

# Vijftig jaar Jan Tinbergen en Roefie Hueting: welvaart, milieuduurzaam nationaal inkomen, en de afstand tot het standaard nationaal inkomen

Thomas Colignatus  
2 & 9 mei 2019, concept

Dit artikel is te presenteren op het Politicologenetmaal, Antwerpen 13 & 14 juni 2019, <https://politicologenetmaal.eu>, workshop 14. "Informatie en beleid: op welke informatie baseert men zich voor het beleid?" Workshop thema: "Het lijkt op het eerste zicht paradoxaal: in tijden waar informatie nog nooit zo makkelijk voor iedereen beschikbaar is als nu, staat het gebruik van informatie in beleidscontext meer dan ooit ter discussie. (...) Daarnaast zien we ook een dalend respect voor en geloof in experts, alsook de gelijkschakeling van leken- en expertkennis. In deze workshop willen we de informatiedoorstroming naar beleid bestuderen."

## Abstract

Jan Tinbergen (1903-1994) hielp bij de ontwikkeling van het stelsel van nationale rekeningen, het begrip van nationaal inkomen (NI) en het gebruik van econometrische modellen voor analyse en planning van beleid. Roefie Hueting (geb. 1929) ontwikkelde de begrippen van milieufuncties en milieuduurzaam nationaal inkomen (mDNI). Tinbergen & Hueting (1991) brengen deze kennis samen in een essentieel artikel over het mDNI en de milieuduurzame afstand  $e\Delta = NI - mDNI$ . Hueting ontving in 1994 de UNEP Global 500 Award. De aanpak van Tinbergen en Hueting wordt echter stiefmoederlijk behandeld door CBS Statistics Netherlands, Centraal Planbureau, Planbureau voor de Leefomgeving en het Sociaal-Cultureel Planbureau alsook door milieu-economen. Voor het begrijpen van het mDNI is een combinatie van kennis nodig, van welvaartseconomie, statistiek, nationale rekeningen, en milieu-economie. In Nederland bestaat te weinig besef dat je op die combinatie moet studeren. Dit is wonderlijk, want volgens ramingen zou Nederland onder de zeespiegel verdwijnen, en juist Nederland zou er een belang bij hebben het mDNI in internationale diplomatie aan te bevelen.

1.	Inleiding.....	2
2.	Definitie en berekening van het mDNI.....	2
3.	Terugblik naar 1969.....	3
4.	Zeespiegel, landsbelang en concurrentieposities.....	3
5.	Metten van welvaart – het dossier.....	5
6.	Metten van welvaart – de fundamentele vernieuwing door Hueting.....	7
7.	Alternatieven met hun geschiedenis.....	7
8.	Conclusie.....	10
9.	Bijlage A. Kopie uit Hueting & De Boer (2019).....	12
10.	Bijlage B. Beweerde onmogelijkheid van maatschappelijk welzijn.....	13
11.	Bijlage C. PBL stelt het mDNI verkeerd voor en wijst belangstelling af.....	14
12.	Literatuur.....	17

## 1. Inleiding

In dit artikel zullen we enkele kernresultaten omtrent het milieu-duurzaam nationaal inkomen (mDNI) weergeven, en de relatie tot het ESB-Dossier “Metten van welvaart” (ESB, 2019) bespreken. In het dossier wordt bijvoorbeeld op pagina's 1, 26, 31, 46, 64 naar Huetings werk verwezen. Hueting maakt inderdaad deel uit van het meubilair.<sup>1</sup> Relevant is de Monitor Brede Welvaart (MBW), met in 2018 vermelding van het mDNI.<sup>2 3</sup> Nieuwe bronnen zijn Hueting & De Boer (2019) en Colignatus (2019). In ESB is het mDNI vaker besproken, zie bijv. Colignatus (2001). Ik volg hier Kuipers Munneke (2018): “De vraag is niet óf Nederland onder water verdwijnt, maar wannéér”. Het mDNI geeft dit risico weer, andere indicatoren in de MBW niet.

