59 (0,35-1,01)	1,34 (0,94-1,90)	1,22 (0,57-2,62)
Hartv	1,26 (1,21-1,32)	0,95 (0,69-1,31)	1,86 (0,56-6,20)	0,69 (0,52-0,93)	1,32 (0,65-2,68)
Ademh	1,30 (1,23-1,36)	1,07 (0,82-1,41)	1,11 (0,72-1,71)	1,18 (0,84-1,66)	0,68 (0,40-1,16)
Spijsv	1,25 (1,20-1,31)	0,97 (0,71-1,32)	1,07 (0,67-1,73)	0,97 (0,72-1,30)	1,31 (0,77-2,23)
Spier	1,20 (1,16-1,25)	1,14 (0,79-1,64)	0,82 (0,51-1,32)	0,68 (0,50-0,93)	1,09 (0,60-2,00)
Urine	1,18 (1,10-1,27)	0,97 (0,66-1,42)	0,83 (0,50-1,38)	1,07 (0,70-1,63)	2,43 (1,06-5,56)
Aangeb	1,18 (1,05-1,34)	2,85 (0,89-9,17)	1,91 (0,47-7,84)	0,69 (0,31-1,52)	1,16 (0,25-5,36)
Sympt	1,37 (1,29-1,46)	1,07 (0,74-1,53)	0,91(0,49-1,71)	1,33 (0,95-1,87)	1,73 (0,75-3,98)
Ongeval	1,20 (1,14-1,26)	0,89 (0,63-1,24)	2,02(1,10-3,71)	1,33 (0,91-1,93)	1,14 (0,64-2,06)

[a] Geen schattingen vanwege te kleine aantallen ziekenhuisopnamen.

Vrouwen

Diagnose	RR (95% BI)				
	Nederlanders	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanan
Tot	1,05 (1,04-1,07)	0,97 (0,88-1,06)	0,91 (0,81-1,03)	1,07 (0,99-1,16)	1,01 (0,88-1,16)
Infect	1,01 (0,81-1,25)	0,78 (0,30-2,040)	0,81 (0,18-3,63)	1,77 (0,47-6,58)	[a]
Nieuw	1,04 (1,00-1,09)	0,69 (0,43-1,11)	0,51 (0,28-0,91)	0,82 (0,60-1,10)	0,66 (0,41-1,06)
Endo	1,51 (1,34-1,70)	0,94 (0,41-2,12)	0,66 (0,25-1,76)	2,17 (1,06-4,42)	0,94 (0,39-2,28)
Psych	2,50 (2,20-2,85)	1,58 (0,48-5,23)	0,85 (0,19-3,83)	1,94 (0,62-6,05)	0,70 (0,18-2,77)
Zenuw	1,22 (1,17-1,28)	0,85 (0,59-1,24)	0,57 (0,35-0,93)	0,99 (0,71-1,38)	0,73 (0,39-1,37)
Hartv	1,36 (1,29-1,44)	1,18 (0,70-1,98)	0,49 (0,21-1,14)	1,17 (0,84-1,61)	1,93 (0,88-4,26)
Ademh	1,36 (1,29-1,43)	1,18 (0,87-1,61)	0,82 (0,55-1,24)	0,90 (0,65-1,25)	0,82 (0,47-1,43)
Spijsv	1,34 (1,27-1,41)	1,02 (0,71-1,46)	1,24 (0,72-2,12)	1,22 (0,88-1,69)	1,18 (0,69-2,00)
Spier	1,02 (0,98-1,06)	0,77 (0,54-1,08)	0,82 (0,41-1,61)	1,67 (1,22-2,29)	0,64 (0,37-1,11)
Urine	0,96 (0,92-1,01)	0,64 (0,47-0,87)	2,19 (1,01-4,75)	1,23 (0,95-1,59)	0,72 (0,48-1,09)
Aangeb	1,16 (1,01-1,33)	0,74 (0,25-2,19)	0,78 (0,18-3,49)	1,21 (0,49-3,00)	1,44 (0,17-12,1)
Sympt	1,42 (1,33-1,51)	1,21 (0,81-1,81)	1,24 (0,62-2,48)	1,41 (1,00-1,98)	4,86 (1,74-13,6)
Ongeval	1,46 (1,37-1,56)	1,05 (0,67-1,65)	1,56 (0,67-3,63)	1,51 (0,99-2,29)	2,94 (1,14-7,57)

[a] Geen schattingen vanwege te kleine aantallen ziekenhuisopnamen.

4.4.4. Samenvatting van de resultaten

1. Huishoudinkomen en woningkenmerken zijn zeer scheef verdeeld onder de vier klassieke migrantengroepen. Vooral mannen en vrouwen van Marokkaanse afkomst zijn sterk geconcentreerd in de laagste 2 inkomens- en woningklassen.
2. De frequentie van ziekenhuisopnamen in de leeftijd 0-49 jaar is relatief hoog onder Turkse mannen en vrouwen en relatief laag onder Marokkaanse mannen en vrouwen. Onder Surinamers en Antillianen/Arubanen is het opnamecijfer hoog onder mannen, en laag onder vrouwen. Het patroon van etnische verschillen varieert sterk naar diagnosegroep.
3. Het bekende patroon van meer ziekenhuisopnamen bij lager inkomen wordt waargenomen in de meeste etnische groepen, behalve onder Marokkaanse mannen en vrouwen en onder Turkse vrouwen.
4. In de overige gevallen zijn de inkomensgerelateerde verschillen in ziekenhuisopnamen kleiner dan onder de autochtone bevolking, met uitzondering van de grotere verschillen onder Antilliaanse/Arubaanse mannen.
5. In de meeste etnische minderheidsgroepen wordt geen consistente relatie tussen ziekenhuisopnamen en woningklasse waargenomen. Er is alleen een tendens tot meer ziekenhuisopnamen bij bewoners van goedkopere huurwoningen.
6. Voor verschillende diagnosegroepen worden positieve verbanden met inkomen of woningklasse gevonden. Bijvoorbeeld ziekenhuisopnamen voor hart- en vaatzieken komen onder Surinaamse mannen (maar niet vrouwen) meer voor bij hogere inkomensgroepen.

