



Statistische Trends

Metten van inkomen en inkomensongelijkheid

Wim Bos
Marion van den Brakel
Ferdy Otten

Juni 2018

Inhoud

1. Inleiding 3

2. Ongelijkheid: welk inkomensbegrip? 6

- 2.1 Welvaartsbegrippen 6
- 2.2 Primair inkomen: de beloning voor arbeid en kapitaal 7
- 2.3 Van primair naar besteedbaar inkomen: inkomensherverdeling 8
- 2.4 Standaardiseren van het inkomen 11
- 2.5 Inkomensbegrip bij het meten van ongelijkheid 11

3. Meten van inkomensongelijkheid 11

- 3.1 Ratio 80/20 12
- 3.2 Relatieve interkwartielafstand 13
- 3.3 Gini-coëfficiënt 13
- 3.4 Robin Hood index 17
- 3.5 Theilcoëfficiënt 19
- 3.6 Criteria voor ongelijkheidsmaten 20

4. Uitkomsten 21

5. Nabeschuiving 24

Literatuur 26

Bijlage A. Samenstelling van het besteedbaar inkomen 29

Bijlage B. Equivalentieschalen 31

Bijlage C. Referentie genormaliseerde Gini-coëfficiënt 32

Sinds het verschijnen van *Kapitaal in de 21e eeuw* van Thomas Piketty in 2013 staat de inkomensongelijkheid weer opnieuw in de belangstelling. De ongelijkheid van inkomens in Nederland wordt jaarlijks gemeten door het CBS. Hoe komen de ongelijkheidscijfers tot stand? Welk inkomensbegrip ligt hieraan ten grondslag? Wat zijn de meest gebruikte ongelijkheidsmaten? Aan welke eisen moet een ongelijkheidsmaat voldoen voor het adequaat meten van inkomensongelijkheid? En welke maat springt er wat dat betreft uit?

1. Inleiding

Inkomensongelijkheid speelt al decennialang een belangrijke rol in het publieke en politieke debat in Nederland. Een nieuwe impuls kreeg de discussie over ongelijkheid door het verschijnen in 2013 van het boek *Le Capital au XXIe siècle* (in 2014 in het Nederlands gepubliceerd als *Kapitaal in de 21e eeuw*) van de Franse econoom Thomas Piketty. Hierin wordt cijfermatig onderbouwd dat in de meeste landen van de wereld de ongelijkheid in inkomen en vermogen alsmaar groter wordt. Er is sprake van een toenemende concentratie van kapitaal bij een steeds kleinere groep mensen. Ongelijkheid in inkomen houdt onder meer verband met verschillen in de arbeidsmarktpositie van mensen (OECD, 2015). Door voortgaande globalisering en flexibilisering staat de arbeidsmarkt steeds meer onder druk, waardoor de verschillen in werkzekerheid, arbeidsomstandigheden en beloning kunnen toenemen. Volgens de OECD (2014) heeft de groeiende inkomensongelijkheid in westerse landen zoals de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Italië een dempende werking gehad op de economische groei.

De economische ongelijkheid kan ook een wissel trekken op de maatschappelijke verhoudingen. Volgens Piketty (2014) gaat een toenemende economische ongelijkheid gepaard met een stijgend wantrouwen van de burger in medeburgers en politiek, en ondermijnt aldus de institutionele structuren van de betrokken samenleving. De netwerken in de samenleving met gemeenschappelijke waarden – het sociaal kapitaal – oftewel de smeerolie die de samenleving draaiende houdt, komen dan in het geding. Achterstelling in inkomen kan ook gepaard gaan met achterstelling in scholingskansen. Daarmee komen de kansen tot ontwikkeling en zelfontplooiing van mensen – het menselijk kapitaal – onder druk te staan.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) berekent jaarlijks de inkomensongelijkheid in Nederland. De cijfers gaan terug tot eind jaren vijftig van de vorige eeuw (CBS, 2000). In verschillende recente publicaties wordt naar voren gebracht dat in Nederland de ongelijkheid in het besteedbaar inkomen van huishoudens vergeleken met andere landen relatief laag is en al jaren op vrijwel hetzelfde peil ligt (CBS 2016; 29 juni 2016; 14 september 2017; Van den Brakel en Otten, 2017). Wel is er sprake van toenemende verschillen in inkomen uit arbeid, onderneming en vermogen vooral als gevolg van de vergrijzing. Deze stijging wordt goeddeels teniet gedaan door een toenemende inkomensherverdeling via sociale uitkeringen en belastingen. Hoewel deze uitkomsten brede bevestiging en weerklank vinden, zijn er ook kritische noten, getuige artikelen met

koppen als 'Waarom de inkomensongelijkheid in Nederland groter is dan we denken' (De Correspondent, 2016), 'CBS meet méér ongelijkheid, maar verkoopt het als minder' (Salverda en Van Bavel, 2017) en 'De wondere wereld van de ongelijkheid' (Fransman, 2017). Ook onderzoekers die zelf analyses op CBS-data uitvoeren, komen soms tot andere conclusies. Zo rept Salverda (2013) van een toenemende inkomensongelijkheid in de periode 1977–2011 en maakt ook de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid in het rapport 'Hoe ongelijk is Nederland' (WRR, 2014) gewag van een stijgende inkomensongelijkheid, vooral wordt er een groeiende kloof tussen arm en rijk gesignaleerd. Empirische ondersteuning voor de CBS-bevindingen is afkomstig van Caminada (2017) die in analyses op CBS-gegevens laat zien dat de verschillen in besteedbaar inkomen in Nederland sinds 1990 vrijwel stabiel zijn, maar dat de herverdeling via premies en belastingen, en uitkeringen en toeslagen wel is toegenomen.

Bij de verschillende commentaren, analyses en beschrijvingen over inkomensongelijkheid, valt op dat de besproken kengetallen feitelijk nooit betrekking hebben op dezelfde uitgangssituatie. Er zijn altijd verschillen aan te wijzen. De volgende kwesties spelen hierbij een rol:

- Tussen statistische bureaus is er een hoge mate van consensus over de definitie van inkomen. In internationaal verband geformuleerde aanbevelingen voor een consistente afbakening van inkomen, bestedingen, vermogenstransacties en vermogen vormen daarbij het uitgangspunt. Bij discussies over het inkomensbegrip gaat het vaak om wat nu precies tot het inkomen gerekend zou moeten worden. Ook richt kritiek zich op de onvolledige waarneming van het inkomen. Paragraaf 2 van dit artikel gaat op een aantal van deze zaken in.
- Verschillende opvattingen zijn er ook over het wel of niet standaardiseren van het inkomen en welke equivalentieschaal daarbij gebruikt moet worden. Het standaardiseren dient om het inkomen van huishoudens van verschillende grootte en samenstelling vergelijkbaar te maken. Er is een internationale aanbeveling om het inkomen te standaardiseren voor het bepalen van ongelijkheid. Over de te gebruiken equivalentieschaal is echter geen consensus. Het CBS gebruikt een schaal die empirisch is afgeleid. Deze schaal is afgestemd op de schaalvoordelen zoals die voor diverse meerpersoonshuishoudens in Nederland vastgesteld konden worden. Uitkomsten in paragraaf 3 laten zien dat de equivalentieschaal een sterke invloed heeft op de gemeten ongelijkheid.
- Over de onderzoekspopulatie waarvoor de inkomensongelijkheid bepaald wordt, bestaat in het algemeen overeenstemming. Deze wordt doorgaans gevormd door de totale bevolking exclusief personen die verblijven in een inrichting, instelling of tehuis. Bij deze zogenaamde institutionele bevolking gaat het om mensen van wie de besteding van hun inkomen grotendeels vastligt (denk bijvoorbeeld aan de verzorgingsbijdrage van tehuusbewoners).
- Het gestandaardiseerde huishoudensinkomen wordt vaak toegekend aan de personen die deel uitmaken van het huishouden. Daarbij wordt verondersteld dat alle huishoudensleden in gelijke mate profiteren van het inkomen. De inkomensongelijkheid kan dan ook zowel op basis van personen als huishoudens worden bepaald. Internationale organisaties als de OECD en Eurostat hebben hierbij gekozen voor de berekening van ongelijkheid in het gestandaardiseerd inkomen van personen.
- Er bestaat een brede waaier van ongelijkheidsmaten, veel gebruikte maten zijn de Gini-coëfficiënt, de Theilcoëfficiënt en de ratio 80/20. Verschillende inzichten liggen

aan deze maten ten grondslag, waardoor ze verschillende eigenschappen hebben. Een nadeel van alle maten is dat ze de inkomensverschillen reduceren tot een enkel kengetal. Dat is een verregaande vereenvoudiging die hoe dan ook de werkelijkheid geweld aan doet. Vaak wordt er daarom voor gekozen om de ongelijkheid met verschillende ongelijkheidsmaten te beschrijven. In paragraaf 3 wordt ingegaan op de merites van diverse ongelijkheidsmaatstaven.

- Ongelijkheidsmaten die op basis van steekproefgegevens worden berekend, zijn doorgaans gevoelig voor extreme waarden aan de onderkant of bovenkant van de inkomensverdeling. Daarom wordt bij gebruik van steekproefgegevens per definitie ‘afgetopt’ op deze extremen. De hierbij gebruikte methodieken verschillen waardoor er ook verschillende uitkomsten mogelijk zijn. Bij gebruik van integrale registergegevens hebben (werkelijke) extremen geen versturende invloed op de te berekenen ongelijkheidsmaat.
- De ongelijkheidsmaten kunnen problemen hebben met negatieve inkomens. Negatieve inkomens zijn echter een realiteit, ieder jaar is er een substantiële groep zelfstandigen die verlies draait. De omgang met negatieve inkomens kan nogal verschillen, in sommige berekeningen worden negatieve inkomens zelfs geheel buiten beschouwing gelaten. Het spreekt vanzelf dat hierdoor verschillen in de uitkomsten kunnen optreden. In paragraaf 3 komt de kwestie van negatieve inkomens aan bod.
- Voor het berekenen van inkomensongelijkheid wordt doorgaans gebruik gemaakt van bestanden van het CBS. Er zijn verschillende bestanden beschikbaar (zie kader), waardoor uitkomsten over de inkomensongelijkheid verschillen kunnen vertonen.

Een van de taken van het CBS is het publiceren van kwalitatief hoogwaardige inkomensongelijkheidscijfers die zijn berekend in overeenstemming met de internationale standaarden op dit gebied. Het streven naar een eenduidige aanpak is in het belang van een eerlijke maatschappelijke en wetenschappelijke discussie over inkomensongelijkheid. Het voorkomt oneigenlijke vergelijkingen en conclusies op basis van afwijkende en onduidelijk beargumenteerde methodologische en statistische keuzes.

In dit artikel is in kaart gebracht hoe de CBS-cijfers tot stand komen. Daarbij wordt ook uitgelegd en onderbouwd hoe en waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt. Allereerst wordt beschreven van welke inkomensgegevens gebruik wordt gemaakt. Daarna komt in paragraaf 2 aan de orde hoe het inkomen conform internationale aanbevelingen en praktijk wordt afgebakend. Ook wordt hier besproken hoe omwille van een zuivere vergelijking het inkomen wordt gecorrigeerd voor huishoudenssamenstelling. In paragraaf 3 passeren de meest gebruikte ongelijkheidsmaten de revue. Aan de hand van een aantal gangbare criteria wordt bepaald welke maat het meest geschikt is voor het meten van de inkomensongelijkheid. In paragraaf 4 komt de ontwikkeling van de inkomensongelijkheid van 2001 tot en met 2016 aan bod. Het artikel sluit af met een nabeschuiving.

Inkomensbestanden van het CBS

De inkomensgegevens zijn voornamelijk afkomstig van bestanden van de Belastingdienst. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van (DUO-)gegevens over studiefinanciering van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en gegevens over kinderbijslag van de Sociale Verzekeringsbank.

Het CBS baseerde de landelijke uitkomsten voor de periode 1989–2014 steeds op het Inkomenspanelonderzoek (IPO), een steekproef van circa 100 duizend huishoudens. Hieraan voorafgaand werden voor de jaren 1977, 1981 en 1985 vergelijkbare inkomensgegevens uit het Landelijk Uitvoerig Inkomensonderzoek onttrokken.

Vanaf 1994 maakte het CBS voor regionale uitsplitsingen naar gemeenteniveau steeds gebruik van het Regionaal Inkomensonderzoek (RIO). Het RIO betrof jarenlang een steekproef van circa een derde van de bevolking, maar vanaf 2009 omvatte het de gehele bevolking. Bepaalde bewerkingen die in het kleinere IPO standaard zijn, ontbreken in het RIO. Daarmee is het RIO-inkomen minder valide dan de IPO-meting. Externe gebruikers hebben overigens de beschikking over integrale bestanden met een dergelijk minder valide inkomensmeting voor de onderzoeksjaren vanaf 2003.

Na een ingrijpende herziening van de Inkomensstatistiek (zie CBS, 2017) worden vanaf 2011 alle inkomensgegevens gebaseerd op waarneming bij de gehele bevolking. De uitkomsten voor Nederland en de regionale detailleringen worden nu ontleend uit een en hetzelfde bestand met borging van een optimale meetkwaliteit.

Vanaf 2005 zijn de EU-lidstaten wettelijk verplicht om jaarlijks inkomensgegevens samen met leefsituatiegegevens voor een steekproef van 10 duizend huishoudens aan Eurostat (het statistisch bureau van de EU) te leveren. Registerlanden zoals Nederland en de Scandinavische lidstaten koppelen hiervoor inkomensgegevens vanuit hun integrale registers aan deze EU-SILC enquête (European Statistics on Income and Living Conditions). De niet-registerlanden zoals het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Duitsland vragen de benodigde inkomensgegevens in hun enquête uit. Het EU-SILC inkomen wijkt op onderdelen af van het CBS-inkomen. Externe onderzoekers maken voor Europees vergelijkend onderzoek naar inkomensongelijkheid veelal gebruik van de EU-SILC gegevens. Voor Nederland resulteert dit in andere uitkomsten dan volgens de reguliere CBS-inkomensstatistiek.

2. Ongelijkheid: welk inkomensbegrip?

2.1 Welvaartsbegrippen

De materiële welvaartspositie van huishoudens kunnen we aflezen aan hun inkomen, bestedingen, en vermogenstransacties over het gehele jaar en de stand van het vermogen per 1 januari. Deze begrippen zijn in onderlinge samenhang gedefinieerd conform internationale aanbevelingen; zie onder meer United Nations (2011) en OECD (2013).

Het inkomen is samengesteld uit een groot aantal bestanddelen. Deze zijn zodanig gegroepeerd dat inzicht verschaft wordt over de vorming en herverdeling van inkomen.

Hierbij zijn drie inkomensbegrippen onderscheiden: primair inkomen, bruto-inkomen, besteedbaar inkomen. Bij de nu volgende bespreking hiervan worden zaken die regelmatig opduiken in discussies over het inkomensbegrip dat gebruikt wordt voor het bepalen van ongelijkheid, eruit gelicht. Ook het standaardiseren van het inkomen komt aan bod.

In Bijlage A is een gedetailleerd schema met alle onderscheiden inkomensbestanddelen van het besteedbaar inkomen opgenomen. Tabel 2.2.1 vormt hier een beknopte versie van.

2.2 Primair inkomen: de beloning voor arbeid en kapitaal

Primair inkomen

Het primaire inkomen bestaat uit de beloning van huishoudens voor het beschikbaar stellen van hun arbeid en kapitaal. Bij primair inkomen gaat het in principe om het inkomen (uit arbeid en kapitaal) dat gevormd wordt bij de huidige productie van goederen en diensten. Inkomen uit arbeid betreft het brutoloon van werknemers. Inkomen uit vermogen bestaat onder meer uit rente over spaartegoeden, dividenden en opbrengsten uit onroerend goed (waaronder de eigen woning). Betaalde rente (waaronder de hypotheekrente) wordt in mindering gebracht: per saldo valt het inkomen uit vermogen hierdoor voor sommige huishoudens negatief uit. Het ("gemengde") inkomen uit eigen onderneming vormt de beloning van zelfstandigen voor de inzet van hun arbeid en ondernemingsvermogen.

Brutoloon

Het brutoloon omvat naast reguliere salarissen onder meer ook vakantiegeld en incidentele, bijzondere beloningen zoals bonussen. Loon in natura (met name privégebruik van de auto van de werkgever) is eveneens in het brutoloon inbegrepen. Het brutoloon omvat zowel werknemers- als werkgeversbijdragen voor de sociale verzekering. Het gaat hierbij niet alleen om premies wegens werkloosheid, ziekte en arbeidsongeschiktheid, maar ook om pensioenpremies en inkomensafhankelijke premies ziektekostenverzekering.

Uitgesteld loon

Sommige onderzoekers voegen aan het primair inkomen de pensioenuitkeringen als uitgesteld loon toe. Om dubbeltelling van primair inkomen over de levensloop te voorkomen moeten de pensioenpremies in dat geval niet in het brutoloon meegeteld worden. Bij pensioenuitkeringen gaat het om bedrijfspensioenen waarbij de voorheen afgedragen premies in pensioenfondsen belegd zijn. Anders dan bij bijvoorbeeld de werkloosheids- en arbeidsongeschiktheidsverzekering, is hier in veel mindere mate sprake van een herverdeling van inkomen tussen personen: in de meeste gevallen komen de pensioenpremies immers later als pensioenuitkering voor de (partner van de) persoon zelf beschikbaar. Het CBS behandelt pensioen niet als uitgesteld loon en volgt de internationale aanbeveling om pensioen als een uitkering te behandelen. Daarmee blijft de aansluiting tussen primair inkomen en de huidige productie van goederen en diensten gewaarborgd.

Inkomen uit aanmerkelijk belang

Het inkomen uit het werk van directeuren-grotaandeelhouders bestaat uit twee componenten. Voor een deel bestaat dit uit het loon (als werknemer in hun eigen bedrijf) dat zij zelf vaststellen kunnen. Netto-inkomsten die zij daarboven verdienen slaan neer in het bedrijf. Dit deel hoeft niet in de aangifte over het betreffende belastingjaar aan de fiscus opgegeven worden, maar kan als inkomen uit aanmerkelijk belang (box 2) ook in een jaar met een gunstig belastingtarief aangegeven worden. Daarmee sluit het inkomen

uit het werk van directeuren-grotaandeelhouders zoals we dat fiscaal waarnemen, niet geheel aan op de huidige productie. In een jaar met een gunstig tarief voor box-2-inkomen (2007 en 2014) is het totaalbedrag aan inkomen uit aanmerkelijk belang dan ook ruim tweemaal hoger dan in tussenliggende jaren. Doordat het hier vaak om hoge bedragen gaat, is de inkomensongelijkheid in zulke jaren dan ook hoger en in tussenliggende jaren wat lager dan bij een meer gelijke spreiding in de tijd.

Rente/dividend en economische huurwaarde

Inkomen uit vermogen bestaat uit diverse posten. Het is het saldo van inkomsten uit de bezittingen en de betaalde rente op schulden. Bij de ontvangen rente (en dividend) gaat het hierbij om het (waargenomen) feitelijk ontvangen bedrag, en niet om het forfaitaire bedrag volgens de vermogensrendementsheffing van het box 3 vermogen.

Ook bij de huurwaarde van de woning betreft het niet het forfaitaire bedrag (uit box 1), maar wordt hiervan een economische waardering gemaakt. De economische huurwaarde is een post die eigenwoningbezitters alleen indirect in hun portemonnee voelen: zij hebben immers het voordeel dat zij geen huur hoeven te betalen. Voor de vergelijkbaarheid met huurders wordt dit (netto) voordeel bij het inkomen geteld, terwijl de *bruto* huurwaarde (vergelijkbaar met de kale huur die huurders betalen) bij de bestedingen wordt opgenomen. Om van bruto naar netto huurwaarde te komen, worden kosten in verband met de eigen woning (zoals kosten groot onderhoud) afgetrokken. Het bijtellen van de huurwaarde is ook nodig voor de vergelijkbaarheid met personen die hun geld in een andere vorm van vermogen hebben gestopt en daaruit inkomsten hebben.

Ontwikkeling in de waarde van vermogen

Een verandering in de waarde van het vermogen (denk bijvoorbeeld aan de waarde van de eigen woning of de waarde van aandelen of de waarde van het bedrijfsvermogen), wordt conform de internationale aanbevelingen niet als inkomen gezien, maar als een vermogensoverdracht (met effect op de stand van het vermogen). Dit geldt niet alleen voor koerswinsten die (nog) niet geogst zijn, maar ook als deze daadwerkelijk opgestreken zijn. De (gerealiseerde) koerswinsten/verliezen worden niet als inkomen gezien, omdat het bij primair inkomen in principe gaat om het inkomen (uit arbeid en kapitaal) dat gevormd wordt bij de huidige productie van goederen en diensten. Koerswinsten/verliezen komen uit de lucht vallen zonder dat daarbij concrete productie plaatsvindt. Ook andere onvoorziene, incidentele grote meevallers zoals een hoofdprijs in de loterij of een erfenis worden gerekend als een vermogenstransactie en niet als inkomen.

2.3 Van primair naar besteedbaar inkomen: inkomensherverdeling

De overheid herverdeelt een deel van het primaire inkomen door heffing van premies en belastingen aan de ene kant en het verstrekken van uitkeringen en tegemoetkomingen aan de andere kant. Uit het proces van verwerving en herverdeling resulteert het besteedbaar inkomen.

Uitkering en premie inkomensverzekering

Huishoudens verzekeren zich tegen het verlies aan inkomen wegens werkloosheid, ziekte en arbeidsongeschiktheid, ouderdom en het overlijden van een partner. Het gaat hier

2.2.1 Samenstelling van het besteedbaar inkomen, 2016*

	Aantal huishoudens	Gemiddeld bedrag	Totaal bedrag	
	x 1 000	1 000 euro	mln euro	br.ink.=100
1 Inkomen werknemer	4 864	63,3	307 951	63,1
2 Inkomen zelfstandige	1 457	34,6	50 351	10,3
3 Inkomen uit vermogen	7 063	2,0	14 070	2,9
4 PRIMAIR INKOMEN (1+2+3)	7 310	50,9	372 373	76,3
5 Uitkering inkomensverzekering	3 830	25,1	96 297	19,7
6 Uitkering sociale voorziening	2 871	5,4	15 492	3,2
7 Ontvangen gebonden overdracht	1 400	2,4	3 365	0,7
8 Overdracht ontvangen van huishouden	53	10,6	556	0,1
9 BRUTO-INKOMEN (4+5+6+7+8)	7 619	64,1	488 084	100,0
10 Overdracht betaald aan huishouden	75	8,9	671	0,1
11 Premie inkomensverzekering	7 620	11,0	79 542	16,3
12 Premie ziektekostenverzekering	7 620	6,5	49 316	10,1
13 Belasting op inkomen en vermogen	7 070	7,9	55 932	11,5
14 BESTEEDBAAR INKOMEN (9-10-11-12-13)	7 620	39,7	302 622	62,0

enerzijds om verplichte werknemers- en volksverzekeringen, anderzijds om (aanvullende) particuliere verzekeringen. De uitkeringen worden bij het inkomen geteld, terwijl de betaalde premies in mindering worden gebracht.

Uitkering sociale voorziening

Uitkeringen sociale voorzieningen, waartoe onder meer de bijstandsuitkering behoort, vormen het financiële vangnet voor huishoudens waarvoor het primaire inkomen en de uitkeringen inkomensverzekering ontbreken of onvoldoende zijn. Tot de uitkering sociale voorzieningen, die uit de algemene middelen wordt gefinancierd, behoren ook de kinderbijslag (waarvoor geen inkomenstoets geldt) en het inkomensafhankelijke kindgebonden budget.

Ontvangen gebonden overdrachten

Huishoudens met een lager inkomen hebben recht op toeslagen en tegemoetkomingen die gebonden zijn aan bepaalde bestedingen als de huur en studiekosten. Volgens internationale aanbevelingen moeten dit soort overdrachten bij het inkomen geteld worden, indien zij direct aan huishoudens (en niet in natura) uitbetaald worden. Tegen het opnemen in het inkomen van de huurtoeslag en andere gebonden tegemoetkomingen spreekt dat deze niet vrij besteedbaar zijn: zij zouden ook behandeld kunnen worden als voorzieningen in natura die geen deel uitmaken van het besteedbaar inkomen maar wel van het totaal inkomen (zie kader). Teneinde de koopkrachtontwikkeling voor verschillende groepen (waaronder huurders) goed vast te kunnen vaststellen, is conform de internationale aanbevelingen ervoor gekozen de huurtoeslag en andere gebonden tegemoetkomingen (in geld) bij het besteedbaar inkomen te tellen. Zodoende kan het koopkrachteffect van een wijziging in de toekenning van huurtoeslag gekwantificeerd worden.

De kinderopvangtoeslag is een inkomensafhankelijke tegemoetkoming in de kinderopvangkosten. In principe moeten alle onvermijdbare kosten die samenhangen met de verwerving van inkomen, van het inkomen afgetrokken worden en een

eventueel ontvangen tegemoetkoming hiervoor erbij geteld worden. In verband met waarnemingsproblemen in het verleden zijn deze posten niet in het inkomen opgenomen. Bij een volgende herziening van de Inkomensstatistiek zal overwogen worden de kinderopvangkosten en -toeslag in het inkomen te verdisconteren.

Overige inkomensoverdrachten

Overige inkomensoverdrachten betreffen geldbedragen die door het ene huishouden ontvangen en door het andere betaald worden. De bronnen waarmee de Inkomensstatistiek wordt samengesteld, geven evenwel alleen informatie over de partneralimentatie. In de cijfers ontbreken dus gegevens over de kinderalimentatie en over regelmatige inkomensoverdrachten van ouders aan hun uitwonende (studerende) kinderen. Voor kinderalimentatie zal in de nabije toekomst een schattingsmethode ontwikkeld worden. Overdrachten van en naar huishoudens in het buitenland blijven eveneens wegens gebrek aan bronnen buiten beschouwing.