4.5. Discussie

4.5.1. Evaluatie van gegevensproblemen

Dit onderzoek vormt een eerste poging om gegevens uit de LMR te koppelen met gegevens uit FB en het WOZ register over inkomen en woningkenmerken. Bij de interpretatie van de resultaten moet rekening gehouden worden met verschillende problemen met de beschikbare gegevens.

- a. Problemen met koppeling van de LMR aan de GBA. Het aantal ziekenhuisopnamen waarvoor een unieke koppeling met het GBA kan worden gemaakt, bedroeg circa 88 procent (44). De vraag rijst of het uitsluiten van niet-uniek koppelbaren van invloed is geweest op de door ons onderzochte samenhangen tussen inkomen en ziekenhuisopnamen. Dit is niet waarschijnlijk voor zover de kans op koppeling niet sterk samenhangt met kenmerken van personen. Een uitzondering betreft het feit dat de kans op niet-koppeling aanzienlijk groter is onder etnische minderheden, vooral van de eerste generatie (44). Dit was voor ons reden om de analyse te beperken tot etnische minderheden in de leeftijd van 0 tot 50 jaar. Bij deze analyses moet uiteraard worden aangetekend dat de resultaten niet zonder meer kunnen worden geëxtrapoleerd naar oudere leeftijden.
- b. Missende waarden over woningkenmerken. Voor 12,3 procent van de populatie van uniek koppelbaren bleek informatie uit de WOZ register over woningkenmerken niet beschikbaar te zijn. Nadere analyse toonde dat de mensen met ontbrekende informatie oververtegenwoordigd waren in de laagste inkomensdeciël (met 23%, vergeleken met 11 tot 13% in alle andere inkomensdeciëlen). Dit suggereert dat de mensen met lagere woningklassen en in het bijzonder huurders van goedkope woningen ondervertegenwoordigd waren in de analyses van de relatie tussen woningklasse en ziekenhuisopnamen. Onzeker is in hoeverre insluiting van deze mensen zou hebben geleid tot andere resultaten. Indien juist de meeste achtergestelde mensen waren uitgesloten, zouden de verschillen in ziekenhuisopnamen naar woningklasse iets kunnen zijn onderschat.
- c. Problemen met diagnose. Van 4,9 procent van alle ziekenhuisopnamen is de diagnose slecht omschreven. Dit aandeel is hoger onder mensen in de lagere inkomensdeciëlen resp. woningklassen (circa 6 procent) dan onder mensen in hogere klassen (circa 4 procent). De verschillen in het aandeel slecht omschreven aandoeningen zijn in absolute termen te klein om een substantiële invloed kunnen hebben op de waargenomen sociaal-economische verschillen in specifieke aandoeningen. Wel suggereren zij dat de diagnose en registratie van aandoeningen gemiddeld genomen iets beter is bij patiënten met een hogere sociaal-economische status. Nadere analyse zal moeten uitwijzen in hoeverre dit werkelijk het geval is, en bij welke diagnosegroepen de kwaliteit het meest varieert naar SES.

- d. Validiteit van de meting van SES op hogere leeftijden. Een uitdrukkelijk doel van dit hoofdstuk was om ervaring op te doen met de meting van inkomen resp. woningkenmerken in verschillende leeftijdsgroepen. Gebleken is dat deze sociaal-economische indicatoren binnen de meeste leeftijdsgroepen toepasbaar waren en verschillen in ziekenhuisopnamen aan konden tonen. Het belangrijkste probleem is dat boven de 70 jaar mannen en vooral vrouwen zich sterk concentreren in de laagste sociaal-economische groepen. Verder valt op dat de verschillen in ziekenhuisopnamen vaak klein en inconsistent zijn, ook wanneer men de vergelijking beperkt tot inkomensdecielen of woningklassen met relatief veel ouderen. De afwezigheid van consistente verschillen kan duiden op problemen met de meting van inkomen of woningkenmerken op hogere leeftijd. De afwezigheid van relatie met woningkenmerken kan bijvoorbeeld ontstaan doordat ouderen met goedkope huurwoningen in geval van ziekte en beperkingen eerder de gang naar het verzorgingshuis zullen maken dan ouderen die een eigen woning bezitten. De kleinere verschillen kunnen echter ook reëel zijn. Een bekend feit is dat sociaal-economische verschillen op hoge leeftijd in relatieve termen klein zijn, hoewel niet afwezig (39). Belangrijk is om op te merken dat onze analyses konden aantonen dat, conform eerder onderzoek op het terrein van sterfte (22) sociaal-economische verschillen in ziekenhuisopnamen voor sommige aandoeningen tot op hoge leeftijd aanzienlijk waren. Dit gold voor luchtwegaandoeningen bij zowel mannen als vrouwen, maar bij vrouwen ook voor endocriene aandoeningen en hart- en vaatziekten (zie tabel 4.3.3).
- e. Validiteit van de meting van SES onder etnische minderheden. Een belangrijke vraag was of indicatoren van materiële levensstandaard niet alleen kunnen worden toegepast om de sociaal-economische situatie van etnische minderheden te kenschetsen, maar ook om de relatie met gezondheid binnen deze groepen te bestuderen. Toepassing van onze indicatoren was niet zonder problemen. Ten eerste bleek dat huishoudinkomen en vooral woningklasse zeer scheef verdeeld waren onder de vier klassieke migrantengroepen, en in het bijzonder onder mannen en vrouwen van Marokkaanse afkomst. Ten tweede bleek dat relaties met ziekenhuisopnamen vaak zwak en in een aantal gevallen niet duidelijk aantoonbaar waren. Dit laatste is deels te wijten aan de grote toevalsvariaties bij kleine aantallen, met als gevolg zeer wijde 95 procent betrouwbaarheidsintervallen rondom schattingen van SEGV binnen etnische groepen. Toch valt op dat de meeste van deze schattingen lager liggen dan de corresponderende schattingen voor de autochtone bevolking. Mogelijk is in werkelijkheid binnen sommige migrantengroepen de relatie tussen SES en ziekenhuisopnamen inderdaad zwak, zoals eerder is aangetoond voor sterfte aan hart- en vaatziekten (23). Dit kan echter niet verklaren dat wij voor een breed scala van aandoeningen zwakke of geen verbanden met inkomen of woningkenmerken vonden. Er moet daarom rekening gehouden worden met

de mogelijkheid dat de meting van materiële welstand van migrantengroepen niet kan worden volstaan met de gegevens uit FB en WOZ. Wellicht zijn hiervoor meer verfijnde en aangepaste gegevens nodig, zoals informatie over bezittingen in en financiële overdrachten naar het land van herkomst.

4.5.2. Bespreking van resultaten

Dit onderzoek heeft een aantal resultaten opgeleverd die niet eerder in Nederlands onderzoek zijn gevonden. Enkele markante resultaten zullen wij hieronder in het kort bespreken.

- a. Verschillen tussen diagnosegroepen. Een brede groep van diagnoses heeft een vergelijkbare samenhang met inkomen en woningkenmerken. Op dit algemene patroon zijn er echter belangrijke uitzonderingen. Contrasterend zijn aan de ene kant psychische stoornissen (met grote verschillen) en aan de andere kant nieuwvormingen (met kleine tot geen verschillen). De bevindingen voor kanker stemmen overeen met eerdere studies, die kleine of geen verschillen vonden in kankersterfte, -incidentie en -prevalentie (3, 60, 61). Dit is toe te schrijven aan het feit dat geen of inverse verbanden worden gevonden voor een aantal grote kankers zoals borst- en prostaatkanker. De bevindingen van psychische stoornissen stemmen ook overeen met studies over geestelijke problemen zoals gerapporteerd in persoonsenquêtes of studies over opnamen in instellingen van GGZ (62, 63). Uit deze studies blijken grote verschillen te bestaan in relatie tot onder meer inkomen. Nieuw in het huidige onderzoek is dat verschillende diagnosegroepen parallel zijn onderzocht en langs deze weg kon worden aangetoond dat verschillen in psychische stoornissen groter zijn dan vrijwel elke somatisch gezondheidsprobleem. Mogelijk speelt hier een rol dat het hebben van psychische stoornissen, nog meer dan bij somatische gezondheidsproblemen, van invloed is op het inkomen en huisvesting van de patiënten.
- b. Verschillen tussen geslachten. In het algemeen werden voor mannen de grootste verschillen gevonden in ziekenhuisopnamen. Grotere verschillen werden vooral gevonden in relatie tot inkomen (i.p.v. woningkenmerken) en op middelbare leeftijd. Nadere analyse toont dat de kleinere verschillen onder vrouwen voor een belangrijk deel is terug te voeren op de geringe of zelfs omgekeerde sociaal-economische verschillen in opnamen ten behoeve van zwangerschap. Een omgekeerd verband werd met name gevonden op leeftijd 30-39 jaar maar niet op 20-29 jaar. Vermoedelijk zien we hier de effecten van uitstel van zwangerschap door vrouwen met hoge sociaal-economische status, als gevolg waarvan zij na hun 30^e een frequenter beroep doen op zorg voor fertilisatie en zwangerschap.

- c. Verschillen tussen leeftijdsgroepen. Wanneer ziekenhuisopnamen ten behoeve van zwangerschap niet worden meegerekend, vertonen mannen en vrouwen ongeveer hetzelfde leeftijdspatroon, met relatief grote verschillen in zorggebruik op middelbare leeftijd (met de top rond 40-49 jaar) en geleidelijke kleiner wordende verschillen met toenemende leeftijd. Dit leeftijdspatroon vertoont overeenkomsten met de patronen die in sterftestudies zijn gevonden (39). Opvallend in deze studies zijn vooral geringe verschillen in ziekenhuisopnamen in de leeftijdsgroep 10-29 jaar. Deze bevinding stemt overeen met theorieën over “homogenisering van ongelijkheid” in tienerjaren en een geleidelijk verschijnen van deze verschillen in jongvolwassenheid (53). Weliswaar zijn er ook onder adolescenten sociaal-economische verschillen in bijvoorbeeld gezondheidsgedrag, maar zouden nog niet tot uiting komen in ernstige gezondheidsproblemen. Een andere verklaring voor de ‘dip’ in verschillen in zorggebruik tussen 10 en 30 jaar betreft onze keuze van SES indicatoren: op deze leeftijd is inkomen of woningkenmerken niet voldoende onderscheidend, noch dat van het gezin van herkomst, noch van het zelf te vormen huishouden. Opleiding kan in deze leeftijdsgroep beter fungeren als sociaal-economische indicator (zie ook deelstudie II, tabel 3.3.3b).
- d. Verschillen tussen etnische groepen. Sociaal-economische verschillen in zorggebruik werden ook waargenomen onder de vier etnische minderheden, maar waren de gevonden verschillen kleiner dan in de autochtone Nederlandse bevolking. Een precieze vergelijking werd bemoeilijkt door de kleine aantallen en als gevolg daarvan grote betrouwbaarheidsintervallen bij de schattingen voor etnische minderheden. Toch moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat ook in werkelijkheid de verschillen in ziekenhuisopnamen geringer zijn onder etnische minderheden. Een studie naar sociaal-economische verschillen in sterfte vond eveneens dat die verschillen relatief klein waren onder Turken en Marokkanen. Bovendien vond deze studie dat sterfteverschillen relatief groot waren onder Arubanen en Antillianen, hetgeen overeenstemt met het feit dat ook voor deze groep relatief grote verschillen in ziekenhuisopnamen zijn waargenomen (23). Toekomstig onderzoek gebaseerd op grotere aantallen (bijvoorbeeld door combinatie van meerdere jaren) zal nauwkeuriger moeten vaststellen of de relatie tussen ziekenhuisopnamen en inkomen varieert naar etnische groep, en welke factoren hiervoor de verklaring kunnen vormen.