Bruto-inkomen

Het bruto-inkomen bestaat uit het primaire inkomen en het ontvangen, herverdeelde inkomen. Het bruto-inkomen van alle huishoudens tezamen is geflatteerd, doordat het zowel de uitkeringen als de premies inkomensverzekeringen (die in het brutoloon verdisconteerd zijn) omvat. Om te komen tot het besteedbare inkomen worden deze premies, de belastingen op inkomen en vermogen en de betaalde inkomensoverdrachten op het bruto-inkomen in mindering gebracht.

Premie ziektekosten

Premies ziektekostenverzekeringen zijn verplicht en deels inkomensafhankelijk. Daarom worden zij niet als een (vrije) besteding gezien, maar eveneens in mindering gebracht op het inkomen. Dit geldt ook voor de nominale premie ziektekosten die huishoudens aan de ziektekostenverzekeraar betalen. De zorgtoeslag is op deze posten in mindering gebracht.

Totaal inkomen

De internationale aanbevelingen voorzien ook in een inkomensbegrip dat ruimer is dan het besteedbaar inkomen, het totaal inkomen. Dit inkomen is gelijk aan het besteedbaar inkomen aangevuld met ontvangen sociale voorzieningen in natura en het profijt van collectieve goederen. Een (netto)variant van het totaal inkomen ontstaat als aanvullend de indirecte belastingen in mindering worden gebracht; zie bijvoorbeeld SCP (2017). Bij voorzieningen in natura gaat het onder meer om gratis onderwijs, de overheidsbijdrage in het kaartje voor de opera en vergoedingen voor medicijnen en medische behandelingen uit de zorgverzekering. Bij collectieve voorzieningen betreft het posten waarvan het profijt moeilijk of niet aan afzonderlijke huishoudens is toe te rekenen, zoals openbaar bestuur, de politie en de aanleg en onderhoud van onze dijken. Weliswaar zijn door het CBS pogingen gedaan een raming te maken van het totaal inkomen (zie Bruil en Koymans, 2014), maar deze ramingen zijn niet beschikbaar voor afzonderlijke huishoudens, zodat op basis hiervan de mate van ongelijkheid niet vastgesteld kon worden.

2.4 Standaardiseren van het inkomen

Meerpersoonshuishoudens hebben vaak een hoger inkomen dan een alleenstaande. Het maakt echter veel uit hoeveel mensen binnen een huishouden van een bepaald inkomen moeten leven. Het heeft dan ook weinig zin om inkomensongelijkheid te bepalen zonder rekening te houden met de omvang van het huishouden. Om het inkomen van huishoudens van verschillende grootte en samenstelling vergelijkbaar te maken, wordt het inkomen gestandaardiseerd.

Standaardiseren gebeurt door het huishoudensinkomen te delen door een factor die uitdrukt hoe groot het schaalvoordeel is bij het voeren van een gemeenschappelijke huishouding. Hierbij is het eenpersoonshuishouden als norm gekozen. Voor deze huishoudens is de factor gelijk aan 1. Er wordt voor elke extra volwassene 0,19 tot 0,37 en voor elk extra minderjarig kind 0,15 tot 0,33 aan deze factor toegevoegd. Voor een echtpaar zonder kinderen bedraagt de factor bijvoorbeeld 1,37. Een alleenstaande met een besteedbaar inkomen van 10 duizend euro en een echtpaar met een besteedbaar inkomen van 13,7 duizend euro bevinden zich dus op een even hoog welvaartsniveau: na standaardiseren bedraagt de koopkracht voor beide huishoudens 10 duizend euro.

De factoren waarmee het CBS inkomens standaardiseert, zijn op empirische wijze vastgesteld. Dit is voor het laatst gebeurd op basis van gegevens van het Budgetonderzoek voor de jaren 1995–2000 (CBS, 2004). Zie Bijlage B voor een vergelijking met enkele andere, veel gebruikte standaardisatieschalen.

2.5 Inkomensbegrip bij het meten van ongelijkheid

Het inkomensbegrip dat het CBS centraal stelt is het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen: het inkomen dat huishoudens vrij te besteden hebben, nadat herverdeling heeft plaatsgevonden en waarbij correctie voor grootte en samenstelling van het huishouden plaats vindt. Uitkomsten over inkomensongelijkheid betreffen dan ook (in ieder geval) steeds dit inkomensbegrip. Deze uitkomsten worden soms aangevuld met uitkomsten over de ongelijkheid in het (eveneens gestandaardiseerd) primair inkomen. Het spreekt voor zich dat de ongelijkheid in het primair inkomen een stuk hoger is dan in het besteedbaar inkomen. Deze vergelijking heeft doorgaans het doel om aan te tonen hoe groot het effect van herverdeling op de inkomensongelijkheid is. Hierbij kan de bijdrage aan de vermindering in de ongelijkheid toegerekend worden aan de verschillende onderdelen van de herverdeling (zie bijvoorbeeld Van den Brakel en Otten, 2017 en Caminada, Goudswaard en Been, 2017).

3. Meten van inkomensongelijkheid

Voor het in kaart brengen van inkomensverschillen binnen een populatie huishoudens (of personen) bestaat een groot aantal ongelijkheidsmaten. De maten hebben als doel de

inkomensongelijkheid in de populatie in één getal samen te vatten. Eerder zette het CBS al de meest gangbare ongelijkheidsmaten op een rij (Van den Brakel-Hofmans, 2007). Een aantal van deze maten passeert hier nogmaals de revue, met als nieuwkomer de Robin Hood index. Het omgaan met negatieve waarden komt daarbij ook aan bod. Waar mogelijk worden de maten grafisch geïllustreerd.

3.1 Ratio 80/20

Eenvoudige en daarom populaire ongelijkheidsmaten zijn maten gebaseerd op ratio's van inkomensaandelen. Zo worden decielgroepsverhoudingen, zoals de ratio van de inkomensaandelen van de hoogste inkomensdecielgroep (de 10 procent huishoudens met de hoogste inkomens) en de drie laagste decielgroepen (laagste 30 procent inkomens), vaak gebruikt als ongelijkheidsmaat. Ook het aandeel van de 50 procent laagste inkomens in de totale inkomenssom is een bekende ongelijkheidsmaat gebaseerd op een ratio van inkomensaandelen.

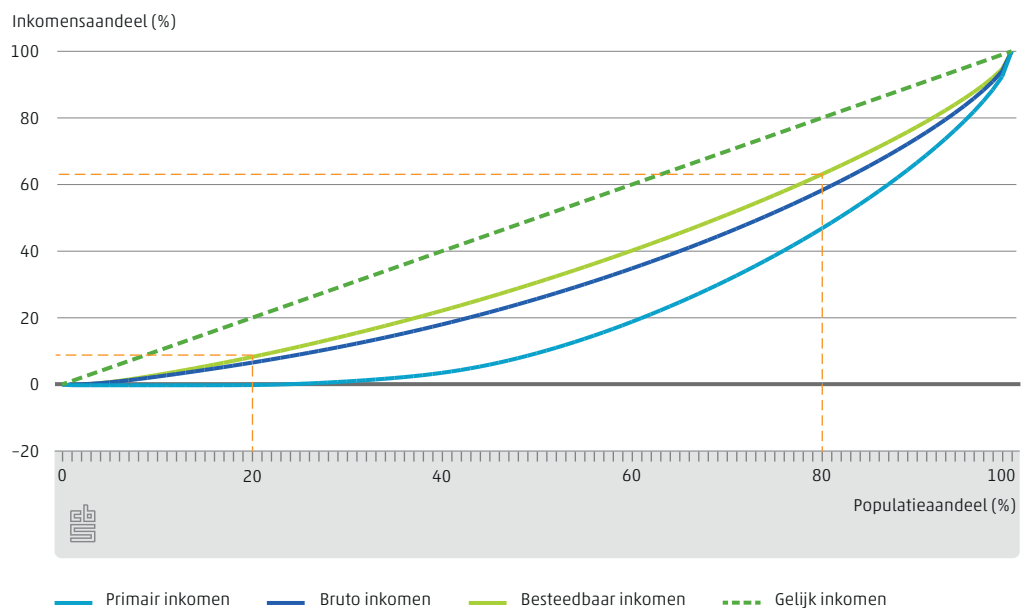
In Europees verband wordt vaak de ratio van de inkomensaandelen van de 20 procent hoogste inkomens en de 20 procent laagste inkomens, de ratio 80/20, gebruikt. De interpretatie van deze maat is vrij eenvoudig: ze geeft aan hoeveel meer van de 'inkomenskoek' naar de hoogste kwintielgroep gaat. Verschillen in inkomen binnen de kwintielgroepen blijven daarbij geheel buiten beschouwing. Precies gedefinieerd is de ratio 80/20 de ratio van het totale inkomen van de hoogste kwintielgroep (Q_{80}) en het totale inkomen van de laagste kwintielgroep (Q_{20}):

$$\text{ratio } 80/20 = \frac{\sum_{i \in Q_{80}} x_i}{\sum_{i \in Q_{20}} x_i}$$

met x_i het inkomen van huishouden i .

Ongelijkheidsmaten gebaseerd op ratio's van inkomensaandelen kunnen inzichtelijk geïllustreerd worden met de Lorenz-curve. Deze is in 1905 ontwikkeld door Max. O. Lorenz

3.1.1 Lorenz-curven gestandaardiseerde inkomens, 2016*



om inkomensverdelingen weer te geven. In de Lorenz-curve worden de cumulatieve inkomensaandelen op de verticale as uitgezet tegen de cumulatieve populatieaandelen op de horizontale as. Voor elk percentage huishoudens met de laagste inkomens geeft de curve aldus aan welk percentage van het totale inkomen zij bezitten. In 2016 bezat de 20 procent huishoudens met de laagste (gestandaardiseerde) besteedbare inkomens 8 procent van het totale inkomen. Evenzo bezat 80 procent van alle huishoudens 63 procent van het totale inkomen, zodat de 20 procent huishoudens met de hoogste inkomens 37 procent van het totale inkomen bezaten. De ratio 80/20 was dus in 2016 gelijk aan 4,5.

In een volkomen gelijke inkomensverdeling, waarin ieder huishouden hetzelfde inkomen heeft, is de ratio 80/20 gelijk aan 1. In een volkomen ongelijke verdeling (een huishouden bezit al het inkomen en de rest heeft niets) of wanneer het totale inkomen van de laagste kwintielgroep op nul uitkomt, kan de ratio 80/20 niet berekend worden. Wanneer het totale inkomen van de laagste kwintielgroep negatief, is de uitkomst van de ratio 80/20 niet te interpreteren. Zo is het totale primaire inkomen van de laagste kwintielgroep negatief, wat de ratio 80/20 ongeschikt maakt om primaire inkomensongelijkheid te meten. Volkomen (on)gelijke verdelingen komen in de praktijk echter zelden voor.

De ratio 80/20 beperkt zich tot de staarten van de verdeling en zegt niets over de tussenliggende inkomens. Door de beperking op deelsegmenten van de inkomensverdeling is de ratio 80/20 gevoeliger voor extreme inkomens dan de maatstaven die zich op de gehele verdeling betrekken.

3.2 Relatieve interkwartielafstand

Een ongelijkheidsmaat die niet gevoelig is voor extreme inkomens in de staarten van een inkomensverdeling is de relatieve interkwartielafstand (relatieve IKA). Deze maat beperkt zich tot het midden van de verdeling en is gebaseerd op kwartielgroepen. De maat is gedefinieerd als het verschil tussen het hoogste inkomen in de derde inkomenskwartielgroep (het 75e percentiel P_{75}) en het hoogste inkomen in de eerste kwartielgroep (P_{25}) gedeeld door de mediaan (m):

$$\text{relatieve IKA} = \frac{P_{75} - P_{25}}{m}$$

Naarmate de relatieve IKA hoger is, liggen de inkomens verder uit elkaar en is er dus sprake van een hogere inkomensongelijkheid.

De relatieve IKA geeft de mate van spreiding rond het mediane inkomen weer. Er gaat echter nogal wat informatie verloren doordat een groot deel van de betreffende inkomensverdeling buiten beschouwing blijft. Zo heeft de relatieve IKA van een volkomen gelijke verdeling dezelfde waarde als die van een volkomen ongelijke verdeling, namelijk nul. In 2016 kwam de relatieve IKA voor het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen uit op 0,627.

3.3 Gini-coëfficiënt

De meest gebruikte maat voor inkomensongelijkheid is de Gini-coëfficiënt. In tegenstelling tot de ratio 80/20 en de relatieve IKA neemt de Gini-coëfficiënt alle afzonderlijke inkomens

van de betreffende populatie mee en beschouwt alle inkomensverschillen tussen de eenheden van die populatie. De maat is ontwikkeld door de Italiaanse statisticus Corrado Gini en gepubliceerd in 1912. De waarde van de coëfficiënt ligt normaliter tussen 0 en 1 (zie ook kader 'De Gini-coëfficiënt en negatieve waarden'), waarbij 0 correspondeert met totale gelijkheid (ieder huishouden heeft hetzelfde inkomen) en 1 correspondeert met totale ongelijkheid (één huishouden bezit al het inkomen). Ook deze eigenschap draagt bij aan de populariteit van de Gini-coëfficiënt.