4.5.3. Conclusies

De conclusie is dat de resultaten onze indruk ondersteunen dat fiscale bronnen een waardevolle bron van informatie zijn van sociaal-economische kenmerken van ingezetenen van Nederland, en dat niet alleen het huishoudinkomen maar ook woningkenmerken meegenomen kunnen worden.

Het is praktisch goed mogelijk om gegevens van FB te benutten voor de beschrijving van sociaal-economische verschillen in de ziekenhuisopnamen voor de Nederlandse bevolking als geheel.

Met deze studie is, bij ons weten, voor het eerst voor de Nederlandse bevolking als geheel de samenhang beschreven tussen ziekenhuisopnamen en sociaal-economische kenmerken van personen (in plaats van gebieden). Hoewel de resultaten in sommige opzichten verrassend zijn, zijn de globale patronen naar geslacht, leeftijd en diagnosegroep in overeenstemming met wat verwacht mocht worden op basis van de eerdere studies.

5. Aanbevelingen voor het gebruik van SES indicatoren binnen het GSB

Doel van dit hoofdstuk is om aanbevelingen te geven voor het monitoren van sociaal-economische verschillen in gezondheid aan de hand van gegevens uit het GSB. Deze aanbevelingen dienen een grote mate van flexibiliteit te hebben, aangezien de keuze van sociaal-economische indicatoren af kan hangen van de specifieke doelstellingen van een toekomstige publicatie. Wij zullen ons concentreren op één toepassing, te weten het door het CBS routinematig rapporteren over SES verschillen in verschillende gezondheidsindicatoren;

5.1. Aanbevelingen voor de keuze van gegevensbronnen en sociaal-economische indicatoren

- a. Registergegevens zijn bewezen zeer nuttig te zijn voor het in kaart brengen van sociaal-economische verschillen in gezondheidsindicatoren voor de Nederlandse bevolking als geheel. Dergelijke gegevens waren alleen beschikbaar op geografisch niveau (bijv. buurten), maar dienen voortaan ook op individueel niveau benut te worden. De mogelijkheden voor koppeling en analyse op individueel niveau dienen met grote prioriteit verder geëxploreerd en uitgebreid te worden.
- b. Fiscale bronnen vormen een onmisbare bron van informatie, onder meer omdat ze inkomensgegevens voor nagenoeg alle huishoudens in Nederland bevat. Uit FB dienen gegevens verkregen te worden over inkomen en haar verschillende componenten. Ook dienen gegevens over woningkenmerken verkregen te worden, door doorkoppeling met de WOZ register.
- c. Inkomen is een kernvariabele voor het monitoren van gezondheidsverschillen op basis van registergegevens. Deze indicator is niet alleen van belang omdat ze beschikbaar is voor de gehele Nederlandse bevolking, maar ook omdat verschillen in gezondheid en zorggebruik in relatie tot inkomen veelal aanzienlijk blijken te zijn. Waar mogelijk dienen registraties uit de gezondheidszorg te worden verrijkt met inkomensgegevens.
- d. Het verdient aanbeveling om fiscale gegevens te benutten voor een meer omvattende indicator van welstand of materiële levensstandaard van huishoudens en individuen. Naast gegevens over inkomen en woningkenmerken, zullen ook gegevens beschikbaar komen uit de vermogensstatistiek. Onderzocht dient te worden of de verschillende variabelen kunnen worden gecombineerd tot een maat waarmee de meest armlastige groepen van de bevolking kunnen worden geïdentificeerd.
- e. Het verdient de aanbeveling om naast inkomen ook andere dimensies van SES mee te nemen bij de beschrijving van SEGV. Vooral opleidingsgegevens

dienen mee genomen te worden, niet alleen om praktische redenen, maar ook omdat opleiding op het conceptuele vlak inkomen optimaal aanvult. De vaak sterke relatie tussen opleiding en gezondheid kan nauwelijks verklaard worden door inkomen. Omdat in Nederland vooralsnog een opleidingsregister ontbreekt, blijft het van groot belang voor een zo groot mogelijk deel van de Nederlandse bevolking opleidingsgegevens in te winnen aan de hand van persoonsenquêtes.

- f. Bij het monitoren van gezondheidsverschillen kan minder prioriteit worden gegeven aan het gebruik van beroepsgerelateerde informatie over SES. Weliswaar wordt de SES van personen mede bepaald door hun arbeidsmarktparticipatie en hun positie binnen de arbeidsmarkt (in termen van functieniveau en beroepsklasse). Deze indicatoren hebben als mogelijk nut dat specifieke groepen kunnen worden geïdentificeerd op grond van een bijzondere positie ten opzichte van arbeidsmarkt, zoals in het geval van langdurige werklozen. Als indelingsvariabele voor de gehele Nederlandse bevolking heeft beroep echter het nadeel dat de benodigde registerinformatie vooralsnog niet voorhanden is (bijvoorbeeld niet over functieniveau en beroepsklasse) en dat deze informatie voor een belangrijk deel van de Nederlandse bevolking niet relevant zou zijn. Beroep zou voornamelijk een toegevoegde waarde kunnen hebben indien de werkzame beroepsbevolking de enige doelpopulatie vormt.
- g. De ontwikkeling van SES indicatoren voor etnische minderheden vraagt bijzondere aandacht. Toepassing van de beschikbare indicatoren van inkomen en woningbezit bleek niet zonder problemen te zijn. Er moet daarom rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat voor de meting van materiële welstand van migrantengroepen niet kan worden volstaan met de gegevens uit FB en WOZ. Wellicht zijn hiervoor meer verfijnde en aangepaste gegevens nodig, zoals informatie over bezittingen in en financiële overdrachten naar het land van herkomst. Zolang deze maten niet zijn ontwikkeld, kunnen de beschikbare indicatoren alleen worden toegepast om de sociaal-economische positie van etnische minderheden ten opzichte van de autochtone bevolking te beschrijven. Het is echter vooralsnog onzeker of deze beschikbare indicatoren ook voldoende bruikbaar zijn voor het beschrijven van gezondheidsverschillen *binnen* etnische groepen.

5.2. Aanbevelingen voor de meting van de indicatoren en de classificatie van de bevolking naar deze indicatoren

Inkomen

- a. Het verdient aanbeveling om het inkomensniveau te meten aan de hand van het huishoudensequivalent inkomen. Correctie voor de omvang en de samenstelling van het huishouden geschiedt aan de hand van equivalentieformules die standaard worden toegepast door het CBS.
- b. In bijzondere gevallen kan het gebruik van overige inkomensmaten overwogen worden. Gedacht kan worden aan huishoudinkomen dat niet of in verzwakte mate is gecorrigeerd voor de omvang van het huishouden. Ook kunnen maten van persoonlijk inkomen overwogen worden voor de meting van gezondheidsverschillen in Nederland. De keuze voor een andere inkomensindicator kan leiden tot een sterk verschillend beeld van gezondheidsverschillen, zowel in omvang (groter bij persoonlijk inkomen) als in patroon (minder regelmatig bij persoonlijk inkomen). Als indelingsvariabele voor de gehele Nederlandse bevolking heeft het persoonlijke inkomen echter als nadeel dat deze alleen gemeten kan worden voor de werkzame beroepsbevolking.
- c. Bij een indeling in 10 inkomensdecielen kan de omvang en het patroon van gezondheidsverschillen goed in beeld worden gebracht. In geval de aantallen per deciel te klein worden voor precieze schattingen, kan de indeling wordt ingedikt tot 5 kwintielen of 4 kwartielen.
- d. Het is in de regel mogelijk en zelfs wenselijk om dezelfde meting en indeling toe te passen op beide geslachten en alle leeftijdsgroepen. Daarbij is het wenselijk om de decielgrenzen vast te stellen voor de Nederlandse bevolking als geheel, en deze grenzen op elke deelgroep toe te passen. In onderzoek dat zich speciaal richt op ouderen, kan het tevens informatief zijn om aan de onderkant van de inkomensladder een fijnmaziger onderscheid naar inkomen toe te passen.
- e. Belangrijk is om te streven naar vergelijkbaarheid over de tijd bij de meting en classificatie van inkomen. De inkomensgrenzen dienen vergelijkbaar te zijn in relatieve termen (decielen, kwintielen etc.) of in absolute termen (1000 euro's, gecorrigeerd voor prijsinflatie).
- f. Inkomen dient te worden gemeten voor een tijdstip dat vooraf gaat aan de meting van de gezondheid of zorggebruik. De lengte van het tijdsinterval tussen inkomen en de andere variabelen dient van geval tot geval bepaald te worden op grond van inhoudelijke wensen (bijvoorbeeld een langer interval om de invloed van gezondheidsselectie te verminderen) en praktische

beperkingen (soms is inkomen alleen beschikbaar en koppelbaar vanaf een recent jaar).

- g. Inkomen dient bij voorkeur gemeten te worden voor periode van meerdere jaren. Met dergelijke informatie kan de meting op twee wijzen worden verrijkt. Ten eerste kunnen maten worden geconstrueerd van geaccumuleerd inkomen, oftewel de som van de inkomens die over een aantal jaren is genoten. Ten tweede kunnen maten worden toegepast voor (in)stabiliteit van inkomen, oftewel de mate waarin het inkomen van een huishouden onderhevig is geweest aan jaar-tot-jaar fluctuaties. Vanuit het oogpunt van de volksgezondheid kan het in het bijzonder nuttig zijn om vast te kunnen stellen welke huishoudens al of niet tijdelijk hebben moeten rondkomen van een inkomen onder of dicht bij de armoedegrens.

Woningkenmerken en indicatoren van materiële welstand

- h. Twee woningkenmerken kunnen dienen voor een aanvullende meting van de sociaal-economische positie van personen: het woningbezit (eigenaar versus huurder) en de financiële waarde van de woning (gemeten als WOZ). Deze maten worden gebruikt als aanvullende indicatoren naast inkomen, en zijn vooral van nut indien gedetailleerde informatie over overige SES indicatoren niet voorhanden is.
- i. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van één samengestelde maat waarin woningbezit is gecombineerd met woningwaarde. Meer in het bijzonder bevelen wij aan de indeling in 9 woningklassen, zoals door ons ontwikkeld in deel 3 en toegepast in deel 4. Deze indeling kan desgewenst worden ingedikt tot een indeling in 3 brede klassen (bezitter dure woningen, middengroep, huurders goedkope woningen).
- j. Informatie over woningkenmerken kan in sommige gevallen tevens worden benut om te komen tot een samengestelde indicator op basis van inkomen en huisvesting. Deze indicator kan dienen voor een meer omvattende meting van de materiële levensstandaard van mensen, en voor het beter in kaart brengen van de totale omvang van gezondheidsverschillen die verband houden met verschillen in welstand.
- k. Een samengestelde indicator dient er vooral op gericht te zijn om de bevolkingsgroepen te identificeren waar onder invloed van financiële problemen de gezondheidsproblemen zich sterk kunnen concentreren. Deze groep "armen" kan bijvoorbeeld worden geïdentificeerd aan de hand van (a) een inkomen in de onderste 40 procent en (b) bewoning van een huurhuis met een WOZ waarde in de onderste 40 procent.
- l. De tijd is echter niet rijp voor het routinematige gebruik van een veelomvattende indicator van materiële welstand. We betwijfelen of met

alleen gegevens over inkomen en woningkenmerken de meest armlastige groepen in de Nederlandse samenleving kunnen worden geïdentificeerd. Wij bevelen aan om eerst onderzoek te doen naar de mogelijkheden van gebruik van de gegevens die beschikbaar zullen komen uit de vermogensstatistiek. Een kernvraag is daarbij hoe de beschikbare gegevens over inkomen (liefst gemeten over een langere tijd), woningkenmerken en vermogen kunnen worden gecombineerd tot een indicator van materiële welstand die standaard wordt toegepast bij het monitoren van sociaal-economische gezondheidsverschillen.