De Gini-coëfficiënt G is gelijk aan de helft van het relatieve gemiddelde verschil:

$$G = \frac{\delta}{2\mu}$$

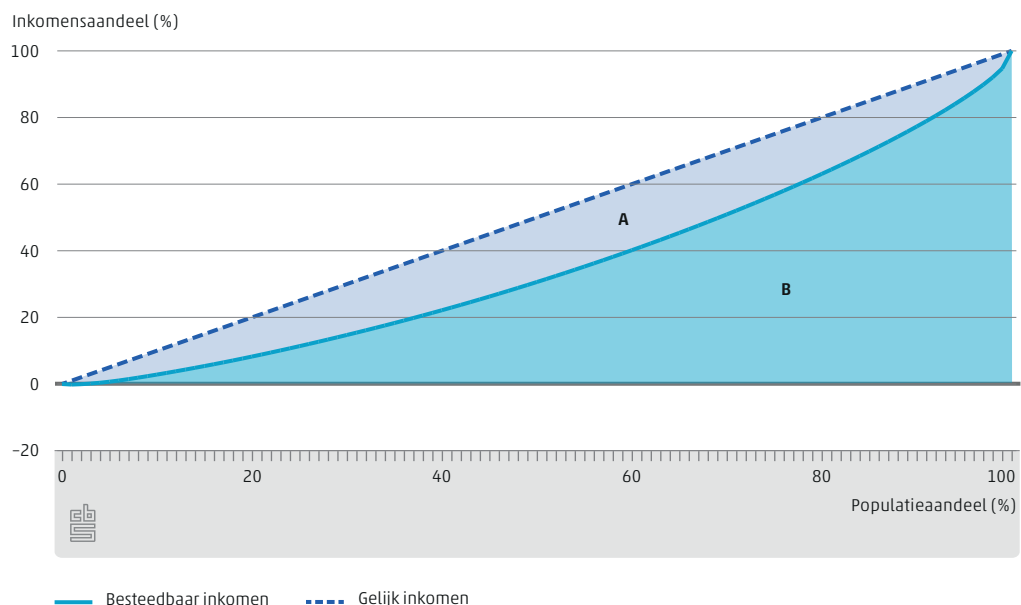
waarbij δ gelijk is aan $\delta = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |x_i - x_j|$ met N de populatieomvang en x_i het inkomen van huishouden i , en μ het gemiddelde inkomen van de populatie. In de teller van de Gini-coëfficiënt wordt de som berekend van de absolute waarden van de inkomensverschillen van elk huishouden met alle andere huishoudens. Hoe kleiner deze som, hoe geringer de ongelijkheid. De noemer reflecteert de situatie van maximale ongelijkheid, waarbij één huishouden al het inkomen bezit. Dan is de teller immers gelijk aan 2μ . Dit zorgt ervoor dat de Gini-coëfficiënt een waarde tussen 0 en 1 heeft.

De Lorenz-curve biedt een eenvoudige interpretatie van de Gini-coëfficiënt. In figuur 3.3.1 is nogmaals de Lorenz-curve voor het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen van huishoudens (2016) gegeven. Ook is de Lorenz-curve van een volkomen gelijke verdeling opgenomen. De Gini-coëfficiënt G wordt berekend op basis van de Lorenz-curve als de ratio

$$G = \frac{\text{oppervlakte A}}{\text{oppervlakte A} + \text{oppervlakte B}}$$

Hoe dichter de Lorenz-curve van een inkomensverdeling bij de totale-gelijkheidslijn ligt, hoe lager de inkomensongelijkheid én hoe lager de Gini-coëfficiënt. Merk op dat $\text{oppervlakte A} + \text{oppervlakte B}$ gelijk is aan $\frac{1}{2}$, zodat $G = 2A = 1 - 2B$.

3.3.1 Lorenz-curve gestandaardiseerd besteedbaar inkomen, 2016*



Gelijke Gini-coëfficiënten betekenen niet automatisch gelijke inkomensverdelingen. Twee Lorenz-curven kunnen verschillend van vorm zijn, terwijl ze toch dezelfde Gini-coëfficiënt geven. Een extreem voorbeeld is een inkomensverdeling waarbij de helft van de huishoudens geen inkomen heeft en bij de andere helft het totale inkomen gelijkwaardig verdeeld is. Dan is $G = \frac{1}{2}$. Een inkomensverdeling waarbij één rijk huishouden de helft van het totale inkomen bezit en de andere helft van het totale inkomen gelijkwaardig verdeeld is onder de overige huishoudens, heeft eveneens een G gelijk aan $\frac{1}{2}$. De Lorenz-curven van beide verdelingen zijn echter volkomen verschillend.

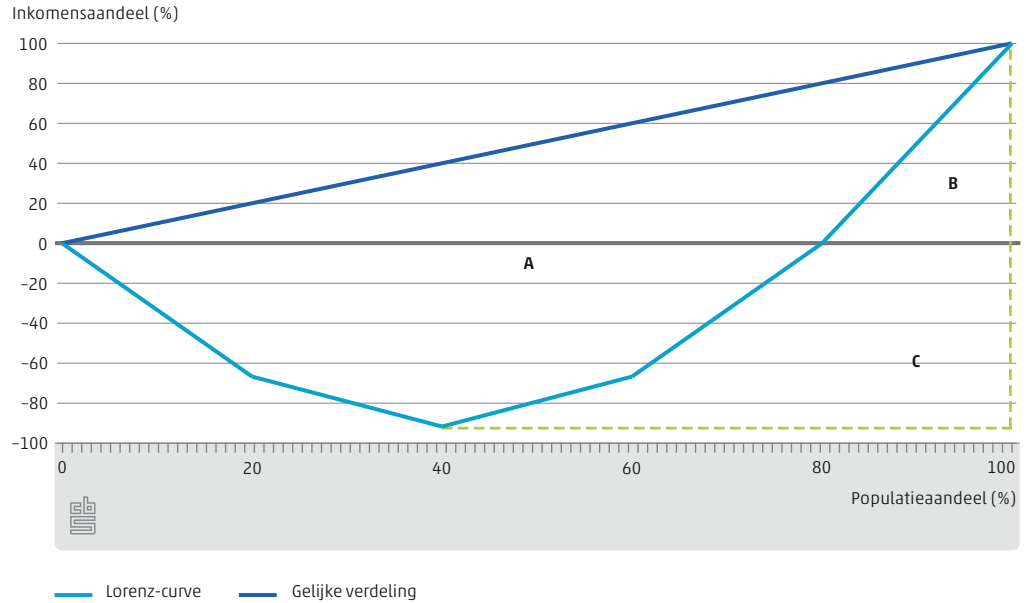
In de berekening van de Gini-coëfficiënt neemt het CBS, en ook andere (statistische) instituten als Eurostat, negatieve inkomens gewoon mee. Het (ongewenst) weglaten van deze inkomens (zie bijvoorbeeld Van de Ven en Creedy, 2005) maakt voor de uitkomst van de Gini-coëfficiënt enigszins uit: zonder de inkomens kleiner dan nul was de waarde van de coëfficiënt 0,282 in 2016, en met alle inkomens 0,288. In verdelingen met relatief veel negatieven is het verschil veel groter. Zo was de vermogensongelijkheid (ruim een vijfde van de huishoudens had in 2016 een negatief vermogen, een negatief inkomen komt bij minder dan 1 procent voor) volgens de Gini-coëfficiënt gelijk aan 0,885. Zonder de negatieve vermogens was dat 0,732. Dit laat zien dat bij verhoudingsgewijs veel negatieven de coëfficiënt behoorlijk kan oplopen. De teller in de formule van de Gini-coëfficiënt neemt dan immers flink toe, door de verhoudingsgewijs grote verschillen tussen positieve en negatieve waarden. Tegelijkertijd dempen de negatieve waarden het gemiddelde in de noemer. In sommige gevallen kan de Gini-coëfficiënt zelfs een waarde groter dan 1 aannemen, zoals Hagebaumer (1977) theoretisch aantoonde. Een Gini-coëfficiënt groter dan 1 komt regelmatig voor bij deelpopulaties van de vermogensverdeling (Pouwels-Urlings en Van den Brakel, 2014).

Raffinetti, Siletti en Vernizzi (2015) bedachten een methode om negatieve inkomens op te nemen in de ongelijkheidsberekening. Hun aangepaste Gini-coëfficiënt heeft altijd een minimale waarde van 0 (volkomen gelijk) en is maximaal 1 (volkomen ongelijk). Dat bereiken ze door δ niet te delen door het gemiddelde inkomen, maar door een genormaliseerd gemiddelde. Eenvoudig gesteld betekent het dat een omkadering van het oppervlak begrensd door de horizontale as en het deel van de Lorenz-curve dat (bij negatieve waarden) onder die as ligt meetelt in de noemer (zie kader). De Gini-coëfficiënt van het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen is volgens deze methode met 0,286 vrijwel gelijk aan de traditioneel berekende. De vermogensongelijkheid is echter duidelijk lager dan de traditioneel berekende: 0,797. Nader onderzoek moet uitwijzen of de methode daadwerkelijk de meest valide aanpak is in de bepaling van vermogensongelijkheid.

De Gini-coëfficiënt en negatieve waarden

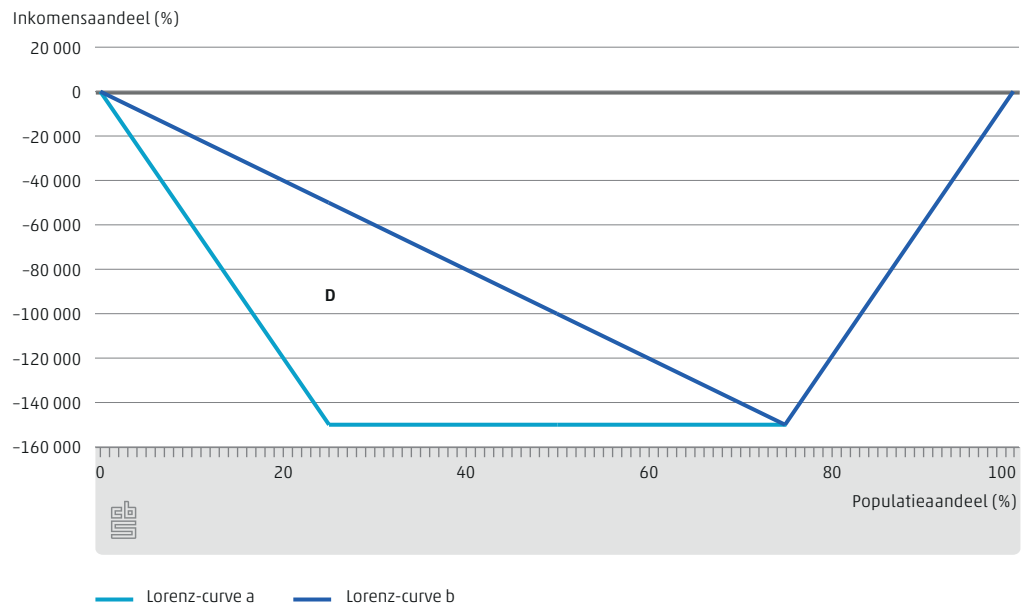
In de eenvoudige verdeling van vijf huishoudens met inkomens gelijk aan respectievelijk -8, -3, 3, 8 en 12 zou de traditioneel berekende Gini-coëfficiënt (2A) gelijk zijn aan 1,70. Chen, Tsaur en Rhai (1982) toonden aan dat met het meenemen van oppervlak C (in de figuur hieronder de ruimte onder de horizontale as tussen de Lorenz-curve en de groene stippellijn) in de noemer de Gini-coëfficiënt wel een maximale waarde van 1 aanneemt, in dit geval 0,80. Zij berekenden deze waarde conform $A/(A+B+C)$.

Lorenz-curve van verdeling (-8; -3; 3; 8; 12)



Toch is de noemer $A+B+C$ volgens Raffinetti et al. (2015) nog te klein, met andere woorden: de Gini-coëfficiënt wordt volgens hen in sommige gevallen overschat. Een verdeling met de waarden $(-15; 0; 0; 15; 01)$ is intuïtief ongelijker dan een verdeling met de waarden $(-5; -5; -5; 15; 01)$. Maar de methode van Chen, Tsaur en Rhai (1982) geeft bij beide verdelingen een Gini-coëfficiënt van 0,99. Raffinetti et al. (2015) lossen dit op door bij beide verdelingen oppervlakte D (zie figuur hieronder) in de noemer te betrekken.

Lorenz-curven van verdelingen a en b¹⁾



¹⁾ Verdeling a $(-15; 0; 0; 15; 01)$, verdeling b $(-5; -5; -5; 15; 01)$.

In het algemeen construeren Raffinetti et al. (2015) een trapezium (zie Bijlage C) om de Lorenz-curve heen en de verhouding van het oppervlak tussen de Lorenz-curve en de 45°-lijn en het trapeziumoppervlak is de Gini-coëfficiënt. In de verdeling met

waarden $-8, -3, 3, 8$ en 12 is de Gini-coëfficiënt volgens Raffinetti et al. (2015) gelijk aan $0,75$. Die van verdeling a is 1 , terwijl die van verdeling b gelijk is aan $0,67$, wat meer spoort met de intuïtie.

De algemene formule voor de aangepaste Gini-coëfficiënt G^* is:

$G^* = \frac{\delta}{2 * \mu^*}$ waarbij bij een voldoende grote populatie $\mu^* = \frac{1}{N} (T^+ + T^-)$ met T^+ de som van alle positieve waarden en T^- de absolute waarde van de som van alle negatieve waarden in de populatie. In kleine populaties, zoals de voorbeelden in dit kader, moet μ^* nog vermenigvuldigd worden $(N-1)/N$. Merk op dat G^* wanneer er geen negatieve waarden zijn gelijk is aan G , zoals oorspronkelijk gedefinieerd door Corrado Gini.

3.4 Robin Hood index

De Robin Hood index, ook bekend als de Hoover index (Hoover, 1936), is conceptueel een van de makkelijkste ongelijkheidsmaten. Eenvoudig gesteld geeft de maat aan hoeveel van het inkomen van de rijken naar de armen moet om een gelijke verdeling te krijgen. Preciezer geformuleerd drukt de index uit welk deel van het totale inkomen overgeheveld moet worden van de rijke naar de arme helft, zodanig dat ieder huishouden eenzelfde inkomen heeft. In formulevorm is de Robin Hood of Hoover index H als volgt:

$$H = \frac{\sum_{i \in D} (x_i - \mu)}{\sum_{i=1}^N x_i} = \frac{1}{2} \frac{\sum_{i=1}^N |x_i - \mu|}{\sum_{i=1}^N x_i}$$

met N de populatieomvang, D de deelpopulatie van huishoudens met een inkomen boven het gemiddelde inkomen μ , en x_i het inkomen van huishouden i .

Net als bij de Gini-coëfficiënt ligt de waarde van de Robin Hood index tussen 0 (volkomen gelijke verdeling) en 1 (volkomen ongelijke verdeling). In een volkomen ongelijke verdeling moet het ene huishouden dat al het inkomen bezit immers een deel ter grootte van $N-1/N$ afstaan om gelijkheid te krijgen. Bij een voldoende grote populatieomvang zal dat ene huishouden vrijwel al z'n inkomen moeten afstaan. In grafiek is de Robin Hood index de maximale verticale afstand tussen de Lorenz-curve van een inkomensverdeling en de totale-gelijkheidslijn.

Habib (2012) toonde aan dat de Robin Hood index uiteen getrokken kan worden in een tussen- en een binnengroepsongelijkheid. Daarbij resteert wel een storingsterm.

In formulevorm:

$$H = B + T + E$$

met $B = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{N_k} y_{ki}}{N\mu}$ de binnengroepsongelijkheid en $T = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{N_k} z_k}{N\mu}$ de tussengroepsongelijkheid, waar K het aantal groepen is, N_k de omvang van groep k , $y_{ki} = x_{ki} - \mu_k$ als $x_{ki} > \mu_k$ en anders 0 , en $z_k = \mu_k - \mu$ als $\mu_k > \mu$ en anders 0 , met μ_k het gemiddeld inkomen van groep k . De storingsterm E kan gesplitst worden in twee delen: een binnengroeps- en een tussengroepsstoringsterm (zie Habib, 2012). Met de decompositiemethode van de Robin Hood index kan voor Nederland bijvoorbeeld berekend worden welk deel van de totale inkomensongelijkheid zich binnen gemeenten bevindt en welk deel tussen gemeenten.

Bij zowel de binnen- als tussengroepsongelijkheid worden dan de desbetreffende storingstermen ingeteld.

Met gestandaardiseerde inkomens is de taak van Robin Hood wat complexer. Het overhevelen van inkomen van rijk naar arm dient zodanig te gebeuren dat erna ieder huishouden een gelijk gestandaardiseerd inkomen heeft. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van het totaal aan niet gestandaardiseerde inkomens, dat gelijkmatig verdeeld moet worden over een populatie met een omvang die gelijk is aan de som van de equivalentiefactoren. Ter verduidelijking staat in het kader hieronder een voorbeeld.

Hoe Robin Hood gestandaardiseerde inkomens gelijk verdeelt

Tim en Hilde hebben een besteedbaar inkomen van 1 500 euro, hun buurvrouw Marleen woont alleen en heeft helemaal geen inkomen. Voor het gemak even rekenend met een equivalentiefactor van 1,5 voor een paar, is het gemiddeld gestandaardiseerde inkomen 500 euro. Als Robin Hood gestandaardiseerde inkomens zou overhevelen, zouden Tim en Hilde 500 euro moeten afstaan aan Marleen. Dat is de helft van hun gestandaardiseerde inkomen, waarmee $H=1/2$. Terugrekenend hebben Tim en Hilde dus 750 euro te besteden en Marleen 500 euro. Heeft Robin Hood 250 euro in eigen zak gestoken?

Door niet met 'fictieve' maar met feitelijke euro's te schuiven, kan Robin Hood laster voorkomen. Omdat Tim en Hilde een huishouden delen, tellen zij niet voor 2 maar voor 1,5 mee. Het totale besteedbare inkomen van 1 500 moet dus zodanig verdeeld worden dat Tim en Hilde 1,5 keer zoveel hebben als Marleen. Robin Hood berekent dat Tim en Hilde dan 600 euro moeten afstaan aan Marleen, waarna zij nog 900 euro overhouden om te besteden. Dit houdt in dat $2/5$ deel van het totale inkomen overgeheveld is.

In formulevorm is de berekening van de Robin Hood index (H_{ges}) bij gestandaardiseerde inkomens:

$$H_{ges} = \frac{\sum_{i \in \hat{D}} (x_i - \eta) * e_i}{\sum_{i=1}^N y_i}$$

met y_i het ongestandaardiseerde inkomen van huishouden i , e_i de equivalentiefactor, η het gemiddelde ongestandaardiseerde inkomen van een populatie met omvang $M = \sum_{i=1}^N e_i$:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{M},$$

en \hat{D} de deelpopulatie van huishoudens met $y_i > \eta$. De aldus berekende index H_{ges} kwam in 2016 uit op 0,194 voor het besteedbaar inkomen. Dat betekent dat 19,4 procent van het totale inkomen van de rijke naar de arme helft moest om gelijkheid te krijgen. Berekend conform H was dat 19,8 procent.

Een voordeel van de Robin Hood index is dat ongeacht de omvang van de groep huishoudens met een negatief inkomen, de uitkomst altijd tussen 0 en 1 ligt mits het

totale inkomen van alle huishoudens positief is. Dat maakt de index in tegenstelling tot de ratio 80/20 ook geschikt om primaire inkomensongelijkheid te meten. Ook biedt de index uitkomst bij het meten van vermogensongelijkheid, waar de niet-aangepaste Gini-coëfficiënt vaak verstek moet laten gaan (Pouwels-Urlings en Van den Brakel, 2014). Tot slot geeft de Robin Hood index bij gestandaardiseerde inkomen dezelfde ongelijkheidsuitkomst voor de populatie personen en de populatie huishoudens.

3.5 Theilcoëfficiënt

Een geheel andere groep vormen ongelijkheidsmaten die gebaseerd zijn op het entropie-concept uit de informatietheorie. Hoewel dit concept een lastige interpretatie met zich meebrengt, is in dit kader de Theilcoëfficiënt (Theil, 1967) zeer bekend. De formule voor de Theilcoëfficiënt T is

$$T = \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{\mu} \ln\left(\frac{x_i}{\mu}\right) = \frac{1}{\mu} \left(\sum_{i=1}^N x_i \ln(x_i)\right) - N * \ln(\mu)$$

met N de populatieomvang, x_i het inkomen van huishouden i en μ het gemiddeld inkomen.

De Theilcoëfficiënt is dus gelijk aan het gemiddelde van de natuurlijke logaritme van alle relatieve inkomensandelen, gewogen met de inkomensandelen. In het geval van negatieve inkomens kan de methode van Odink en Van Imhoff (1984) worden toegepast: de totale bijdrage aan de ongelijkheid van de inkomens waarvoor het cumulatieve inkomen negatief is, wordt gelijk aan nul gesteld. Sommatie vindt dus plaats over de eenheden waarvoor het cumulatieve inkomen positief is, uitgaande van een oplopende sortering naar hoogte van inkomen. Daarmee wordt de werkelijkheid wel geweld aangedaan, zeker bij aanzienlijk divergerende negatieve inkomenswaarden is de veronderstelling van verwaarloosbaarheid van bijbehorende 'information bias' niet houdbaar.

Bij een volkomen gelijke inkomensverdeling is T gelijk aan 0. Als één huishouden al het inkomen bezit (totale inkomensongelijkheid) dan is T gelijk aan $\ln(N)$ met N de populatieomvang. De Theilcoëfficiënt kent dus geen vast maximum. Theil (1967, p. 92) stelt dat de afhankelijkheid van de omvang van de populatie een wenselijke eigenschap is van de coëfficiënt. Een populatie bestaande uit twee huishoudens waarin één al het inkomen geniet is immers intuïtief minder ongelijk dan een grote groep waarin één huishoudens alles bezit. Het vergelijken van de inkomensongelijkheid van twee populaties (bijvoorbeeld twee landen) met behulp van de Theilcoëfficiënten gebaseerd op twee van omvang verschillende populaties kan echter tot verkeerde conclusies leiden. In dergelijke situaties kan de Theilcoëfficiënt gedeeld worden door zijn maximale waarde. De waarde van de coëfficiënt varieert dan tussen 0 en 1.

De Theilcoëfficiënt reageert sterker op veranderingen in de staarten van de inkomensverdeling dan de Gini-coëfficiënt (Allison, 1978). Daarmee vullen deze maten elkaar bij onderzoek naar inkomensongelijkheid goed aan. Nog een meerwaarde van de Theilcoëfficiënt is dat deze te schrijven is als een gewogen som van ongelijkheid binnen en tussen subgroepen:

$$T = \sum_{k=1}^K S_k T_k + \sum_{k=1}^K S_k \ln\left(\frac{\mu_k}{\mu}\right).$$

Hierbij is de populatie verdeeld in K subgroepen en is S_k het inkomensaandeel van groep k , T_k de Theilcoëfficiënt van groep k en μ_k het gemiddelde inkomen van groep k . De eerste term aan de rechterzijde geeft de binnengroepsongelijkheid weer en de tweede term de tussengroepsongelijkheid.

3.6 Criteria voor ongelijkheidsmaten

Voor een zo compleet mogelijke beschrijving van de inkomensongelijkheid in een populatie kan uitgegaan worden van de meest gangbare criteria die gesteld worden aan ongelijkheidsmaten (zie ook Van den Brakel-Hofmans, 2007). Het betreft vijf criteria die veelvuldig in de literatuur worden aangetroffen.

1. Als alle inkomens gelijk zijn dan is de waarde van de ongelijkheidsmaat nul. Bij een ongelijke verdeling dient de maat een positieve waarde te hebben.
2. Een ongelijkheidsmaat dient symmetrisch te zijn. Bij verwisseling van twee willekeurige inkomens, blijft de maat onveranderd.
3. Ongelijkheidsmaten dienen schaalinvariant te zijn. Dit houdt dit in dat vermenigvuldiging van ieder inkomen met eenzelfde constante de mate van ongelijkheid onveranderd laat.
4. Pigou-Dalton criterium: de ongelijkheidsmaat moet groter worden indien inkomen wordt overgeheveld van een armer naar een rijker persoon. Omgekeerd dient de maat kleiner te worden wanneer inkomen wordt overgeheveld van een rijker naar een armer persoon, maar zo dat de rijkere niet armer wordt dan de armere. De ratio 80/20 (20e en 80e inkomenspercentiel), de interkwartielafstand (25e en 75e inkomenspercentiel) en de Robin Hood (gemiddeld inkomen) vormen met de genoemde grenzen inkomensgroepen waarbinnen een dergelijke herverdeling niet leidt tot een verandering in de ongelijkheid. Zo is bijvoorbeeld de 80/20 ratio ongevoelig voor de wijze waarop het inkomen binnen de rijkste 20 procent verdeeld is.
5. Decompositie van de inkomensongelijkheidsmaat heeft betrekking op de (gewenste) eigenschap dat de totale inkomensongelijkheid van een populatie kan worden uitgedrukt als een (met inkomensandelen) gewogen som van de ongelijkheid binnen subgroepen en de ongelijkheid tussen de subgroepen.
6. Een zesde eigenschap die hier geïntroduceerd wordt betreft de omgang met negatieve waarden. Negatieve waarden moeten (volwaardig) in de berekening van de ongelijkheidsmaat betrokken kunnen worden.