5.3. Aanbevelingen voor de beschrijving en presentatie van gezondheidsindicatoren in relatie tot SES classificaties

- a. Centraal in de presentatie van informatie over sociaal-economische gezondheidsverschillen staan gestandaardiseerde cijfers (sterftecijfers, prevalentiecijfers, etc) naar sociaal-economische groep. De cijfers wordt zodanig in tabellen of grafieken gepresenteerd dat het direct mogelijk is om sociaal-economische groepen te vergelijken, om een indruk te krijgen van de omvang van die verschillen en om bijzondere patronen (bijv. curvi-lineaire verbanden) snel te herkennen.
- b. Ter aanvulling op gestandaardiseerde cijfers worden ongelijkheidsindices gepresenteerd die de omvang van de gezondheidsverschillen in één getal samenvatten. In de regel wordt hiervoor een Rate Ratio gebruikt waarin het vóórkomen van gezondheidsprobleem in een lage sociaal-economische groep wordt uitgedrukt als ratio van dat in een hoge groep. Alleen in uitzonderlijke gevallen wordt gebruik gemaakt van meer complexe maten, zoals de Relative Index of Inequality.
- c. Samenvattende maten worden gepresenteerd tezamen met 95 procent betrouwbaarheidsintervallen (95% BI). Eventueel wordt door middel van statistische toetsen op directe wijze vastgesteld worden of de waargenomen gezondheidsverschillen tussen sociaal-economische groepen statistisch significant zijn. Statistische toetsen kunnen de presentatie van 95% BI echter niet vervangen.
- d. In alle maten wordt gecontroleerd voor verschillen tussen sociaal-economische groepen in de opbouw van de bevolking naar leeftijd. Bijvoorbeeld de onder a. genoemde cijfers te standaardiseren naar 10-jaars of 5-jaars leeftijdsgroep. Indien analyses voor mannen en vrouwen tezamen worden uitgevoerd, wordt ook gecontroleerd voor geslacht.
- e. Overwogen moet worden om ook te controleren voor overige demografische en geografische factoren, zoals omgevingsaddressendichtheid, huwelijks staat, huishoudsamenstelling en etniciteit. De keuze hierin hangt vooral af

van de vraag of men meer geïnteresseerd is het in kaart brengen van de 'bruto' verschillen zoals die Nederland bestaan, dan wel in een analyse van de 'netto' verbanden of 'directe' effecten tussen sociaal-economische factoren en gezondheidsuitkomsten. Voor CBS statistieken zal in de regel de prioriteit liggen bij het nauwkeurig in kaart brengen van de 'bruto' verschillen. In deze gevallen volstaat het om alleen te controleren voor leeftijd en geslacht.

- f. Sociaal-economische verschillen in gezondheid dienen niet alleen te worden gepresenteerd voor de Nederlandse bevolking als geheel, maar voor mannen en vrouwen afzonderlijk en waar mogelijk ook voor afzonderlijke leeftijdsgroepen. Het leeftijds onderscheid dient waar mogelijk fijnmazig te zijn, waarbij de precieze afbakening afhankelijk is van het onderzochte gezondheidsprobleem. In incidentele gevallen kan ook een onderscheid naar land van herkomst informatief zijn.
- g. In de presentatie van de gegevens dienen ook de mensen voor wie de sociaal-economische positie niet vastgesteld kon worden, meegenomen te worden, door opname van één of meer groepen met "sociaal-economische positie onbekend". In een toelichting moet uiteengezet worden waardoor voor de betreffende personen hun sociaal-economische positie onbekend is. Indien dit mogelijk is, zal tevens worden vermeld wat de vermoedelijke sociaal-economische positie van deze groepen is. Deze informatie kan de gebruiker helpen om in te schatten of bij de interpretatie van de waargenomen gezondheidsverschillen tussen 'bekende' groepen rekening gehouden moet worden met de uitsluiting van 'onbekende' groepen. Eventueel kan worden gekozen voor imputatie van de 'onbekend' gevallen.
- h. Presentatie van informatie over sociaal-economische verschillen dient vergezeld te gaan van informatie ten behoeve van de interpretatie van de getoonde verschillen. De gebruiker kan bijvoorbeeld worden gewezen op de drie soorten verklaringen die gewoonlijk aan deze verschillen kan worden gegeven: artefact (eventuele problemen met interne en externe validiteit), selectie (op gezondheid of andere persoonskenmerken) of sociale causatie (met aanduiding van mogelijke causale mechanismen).

Lijst van gebruikte afkortingen

BI	Betrouwbaarheids-Intervallen
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
EBB	Enquête Beroeps Bevolking
FB	CBS inkomensgegevens op basis van Fiscale Bronnen
GBA	Gemeentelijke Basis-Administratie persoonsgegevens
GSB	Gezondheids-Statistisch Bestand
HAVO	Hoger Algemeen Voortgezet Onderwijs
HBO	Hoger Beroeps-Onderwijs
IPO	Inkomens Panel Onderzoek
LBO	Lager Beroeps-Onderwijs
LMR	Landelijke Medische Registratie
MAVO	Middelbaar Algemeen Voortgezet Onderwijs
MBO	Middelbaar Beroeps-Onderwijs
OR	Odds Ratio
POLS	Permanent Onderzoek Leef-Situatie
RII	Relative Index of Inequality
RIO	Regionaal Inkomens-Onderzoek
RR	Rate Ratio
SEGV	Sociaal-Economische Gezondheids-Verschillen
SES	Sociaal-Economische Status
SSB	Sociaal Statistisch Bestand
VWO	Vorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs
WOZ	Waardering Onroerende Zaken

Literatuurlijst

1. Mackenbach JP, Stronks K. The development of a strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. *Int J Equity Health* 2004;3(1):11.
2. Dalstra JA, Kunst AE, Geurts JJ, Frenken FJ, Mackenbach JP. Trends in socioeconomic health inequalities in the Netherlands, 1981-1999. *J Epidemiol Community Health* 2002;56(12):927-34.
3. Bos V, Kunst AE, Keij-Deerenberg IM, Garssen J, Mackenbach JP. Ethnic inequalities in age- and cause-specific mortality in The Netherlands. *Int J Epidemiol* 2004;33(5):1112-9.
4. Cavelaars AE, Kunst AE, Geurts JJ, Crialesi R, Grotvedt L, Helmert U, et al. Differences in self reported morbidity by educational level: a comparison of 11 western European countries. *J Epidemiol Community Health* 1998;52(4):219-27.
5. Dalstra J, Kunst AE, Borrell C, Breeze E, Cambois E, Costa G, et al. Socio-economic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *International Journal of Epidemiology* 2004; in press.
6. Kunst AE, Looman CW, Mackenbach JP. Socio-economic mortality differences in The Netherlands in 1950-1984: a regional study of cause-specific mortality. *Soc Sci Med* 1990;31(2):141-52.
7. Reijneveld SA. Neighbourhood socioeconomic context and self reported health and smoking: a secondary analysis of data on seven cities. *J Epidemiol Community Health* 2002;56(12):935-42.
8. Smits J, Westert GP, van den Bos GA. Socioeconomic status of very small areas and stroke incidence in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 2002;56(8):637-40.
9. van Oort FV, van Lenthe FJ, Mackenbach JP. Material, psychosocial, and behavioural factors in the explanation of educational inequalities in mortality in The Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(3):214-20.
10. Westert GP, Smits JP, Polder JJ, Mackenbach JP. Community income and surgical rates in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(7):519-22.
11. Dahl E, Kjaersgaard P. Trends in socioeconomic mortality differentials in post-war Norway. *Sociology of Health and Illness* 1993;15:587-611.
12. Diderichsen F, Hallqvist J. Trends in occupational mortality among middle-aged men in Sweden 1961- 1990. *Int J Epidemiol* 1997;26(4):782-7.
13. Elstad J. Social inequalities in health and their explanations. Oslo: Norwegian Social Research (NOVA); 2000.
14. Martikainen P, Valkonen T, Martelin T. Change in male and female life expectancy by social class: decomposition by age and cause of death in Finland 1971-95. *J Epidemiol Community Health* 2001;55(7):494-9.

15. Valkonen T, Martikainen P, Jalovaara M, Koskinen S, Martelin T, Makela P. Changes in socioeconomic inequalities in mortality during an economic boom and recession among middle-age men and women in Finland. *European Journal of Public Health* 2000;10:274-280.
16. Kunst AE, Mackenbach JP. Measuring socioeconomic inequalities in health. Copenhagen: World Health Organization regional office for Europe; 1994.
17. Kunst AE, Bos V, Mackenbach JP, Health. EWli. Monitoring socioeconomic inequalities in health in the European Union: guidelines and illustrations. Rotterdam: Erasmus University; 2001.
18. Krieger N, Williams DR, Moss NE. Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annu Rev Public Health* 1997;18:341-78.
19. Mackenbach JP, Kunst AE. Measuring the magnitude of socioeconomic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Social Science and Medicine* 1997;44:757-771.
20. Macintyre S, McKay L, Der G, Hiscock R. Socio-economic position and health: what you observe depends on how you measure it. *J Public Health Med* 2003;25(4):288-94.
21. Arts CH, Hoogteijling EMJ. Het Sociaal Statistisch Bestand 1998 en 1999. *Sociaal-economische maandstatistiek* 2002(12):13-21.
22. Huisman M, Kunst AE, Mackenbach JP. Socioeconomic inequalities in morbidity among the elderly; a European overview. *Soc Sci Med* 2003;57(5):861-73.
23. Bos V, Kunst AE, Garssen J, Mackenbach JP. Socioeconomic inequalities in mortality within ethnic groups in the Netherlands, 1995-2000. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(4):329-35.
24. Grusky DB. The Contours of Social Stratification. In: Grusky DB, editor. *Social stratification. Class, race and gender in social perspective*. Boulder: Westview Press; 1994.
25. Lahelma E, Martikainen P, Laaksonen M, Aittomaki A. Pathways between socioeconomic determinants of health. *J Epidemiol Community Health* 2004;58(4):327-32.
26. Kuh D, Ben Shlomo Y, editors. *A Life Course Approach to Chronic Disease Epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 1997.
27. Power C, Hertzman C. Social and biological pathways linking early life and adult disease. *Br Med Bull* 1997;53(1):210-21.
28. Bouter LM, van Dongen MCJA. *Epidemiologisch onderzoek: opzet en interpretatie*. Houten/Antwerpen: Bohn Stafleu Van Loghum; 1991.
29. Kunst AE, Groenhouf F, Mackenbach JP. Mortality by occupational class among men 30-64 years in 11 European countries. EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. *Soc Sci Med* 1998;46(11):1459-76.