Op de decompositie na voldoet feitelijk alleen de genormaliseerde Gini-coëfficiënt aan deze zes eigenschappen. De Theilcoëfficiënt en de Robin Hood komen op de tweede plek, maar hebben aanvullende waarde vanwege de mogelijkheden tot decompositie. Met de Gini-coëfficiënt en andere ongelijkheidsmaten is decompositie van elkaar niet uitsluitende groepen wel mogelijk (Shorrocks, 1982). Daartoe wordt (de logaritme van) het inkomen met lineaire regressieanalyse verklaard met een aantal variabelen. De gestandaardiseerde coëfficiënten uit de regressievergelijking wegen mee in de mate van ongelijkheid die elke verklarende variabele voor z'n rekening neemt. Er blijft een restterm over, die vergelijkbaar is met de binnengroepsongelijkheid bij elkaar uitsluitende groepen. De ratio 80/20 en de Relatieve IKA voldoen in veel mindere mate aan de zes eigenschappen. Ze beperken zich tot deelsegmenten van de verdeling waarbij ze ook nog eens de binnengroepsverschillen niet in ogenschouw nemen.

3.6.1 Eigenschappen van ongelijkheidsmaten

	Ondergrens	Bovengrens	Symmetrie	Schaal-invariantie	Pigou-Dalton criterium	Decompositie	Incorporatie negatieve waarden
Ratio 80/20	1 ¹⁾	onbegrensd	ja	ja	beperkt	nee	ja ⁴⁾
Relatieve interkwartielafstand	0	onbegrensd	ja	ja	beperkt	nee	ja
Gini-coëfficiënt (genormaliseerd)	0	1	ja	ja	ja	nee	ja
Robin Hood index	0	1	ja	ja	beperkt	ja ³⁾	ja
Theilcoëfficiënt	0	ln(N) ²⁾	ja	ja	ja	ja	nee

¹⁾ Ervan uitgaande dat de inkomensmaten van de hoogste en de laagste kwintielgroep beide positief (of negatief) zijn.

²⁾ Met N de populatieomvang.

³⁾ Voor het gemak kan uitgegaan worden van Habib (2012), waarna de aldus berekende proportie die te wijten is aan ongelijkheid binnen respectievelijk tussen groepen op H_{ges} (zie paragraaf 3.4) toegepast wordt.

⁴⁾ Behalve als de inkomenssom van de eerste kwintielgroep negatief is.

Toegankelijkheid en gangbaarheid zijn zwaarwegende argumenten bij de keuze voor een maatstaf. Daarnaast moet in beginsel de hele populatie betrokken worden in de berekening, om een beeld te krijgen van de totale ongelijkheid. Daarom publiceert het CBS over inkomensongelijkheid doorgaans met de Gini-coëfficiënt, die ook in Europees verband veel gebruikt wordt. De Gini-coëfficiënt schiet echter te kort in verdelingen waarin veel negatieve waarden voorkomen. De aangepaste Gini-coëfficiënt kan hiermee wel uit de voeten. Vanwege zijn eenvoudige concept is de Robin Hood index dan ook een goed alternatief. Deze heeft bovendien, net als de Theilcoëfficiënt, de mogelijkheid tot decompositie. De ratio 80/20 en de relatieve interkwartielafstand beperken zich tot een deel van de inkomensverdeling en zijn alleen voor bepaalde doeleinden geschikt.

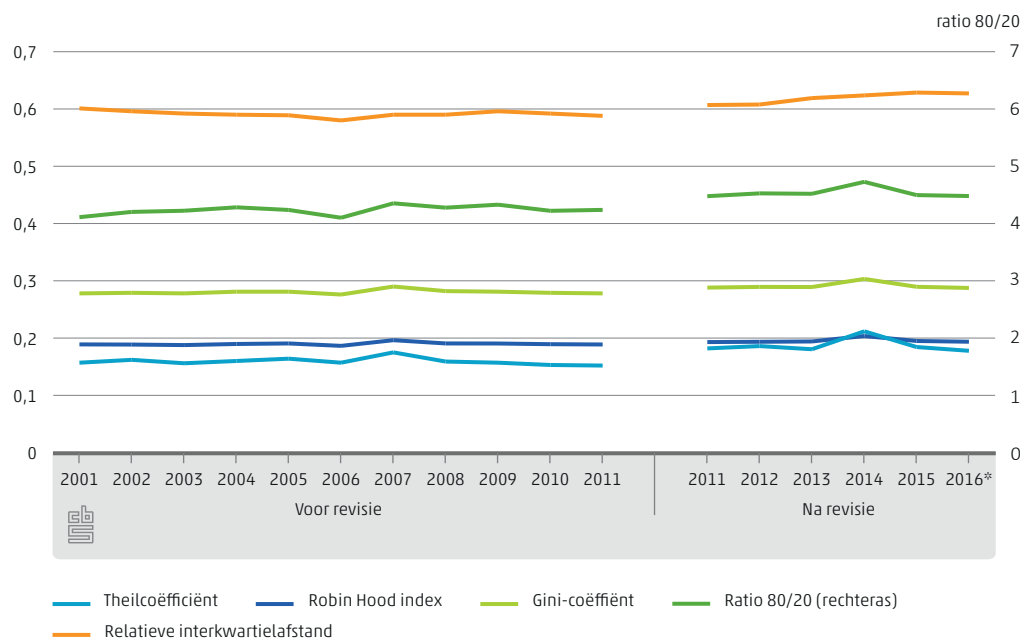
Samenvattend is voor een adequate en inzichtelijke presentatie van inkomensongelijkheid de aangepaste (genormaliseerde) Gini-coëfficiënt de meest geschikte standaardmaat. Op StatLine, de elektronische databank van het CBS, worden alle vijf hier besproken maten gepresenteerd.

4. Uitkomsten

Ongelijkheid vrijwel stabiel, toename bij middeninkomens

Volgens zowel de Gini-coëfficiënt als de Theilcoëfficiënt, de Robin Hood index en de Ratio 80/20 bleef de inkomensongelijkheid in de periode 2001–2016 nagenoeg gelijk. Alleen de relatieve interkwartielafstand liep tussen 2011 en 2016 op, wat duidt op een toenemende ongelijkheid in het midden van de inkomensverdeling. Dit kwam door een veranderde samenstelling van de tweede kwartielgroep in deze periode. Er kwamen steeds meer pensioenontvangers bij, ten koste van doorgaans beterbedeelde huishoudens met werk als voornaamste inkomensbron. Het ging hierbij vooral om AOW-huishoudens met een aanvullend pensioen. Maar juist de aanvullende pensioenen werden tijdens de crisis niet of beperkt geïndexeerd. Mede hierdoor groeide het gemiddeld inkomen van de tweede kwartielgroep minder hard dan dat van de derde. Bovendien had de derde kwartielgroep een gunstigere koopkrachtontwikkeling, aangezien deze groep grotendeels uit werknemershuishoudens bestaat (CBS StatLine, 2017).

4.1 Ongelijkheid gestandaardiseerd besteedbaar inkomen huishoudens



Met uitzondering van de relatieve interkwartielafstand laten de ongelijkheidsmaten een piek in 2007 en in 2014 zien. Vanwege een eenmalig geldend lager belastingtarief in beide jaren keerden directeuren-grootaandeelhouders zich toen extra dividend aanmerkelijk belang uit (zie paragraaf 2.2). Deze extra inkomsten aanmerkelijk belang hadden voor 2007 en 2014 een stijging in de inkomensongelijkheid tot gevolg. Aangezien huishoudens met aanmerkelijk belang zich concentreren aan de bovenkant van de inkomensverdeling, signaleert de interkwartielafstand dit niet.

Afkappen extremen in Inkomenspanelonderzoek

Tot 2015 publiceerde het CBS over inkomen en inkomensongelijkheid uit het Inkomenspanelonderzoek (IPO), zie kader paragraaf 1. In het IPO werden hoge inkomensbedragen in verband met het steekproefkarakter maar tot een bepaald niveau meegeteld in het inkomen. Zo werden verlies of winst van zelfstandigen van meer dan een miljoen op (minus) 1 miljoen euro gezet en dividend aanmerkelijk belang van meer dan 250 duizend euro werd afgekapt op 250 duizend euro. In de integrale Inkomensstatistiek is afkappen niet meer nodig en vindt geen afknotting meer plaats.

De ratio 80/20 signaleert niet de groter wordende kloof tussen rijk en arm, waarvan Salverda (2013) en de WRR (2014) gewag maakten. Zij concentreerden zich echter op kleinere groepen in de staarten van de verdeling dan de kwintielgroepen. Bij beperking tot de twee uiterste decielgroepen constateren Van den Brakel en Otten (2017) eveneens een sinds 2001 toegenomen kloof tussen de inkomenstotalen. Dit ondersteunt de uitspraak van Allison (1978) dat de Gini-coëfficiënt wat minder gevoelig is voor veranderingen in

de starten van de verdeling. De Gini-coëfficiënt is voor het vaststellen van zulke tussen-groepsveranderingen echter ook niet bedoeld; het is een maat om de ongelijkheid in de hele populatie tussen alle betrokken huishoudens of personen te meten. Ligt de focus op het inkomensverschil tussen de groepen rijk en arm, dan ligt de ratio 80/20 of varianten daarvan voor de hand.

Inkomensongelijkheid volgens Eurostat en OECD

Ook Eurostat en de OECD publiceren cijfers over de inkomensongelijkheid in Nederland. Hoe komen zij tot hun uitkomsten?

Eurostat berekent deze uitkomsten zelf op basis van het steekproefbestand EU-SILC dat het CBS aan Eurostat levert. Hierbij moet bedacht worden dat de inkomensgegevens die in dit bestand zijn opgenomen betrekking hebben op het voorafgaande jaar. De gegevens zijn afkomstig uit de databestanden die ook voor de Inkomensstatistiek zijn gebruikt, waarbij de posten winst/verlies zelfstandigen en dividend aanmerkelijk belang op dezelfde manier zijn afgeknot als in het Inkomenspanelonderzoek. Tot en met 2015 ging Eurostat uit van een inkomensbegrip exclusief de economische huurwaarde en betaalde hypotheekrente. Deze twee componenten werden weggelaten ten behoeve van de internationale vergelijkbaarheid, omdat veel landen deze inkomensbestanddelen niet waarnemen. Vanaf 2016 voorziet de CBS-aanlevering in de gereviseerde inkomenscomponenten waarbij anders dan voorheen de hypotheekrenteaftrek in de afgedragen inkomstenbelasting is verdisconteerd. Voor het standaardiseren van inkomen gebruikt Eurostat de zogenaamde "OECD modified scale" (zie Bijlage B). Bovendien wordt de inkomensongelijkheid alleen voor personen berekend – aan ieder persoon wordt het bijbehorend gestandaardiseerd inkomen van het huishouden toegekend – en niet voor huishoudens.

De OECD krijgt van het CBS cijfers over de inkomensongelijkheid conform de door de OECD opgestelde berekeningswijze. Daarbij zijn negatieve inkomens op nul gezet. De economische huurwaarde en betaalde hypotheekrente zijn buiten beschouwing gelaten. Dat geldt ook voor de premies ten laste van werkgevers, deze maken geen deel uit van het primair inkomen. Bedrijfspensioenen golden tot 2015 als inkomen uit vermogen. Voor het standaardiseren van inkomen wordt de zogenaamde 'square root scale' gehanteerd. Ook de OECD stelt de ongelijkheid vast op basis van het gestandaardiseerd inkomen toegekend aan personen.

De uitkomsten van de OECD en Eurostat lopen ondanks een grotendeels zelfde aanpak sterk uiteen. Dit komt vooral doordat verschillende schalen voor het standaardiseren zijn gebruikt. De factoren die Eurostat gebruikt voor standaardisatie liggen voor de meeste typen meerpersoonshuishoudens een stuk hoger dan die van de OECD. Daardoor worden de inkomensverschillen tussen meerpersoonshuishoudens en alleenstaanden sterker verkleind en ligt de door Eurostat berekende inkomensongelijkheid op een lager niveau dan die van de OECD. Ook de CBS-uitkomsten zijn hoger dan die van Eurostat. Dat komt niet alleen doordat het CBS met de kleinste equivalentiefactoren rekent. Ook het meenemen van de economische huurwaarde in het CBS-inkomen vergroot de verschillen, met name tussen eigenwoningbezitters en huurders.

Ongelijkheid gestandaardiseerd inkomen personen volgens methodiek OECD, EUROSTAT en CBS

	OECD	EUROSTAT	CBS
2011	0,289	0,258	0,276
2012	0,288	0,254	0,277
2013	0,287	0,251	0,277
2014	0,303	0,262	0,293
2015	0,288	0,267	0,277
2016*	0,285	0,269	0,275

5. Nabeschuwing

Inkomen

Het onderzoek naar inkomensongelijkheid wordt gekenmerkt door methodologische versnippering. Dat bemoeilijkt een zuivere maatschappelijke discussie over deze thematiek. Een meer gestroomlijnde aanpak is gewenst. Vanuit CBS-perspectief bevat het berekenen van de inkomensongelijkheid de volgende ingrediënten: de afbakening van het inkomen volgens internationaal aanbevolen criteria, de standaardisatie van het inkomen en het gebruik van ongelijkheidsmaten die optimaal wiskundige eigenschappen combineren met een eenduidige interpreteerbaarheid. Uitgangspunt voor de berekening van de inkomensongelijkheid is het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen. Om tot dit inkomen te komen, wordt eerst het primair inkomen afgebakend. Het primaire inkomen bestaat uit het inkomen uit arbeid, het inkomen uit eigen bedrijf en het inkomen uit vermogen, waaronder de (netto) economische huurwaarde van de eigen woning. Volgens de gehanteerde internationale, statistische criteria vallen vermogenstransacties zoals koerswinsten (verliezen), verandering van het bedrijfsvermogen, erfenissen of een grote prijs in de loterij buiten het inkomensbegrip. Het besteedbaar inkomen wordt gevormd door het in de economie verworven primaire inkomen dat wordt herverdeeld door de heffing van premies en belasting en de verstrekking van uitkeringen. Met de volgens de budgetverdelingsmethode berekende CBS-equivalentiefactoren wordt het besteedbaar inkomen gestandaardiseerd. Eenheid van analyse en rapportage is het huishouden of de persoon. In het laatste geval wordt het bijbehorende gestandaardiseerd besteedbaar inkomen aan iedere persoon binnen het huishouden toegekend.

CBS-bestanden

Van CBS-inkomensbestanden wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van (1) integrale inkomensbestanden vanaf 2011, gevolgd door (2) IPO-bestanden 2001–2014 en (3) cross-sectionele Inkomensonderzoeken 1977, 1981, 1985 en IPO-bestanden 1989–2001. Er wordt aan gewerkt om de inkomensgegevens van na de belastingherziening in 2001 beter vergelijkbaar te maken met die van voor de herziening. Zodra een consistente teruglegging is gerealiseerd, kunnen lange reeksen over de periode 1977–2014 worden samengesteld. Bij gebruik van IPO-steekproefgegevens moeten toevallige, extreme inkomenswaarden overeenkomstig de IPO-criteria worden afgekapt om vertekening

in de inkomensongelijkheidsmaat te voorkomen. Bij de integrale inkomensbestanden is dit niet nodig. Het gebruik van EU-SILC-bestanden wordt ontraden, omdat de relatief kleine steekproef (een tiende van de IPO-steekproef) gevoeliger is voor toevallige inkomensextremen. Ook wijkt het afgeleide besteedbaar inkomen af van de internationale standaard en zijn er andere equivalentiefactoren toegepast dan de gebruikelijke bij het CBS.

Ongelijkheidsmaten

Negatieve inkomenswaarden zijn feitelijke waarnemingen en moeten als zodanig in de berekening worden meegenomen. Het negeren of op nul zetten van negatieve waarden leidt tot vertekening. Ongelijkheidsmaten die op logaritmische functies zijn gebaseerd, zoals de mean log deviation, de Atkinson-indices en de Theilcoëfficiënt, zijn daarom ontoereikend voor de berekening van de inkomensongelijkheid. Van de besproken ongelijkheidsmaten komt de aangepaste (genormaliseerde) Gini-coëfficiënt als meest geschikte maat uit de bus, ondanks de beperking dat deze geen onderscheid kan maken in tussen- en binnengroepsongelijkheid. Omwille van brede informatieverstrekking presenteert het CBS op Statline naast de Gini-coëfficiënt ook de ongelijkheid volgens de Theilcoëfficiënt, de Robin Hood index, de relatieve interkwartielafstand en de ratio 80/20. De laatste twee maten reflecteren alleen deelsegmenten van de inkomensverdeling, waarbij nog de aanvullende beperking geldt dat hiermee alleen de tussen-groepsongelijkheid tussen die segmenten wordt weergegeven. De spreiding van het inkomen binnen deze inkomensgroepen, die doorgaans toch voor een wezenlijk deel van de inkomensongelijkheid verantwoordelijk is, blijft geheel buiten beschouwing. Ook de Robin Hood index negeert de binnengroepsongelijkheid, maar heeft evenals de Gini-coëfficiënt wel weer betrekking op de gehele inkomensverdeling. Vanuit het perspectief van meetkwaliteit zijn de ratio 80/20 en de relatieve interkwartielafstand de meest beperkte maten, daarna volgt de Robin Hood index.

Herverdeling

Herverdelingseffecten van betaalde belastingen en premies en ontvangen sociale uitkeringen kunnen worden berekend door het verschil tussen de ongelijkheid van het (gestandaardiseerd) primair inkomen en het (gestandaardiseerd) besteedbaar inkomen als percentage van de ongelijkheid van (gestandaardiseerd) primair inkomen te nemen. De effecten van afzonderlijke componenten van betaalde of ontvangen overdrachten kunnen volgens een afpelprocedure vergelijkbaar worden afgeleid. Wel geldt bij deze berekeningen dat de belastingheffing beperkt blijft tot de inkomstenbelasting, heffingen via indirecte belastingen, zoals de btw en accijnzen en ook gemeentelijke heffingen, blijven buiten beschouwing. Van belang bij de berekening van herverdelingseffecten is dat steeds de gehele populatie in de berekening wordt betrokken. De huishoudens op wie een bepaalde inkomenscomponent niet van toepassing is, krijgen voor deze post de waarde nul toegekend.

Ongelijkheid in breed perspectief

Samen met maatstaven voor ongelijkheid in vermogen, bestedingen en arbeidsmarktpositie verwijzen indicatoren van inkomensongelijkheid naar de mate van economische ongelijkheid in een samenleving. Het CBS streeft ernaar de ongelijkheid in deze verschillende deeldimensies statistisch adequaat in kaart te brengen. Op het vlak van inkomensongelijkheid zijn de meeste stappen inmiddels wel gezet, op het gebied van vermogen, bestedingen en arbeidsmarktpositie ligt er nog werk in het verschiet. De focus

op alleen deeldimensies van economische ongelijkheid doet echter onvoldoende recht aan de beschrijving van de maatschappelijke werkelijkheid. Ongelijkheid bestrijkt immers een breder terrein dan alleen een verzameling van economische deeldimensies. Het gaat ook over verschillen in sociaal kapitaal, oftewel het meedoen met en het vertrouwen in de samenleving, en verschillen in menselijk kapitaal, oftewel het niveau van kennis en vaardigheden en de gezondheid van mensen. Voor een meer omvattende statistische beschrijving van ongelijkheid in Nederland is het dan ook van belang de ongelijkheden binnen de drie afzonderlijke pijlers, economisch, sociaal en menselijk kapitaal, zowel afzonderlijk als in hun onderlinge samenhang in kaart te brengen. Insteek van het CBS is om deze multidimensionale benadering op termijn te concretiseren.

Literatuur

Allison, P.D. (1978). Measures of inequality. *American Sociological Review*, vol. 43, number 6, pp. 865–880.

Bavel, B. en W. Salverda (2017). CBS meet méér ongelijkheid, maar verkoopt het als minder. *MeJudice*, 15 mei.

Brakel-Hofmans, M. van den (2007). Meten van Inkomensongelijkheid. https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C6BCB37E-222A-4F21-9651-FB3405FF4B2E/0/Meten_van_inkomensongelijkheid.pdf

Brakel, M. van den en F. Otten (2017). Door crisis en vergrijzing stijgt ongelijkheid in primair inkomen. *ESB*, jaargang 102 (4756), pp. 579–582.

Bruil, A. en M. Koymans (2014). Measuring inequalities in the Dutch household sector. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen.

Caminada, C., Goudzwaard, K. en J. Been (2017). De ontwikkeling van inkomensongelijkheid en inkomensherverdeling in Nederland 1990–2014. Rapport Universiteit Leiden, Leiden.

CBS (2000). Jaarboek Welvaartsverdeling 2000. Feiten en cijfers over inkomen en consumptie in Nederland. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2004). Equivalentiefactoren 1995–2000. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2004/25/equivalentiefactoren-1995-2000>

CBS (2016). Welvaart in Nederland 2016. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen. <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2016/26/welvaart-in-nederland-2016>

CBS (2016, 29 juni). Ongelijkheid in welvaart stabiel. CBS nieuwsbericht. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/26/ongelijkheid-in-welvaart-stabiel>

CBS (2017). Inkomensstatistiek: herziene cijfers. <https://www.cbs.nl/-/media/pdf/2017/06/revisie-inkomensstatistiek.pdf?la=nl-nl>

CBS (2017, 14 september). Inkomensongelijkheid en -herverdeling 2001–2015. CBS nieuwsbericht. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/37/inkomensongelijkheid-en-herverdeling-2001-2015>

Chen C.-N., T.-W. Tsaur en T.-S. Rhai (1982). The Gini coefficient and negative income. *Oxf Econ Pap* 34, pp. 473–478.

Frederik, J. (2016). Waarom de inkomensongelijkheid in Nederland groter is dan we denken. *De Correspondent*, 23 november.

Fransman, R. (2017). De wondere wereld van de inkomensongelijkheid. CBS gast-analist, 8 december.

Habib, Elsayed A. (2012). On the decomposition of the Schutz coefficient; an exact approach with an application. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, Vol. 5, issue 2, pp. 187–198.

Hagebaumer, J.B. (1977). The Gini concentration ratio and the minor concentration ratio: a two parameter index of inequality. *Review of Economics and Statistics*, LIX (august 1977), 377–379.

WRR (2014). Hoe ongelijk is Nederland? Een verkenning van de ontwikkeling en gevolgen van economische ongelijkheid. Kremer, M., Bovens, M., Schrijvers, E. en R. Went (red.). WRR/ Amsterdam University Press, Den Haag/Amsterdam.

Odink, J.G. en E. Van Imhoff (1984). True versus measured Theil inequality. *Statistica Neerlandica* 38, nr. 4, blz. 219–232.

OECD (2013). Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth. OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/statistics/framework-for-statistics-on-the-distribution-of-household-income-consumption-and-wealth-9789264194830-en.htm>

OECD (2014). Focus on Inequality and Growth. Paris, OECD Publishing.

OECD (2015). In It Together: Why Less Inequality Benefits All. Paris, OECD Publishing.

Piketty, T. (2014). *Kapitaal in de 21ste eeuw*. De Bezige Bij, Amsterdam.

Pouwels-Urlings, N. en M. van den Brakel (2014). Vermogensongelijkheid tijdens crisis. *ESB*, jaargang 99 (4688), pp. 396–398.

Raffinetti, E., E. Siletti en A. Vernizzi (2015). On the Gini coefficient normalization when attributes with negative values are considered. *Stat Methods Appl*, 24-507-521, 508-521.

Salverda, W. (2013). Inkomen, herverdeling en huishoudvorming 1977–2011: 35 jaar ongelijkheidsgroei in Nederland. *TPEdigitaal* 7(1), 66–94.

SCP (2017). Voorzieningen verdeeld. Profijt van de overheid. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag. https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2017/Voorzieningen_verdeeld

Shorrocks, A.F. (1982). Inequality decomposition by factors. *Econometrica*, vol. 50(1), pg. 193-211.

Theil, H. (1967). *Economics and information Theory*. Amsterdam.

United Nations (2011), Canberra Group, Handbook on Household Income Statistics (second edition). New York en Genève. <http://www.unece.org/index.php?id=28894>

Ven, J. van de en J. Creedy (2005). Taxation, Reranking and Equivalence Scales. *Bulletin of Economic Research*, Volume 57, Issue 1 (January 2005), 13-36.

StatLine

CBS StatLine (2017). Koopkrachtontwikkeling personen; huishoudenskenmerken. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83781NED/table?ts=1523453111490>

Bijlage A. Samenstelling van het besteedbaar inkomen

Tabel A.1 toont de samenstelling van het besteedbaar inkomen in de meest gedetailleerde vorm zoals die door het CBS gepubliceerd wordt. Om te komen tot deze uitkomsten zijn vaak nog meer gedetailleerde gegevens verwerkt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de overige ontvangen voorzieningen: hiervan zijn de bedragen van diverse regelingen (IOAW, IOAZ, BBZ, Wajong, oorlogs- en verzetspensioen) afzonderlijk bekend.