30. Cavelaars AE, Kunst AE, Geurts JJ, Helmert U, Lundberg O, Mielck A, et al. Morbidity differences by occupational class among men in seven European countries: an application of the Erikson-Goldthorpe social class scheme. *Int J Epidemiol* 1998;27(2):222-30.
31. van Lenthe FJ, Borrell LN, Costa G, Diez Roux AV, Kauppinen TM, Marinacci C, et al. Neighbourhood unemployment and all cause mortality: a comparison of six countries. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(3):231-7.
32. Mackenbach JP, Martikainen P, Looman CW, Dalstra JA, Kunst AE, Lahelma E. The shape of the relationship between income and self-assessed health: an international study. *Int J Epidemiol* 2005;34(2):286-93.
33. Turrell G. Income non-reporting: implications for health inequalities research; 2000.
34. Te Riele S. Vertekening door non-respons: Hoe nauwkeurig zijn de uitkomsten van persoonsenquetes? Centraal Bureau voor de Statistiek; 2002.
35. Lynch J, Smith GD, Harper S, Hillemeier M, Ross N, Kaplan GA, et al. Is income inequality a determinant of population health? Part 1. A systematic review. *Milbank Q* 2004;82(1):5-99.
36. Lynch J, Smith GD, Harper S, Hillemeier M. Is income inequality a determinant of population health? Part 2. U.S. National and regional trends in income inequality and age- and cause-specific mortality. *Milbank Q* 2004;82(2):355-400.
37. Mackenbach JP, Bakker M, editors. Reducing inequalities in health: a European perspective. London: Routledge; 2002.
38. Mackenbach JP, Stronks K. A strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. *Bmj* 2002;325(7371):1029-32.
39. Huisman M, Kunst AE, Andersen O, Bopp M, Borgan JK, Borrell C, et al. Socioeconomic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations. *J Epidemiol Community Health* 2004;58(6):468-75.
40. Dalstra JAA, Kunst AE, Borgan JK, Borrell C, Breeze E, Cambois E, et al. A comparative appraisal of the relationship of education, income and housing tenure with less than good health among the elderly in Europe. *Gerontologist*.
41. Macintyre S, Ellaway A, Hiscock R, Kearns A, Der G, McKay L. What features of the home and the area might help to explain observed relationships between housing tenure and health? Evidence from the west of Scotland. *Health Place* 2003;9(3):207-18.
42. Dengler R, Roberts H, Rushton L. Lifestyle surveys--the complete answer? *J Epidemiol Community Health* 1997;51(1):46-51.
43. Slymen DJ, Drew JA, Wright BL, Elder JP, Williams SJ. Item non-response to lifestyle assessment in an elderly cohort. *Int J Epidemiol* 1994;23(3):583-91.

44. Bruin Ad, Bruin Eld, Gast A, Kardaun JWPF, Sijl Mv, Verweij GCG. Koppeling van LMR en GBA gegevens: methode, resultaten en kwaliteitsonderzoek. Den Haag: CBS (Projectgroep Ontwikkeling GSB); 2003.
45. Fritzell J, Neramo M, Lundberg O. The impact of income: assessing the relationship between income and health in Sweden. *Scand J Public Health* 2004;32(1):6-16.
46. Joung IM. De relatie tussen burgerlijke staat en gezondheid. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141(6):277-82.
47. van der Meer JB, van den Bos J, Mackenbach JP. Socioeconomic differences in the utilization of health services in a Dutch population: the contribution of health status. *Health Policy* 1996;37(1):1-18.
48. de Koning JS, Klazinga N, Koudstaal PJ, Prins A, Borsboom GJ, Peeters A, et al. Deprivation and systematic stroke prevention in general practice: an audit among general practitioners in the Rotterdam region, The Netherlands. *Eur J Public Health* 2003;13(4):340-6.
49. van der Meer JB, Mackenbach JP. The care and course of diabetes: differences according to level of education. *Health Policy* 1999;46(2):127-41.
50. van der Meer JB, Mackenbach JP. Course of health status among chronically ill persons: differentials according to level of education. *J Clin Epidemiol* 1998;51(3):171-9.
51. Westert GP, Schellevis FG, de Bakker DH, Groenewegen PP, Bensing JM, van der Zee J. Monitoring health inequalities through general practice: the Second Dutch National Survey of General Practice. *Eur J Public Health* 2005;15(1):59-65.
52. van Doorslaer E, Koolman X, Jones AM. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Econ* 2004;13(7):629-47.
53. West P, Sweeting H. Evidence on equalisation in health in youth from the West of Scotland. *Soc Sci Med* 2004;59(1):13-27.
54. Pensola TH, Valkonen T. Effect of parental social class, own education and social class on mortality among young men. *Eur J Public Health* 2002;12(1):29-36.
55. Bruin Ad, al e. Meer ziekenhuisopnamen bij allochtonen: CBS Webmagazine; 2004.
56. Stronks K, Ravelli AC, Reijneveld SA. Immigrants in the Netherlands: equal access for equal needs? *J Epidemiol Community Health* 2001;55(10):701-7.
57. Reijneveld SA. Reported health, lifestyles, and use of health care of first generation immigrants in The Netherlands: do socioeconomic factors explain their adverse position? *J Epidemiol Community Health* 1998;52(5):298-304.
58. Nazroo JY. The structuring of ethnic inequalities in health: economic position, racial discrimination, and racism. *Am J Public Health* 2003;93(2):277-84.

59. CBS. Allochtonen in Nederland 2003. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek; 2003.
60. Visser O, van der Kooy K, van Peppen AM, Ory FG, van Leeuwen FE. Breast cancer risk among first-generation migrants in the Netherlands. *Br J Cancer* 2004;90(11):2135-7.
61. Visser O, Busquet EH, van Leeuwen FE, Aaronson NK, Ory FG. Incidentie van baarmoederhalskanker naar geboorteland bij vrouwen in Noord-Holland in 1988-1998. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003;147(2):70-4.
62. Schrier AC, van de Wetering BJ, Mulder PG, Selten JP. Point prevalence of schizophrenia in immigrant groups in Rotterdam: data from outpatient facilities. *Eur Psychiatry* 2001;16(3):162-6.
63. Bogers JP. Psychiatrische opnamen in Amsterdam naar etnische achtergrond en diagnose. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140(24):1286-7.