A.1 Samenstelling van het besteedbaar inkomen, 2016* (uitgebreid)

	Aantal huishoudens	Gemiddeld bedrag	Totaal bedrag	
	x 1 000	1 000 euro	mln euro	br.ink.=100
1 Inkomen werknemer	4 864	63,3	307 951	63,1
1.1 Loon uit dienstverband	4 860	50,9	247 324	50,7
1.2 Loon in natura	539	5,1	2 735	0,6
1.3 Sociale lasten van werkgever	4 824	12,0	57 892	11,9
2 Inkomen zelfstandige	1 457	34,6	50 351	10,3
2.1 Inkomen zelfstandig ondernemer	976	34,3	33 506	6,9
2.2 Inkomen directeur-groootaandeelhouder	220	64,8	14 270	2,9
2.2.1 Loon directeur-groootaandeelhouder	220	62,1	13 652	2,8
2.2.2 Loon in natura, dir.-groootaandeelh.	78	7,9	618	0,1
2.3 Inkomen overige zelfstandige	408	6,3	2 575	0,5
3 Inkomen uit vermogen (3.1-3.2)	7 063	2,0	14 070	2,9
3.1 Inkomen uit bezittingen	6 432	7,0	45 167	9,3
3.1.1 Inkomen uit financieel vermogen	6 101	0,8	4 617	0,9
3.1.1.1 Rente van banktegoeden	6 066	0,4	2 460	0,5
3.1.1.2 Inkomen uit effecten	920	2,3	2 157	0,4
3.1.1.2.1 Rente van obligaties	149	3,0	452	0,1
3.1.1.2.2 Dividend van aandelen	862	2,0	1 704	0,3
3.1.2 Inkomen uit onroerend goed	4 471	7,9	35 407	7,3
3.1.2.1 Inkomen uit eigen woning	4 420	7,2	31 740	6,5
3.1.2.2 Inkomen uit onr. goed, overig	508	7,2	3 667	0,8
3.1.4 Inkomen uit aanmerkelijk belang	25	191,4	4 705	1,0
3.1.5 Inkomen uit overige bezittingen	176	2,5	438	0,1
3.2 Betaalde rente over schuld	5 560	5,6	31 097	6,4
3.2.1 Betaalde rente, hypotheekschuld	3 712	8,2	30 259	6,2
3.2.2 Betaalde rente, studieschuld	802	0,1	54	0,0
3.2.3 Betaalde rente, overige schuld	4 032	0,2	783	0,2
4 Primair inkomen	7 310	50,9	372 373	76,3
5 Uitkering inkomensverzekering	3 830	25,1	96 297	19,7
5.1 Uitkering bij werkloosheid	737	8,3	6 117	1,3
5.2 Uitkering bij ziekte	216	6,5	1 407	0,3
5.3 Uitkering bij arbeidsongeschiktheid	555	16,1	8 949	1,8
5.4 Uitkering bij (nabestaanden)pensioen	2 949	26,1	76 917	15,8
5.4.1 Uitk. pensioen: volksverz. (AOW)	2 184	15,6	34 083	7,0
5.4.2 Uitk. pensioen: volksverz. (Anw)	37	10,1	377	0,1
5.4.3 Uitk. pensioen: overig	2 726	15,6	42 457	8,7
5.5 Sociale lasten: uitkeringsinstantie	1 363	2,1	2 907	0,6

A.1 Samenstelling van het besteedbaar inkomen, 2016* (uitgebreid) (slot)

	Aantal huishoudens	Gemiddeld bedrag	Totaal bedrag	
	x 1 000	1 000 euro	mln euro	br.ink.=100
6 Uitkering sociale voorziening	2 871	5,4	15 492	3,2
6.1.1 Uitkering bijstand	483	10,6	5 096	1,0
6.1.2 Uitkering, bijstandsgelateerd	396	7,7	3 056	0,6
6.2 Sociale lasten: bijstandsinstantie	787	0,7	543	0,1
6.3 Uitkering wegens kinderen	1 916	2,6	5 041	1,0
6.3.1 Kinderbijslag	1 882	1,7	3 169	0,6
6.3.2 Kindgebonden budget	797	2,3	1 872	0,4
6.4 Uitkering studietoelage	664	2,6	1 756	0,4
7 Ontvangen gebonden overdracht	1 400	2,4	3 365	0,7
7.1 Overdracht in verband met wonen	1 391	2,4	3 356	0,7
7.1.1 Huurtoeslag	1 391	2,4	3 354	0,7
7.1.2 Rijksbijdrage eigen woning	1	3,1	2	0,0
7.2 Overig (tegemoetkoming studiekcn.)	16	0,6	10	0,0
8 Overdracht ontvangen van huishouden	53	10,6	556	0,1
9 Bruto-inkomen	7 619	64,1	488 084	100,0
10 Overdracht betaald aan huishouden	75	8,9	671	0,1
11 Premie inkomensverzekering	7 260	11,0	79 542	16,3
11.1 Premie wegens werkloosheid	5 007	1,8	9 237	1,9
11.1.1 Premie werkl.: sociale verz.	5 007	1,8	9 237	1,9
11.1.1.1 Premie werkl.: werknemer	.	.	.	.
11.1.1.2 Premie werkl.: werkgever	4 715	1,8	8 591	1,8
11.1.1.3 Premie werkl.: uitk.ontvanger	.	.	.	.
11.1.1.4 Premie werkl.: uitk.instantie	1 244	0,5	646	0,1
11.2 Premie wegens ziekte	378	3,2	1 226	0,3
11.2.1 Premie ziekte: sociale verz.	.	.	.	.
11.2.2 Premie ziekte, partic. verz.	378	3,2	1 226	0,3
11.3 Premie wegens arbeidsongeschiktheid	5 008	3,3	16 589	3,4
11.3.1 Premie arb.ong.: sociale verz.	5 008	3,3	16 416	3,4
11.3.1.2 Premie arb.ong.: werkgever	4 716	3,2	15 268	3,1
11.3.1.4 Premie arb.ong.: uitk.instantie	1 245	0,9	1 148	0,2
11.3.2 Premie arb.ong.: partic. verz.	3 770	0,0	173	0,0
11.4 Premie wegens pensioen	7 039	7,5	52 490	10,8
11.4.1 Premie pensioen: sociale verz.	3 970	7,4	29 216	6,0
11.4.1.1 Premie pensioen: werknemer	3 946	2,2	8 831	1,8
11.4.1.2 Premie pensioen: werkgever	3 970	5,1	20 385	4,2
11.4.2 Premie pensioen: partic. verz.	508	2,4	1 210	0,2
11.4.3 Premie pensioen: volksverz.	6 986	3,2	22 064	4,5
12 Premie ziektekostenverzekering	7 620	6,5	49 316	10,1
12.1 Premie ziektn.: sociale verz.	7 620	4,7	35 503	7,3
12.1.1 Premie ziektekn.: werknemer	213	2,5	524	0,1
12.1.2 Premie ziektekn.: werkgever	4 774	2,9	13 648	2,8
12.1.3 Premie ziektekn.: uitk.ontv.	3 621	1,4	4 974	1,0
12.1.4 Premie ziektekn.: uitk.inst.	807	0,7	555	0,1
12.1.5 Premie ziektekn.: over ov. ink.	1 317	0,8	1 036	0,2
12.1.6 Premie ziektekn.: tlv huishouden	7 618	1,9	14 767	3,0
12.1.6.1 Premie ziektekn.: nominaal	7 618	2,5	18 898	3,9
12.1.6.2 Zorgtoeslag (-)	3 741	1,1	4 131	0,8
12.2 Premie ziektekn.: partic. verz.	.	.	.	.
12.3 Premie ziektekn.: volksverz.	6 989	2,0	13 812	2,8
13 Belasting op inkomen en vermogen	7 070	7,9	55 932	11,5
14 Besteedbaar inkomen	7 620	39,7	302 622	62,0

Bijlage B. Equivalentieschalen

Er bestaan diverse alternatieve equivalentieschalen. Binnen de OECD-landen zijn onder meer de volgende internationale schalen in gebruik:

- De 'OECD equivalence scale' (ook wel 'Oxford scale' genoemd): deze kent de waarde 1 toe aan het eerste lid van het huishouden en voegt hier 0,7 aan toe voor iedere volgende volwassene en 0,5 voor ieder volgend kind (tot 14 jaar).
- De 'OECD modified equivalence scale': aan het eerste lid van het huishouden wordt de waarde 1 toegekend, aan elke volgende volwassene 0,5 en elk volgend kind (tot 14 jaar) 0,3.
- De 'OECD square root scale': de equivalentiefactor wordt bepaald als de wortel van het aantal huishoudensleden.

Het CBS gebruikt bij voorkeur de eigen, op waarnemingen afgeleide, equivalentieschaal (zie CBS, 2004). Voor de levering van gegevens van het gestandaardiseerd inkomen aan internationale organisaties zoals de OECD en Eurostat wordt ten behoeve van de internationale vergelijkbaarheid het gebruik van een bepaalde equivalentieschaal voorgeschreven. Zo zijn de uitkomsten voor Nederland die Eurostat publiceert over het gestandaardiseerd inkomen, gebaseerd op de hierboven genoemde 'OECD modified equivalence scale'. In leveringen aan de OECD wordt het gebruik van de 'square root scale' voorgeschreven.

B.1 Vergelijking van enkele equivalentieschalen

	OECD scale	OECD modified scale	Square root scale	CBS-schaal
1 volwassene	1,00	1,00	1,00	1,00
1 volwassene, 1 kind tot 14 jaar	1,50	1,30	1,41	1,33
1 volwassene, 2 kinderen tot 14 jaar	2,00	1,60	1,73	1,51
2 volwassenen	1,70	1,50	1,41	1,37
2 volwassenen, 1 kind tot 14 jaar	2,20	1,80	1,73	1,67
2 volwassenen, 2 kinderen tot 14 jaar	2,70	2,10	2,00	1,88
3 volwassenen	2,40	2,00	1,73	1,73
3 volwassenen, 1 kind tot 14 jaar	2,90	2,30	2,00	1,95
3 volwassenen, 2 kinderen tot 14 jaar	3,40	2,60	2,24	2,14

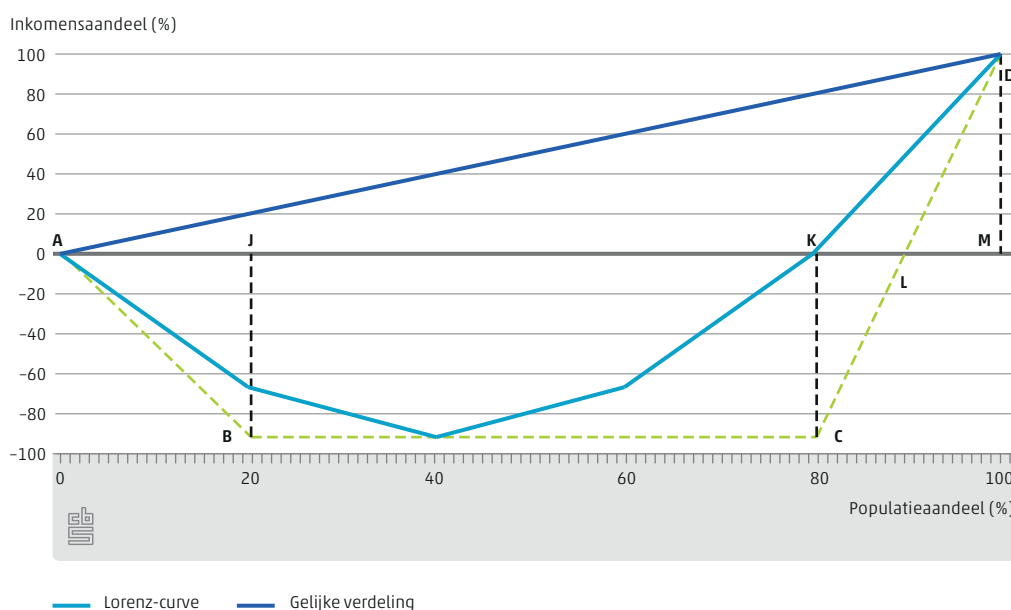
Bijlage C. Referentie genormaliseerde Gini-coëfficiënt

In het voorbeeld van de verdeling (-8; -3; 3; 8; 12) construeren Raffinetti e.a. (2015) voor het berekenen van de Gini-coëfficiënt een soort trapezium om de Lorenz-curve, weergegeven door de groene stippellijn en de donkerblauwe gelijkheidslijn in figuur C.1. De Gini-coëfficiënt is gelijk aan de oppervlakte tussen de Lorenz-curve en de gelijkheidslijn gedeeld door de oppervlakte van het trapeziumoppervlak dat gevormd wordt door:

- de driehoek A, M, D,
- min de driehoek L, M, D,
- plus de driehoek A, J, B,
- plus de rechthoek J, K, C, B,
- plus de driehoek K, L, C.

De punten A, J, K en M liggen op de horizontale as bij respectievelijk de waarden 0, 20, 80 en 100. In het algemeen liggen J en K bij de populatieaandelen van het eerste respectievelijk één na laatste huishouden. De punten B en C liggen (bij de populatieaandelen van 20 en 80 procent) ter hoogte van het inkomensaandeel van alle negatieve waarden in het totaal (-T). In dit voorbeeld is dat $(-11/12) \cdot 100$ procent. L is het snijpunt van de lijn tussen C en D.

C.1 Lorenz-curve van verdeling (-8; -3; 3; 8; 12)



Verklaring van tekens

Niets (blanco)	Een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
.	Het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim
*	Voorlopige cijfers
**	Nader voorlopige cijfers
2017-2018	2017 tot en met 2018
2017/2018	Het gemiddelde over de jaren 2017 tot en met 2018
2017/'18	Oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2017 en eindigend in 2018
2015/'16-2017/'18	Oogstjaar, boekjaar, enz., 2015/'16 tot en met 2017/'18

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

Eindredactie Statistische Trends

Annelies Boerdam
Marion van den Brakel
Moniek Coumans
Brigitte Hermans
Suzanne Loozen

Colofon

Uitgever
Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag
www.cbs.nl

Prepress
CCN Creatie en visualisatie, Den Haag

Ontwerp
Edenspiekermann

Inlichtingen
Tel. 088 570 70 70
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2018.
Verveelvoudigen is toegestaan, mits het CBS als bron wordt vermeld.