De notie van duurzaamheid is met zoveel andere associaties belast geraakt dat Hueting sinds 2007 over milieu-duurzaamheid spreekt. Andere zogenaamd. “duurzame” indicatoren gaan niet over het milieu en zijn niet-milieuduurzaam. Het mDNI is relevant voor natuur en milieu voor toekomstige generaties, en niet voor andere zaken.

## 2. Definitie en berekening van het mDNI

De aanduiding NI staat voor het cijfer van het *standaard* nationaal inkomen – en derhalve niet voor de afkorting “nationaal inkomen” sec. Zowel NI als mDNI zijn een raming van het nationaal inkomen, afhankelijk van de gemaakte veronderstellingen omtrent de preferenties. Het NI is een belangrijk en onmisbaar gegeven op grond van de huidige wettelijke regelingen en marktprocessen. Het NI is juist niet af te schaffen of te negeren, zoals Van den Bergh (2005) resp. (2019) voorstelt. Het mDNI wordt naast het NI geplaatst, en de aandacht richt zich op de milieuduurzame afstand  $e\Delta = NI - mDNI$ .

Het milieu-Duurzaam Nationaal Inkomen (mDNI) in een bepaald jaar is gedefinieerd als het maximaal haalbare productieniveau (nationaal inkomen) waarbij, met de beschikbare technologie in het berekeningsjaar, de essentiële gebruiksmogelijkheden van de niet door de mens gemaakte fysieke omgeving (de milieufuncties) beschikbaar blijven voor komende generaties.

**Bijlage A** bevat uitkomsten van het mDNI voor 1990-2015, gekopieerd uit Hueting & De Boer (2019) (in het Engels, eSNI = environmentally sustainable national income).

De milieu-duurzame afstand  $e\Delta = NI - mDNI$  geeft de kosten t.a.v. natuur en milieu. De aandacht gaat uit naar de milieu-duurzame afstand  $e\Delta$  maar de berekening van het mDNI is de relevante tussenstap, ook gezien vanuit de economische theorie. Burgers, bedrijven en overheid doen momenteel uitgaven boven hun stand, althans in termen van milieu-duurzaamheid, welke uitgaven door ontvangende partijen weer als inkomen worden ervaren, zodat het alleen via goed boekhouden mogelijk is om op nationaal niveau onderscheid tussen milieu-duurzaam nationaal inkomen en feitelijke kosten t.a.v. milieu-duurzaamheid te maken. Het door het CBS waargenomen grondmateriaal blijft gelijk. Er wordt niet getornd aan het totaal  $NI = mDNI + e\Delta$ . Echter, NI en mDNI hanteren verschillende regels voor het boekhouden. Voor het boekhouden van het mDNI zijn milieu-standaarden en een model nodig om de juiste toedelingen te maken, om te bepalen welke activiteiten ten koste van de gebruiksmogelijkheden voor toekomstige generaties gaan. Het blijft statistiek zolang het om ramingen voor het verleden gaat. Het is planning voor wie naar de toekomst kijkt.

De kosten voor het uitrekenen van het mDNI zijn circa EUR 5 ton, of ¼% van de begroting van het CBS, om het model weer op te starten, met daarna de jaarlijkse kosten van het gebruik van het model. Deze kosten zijn zo laag omdat de gegevens voor het mDNI reeds voor andere doeleinden zijn verzameld, en alleen anders worden verwerkt. Bij meer

<sup>1</sup> ESB nodigde Hueting uit voor een interview voor dit dossier, maar het e-mail ontsnapte aan Hueting's aandacht.

<sup>2</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/20/toelichting-mdni> (met fout in 2018)

<sup>3</sup> Correctie: <http://www.sni-hueting.info/NL/Publicaties/2019-01-08-mDNI-raming-2015.pdf>

waarnemingsjaren in de statistiek kan men aan de ontwikkeling over de tijd van  $e\Delta$  zien of deze groter of kleiner wordt. De keuze is niet tussen ofwel de Randstad ofwel Drenthe, maar je kunt wel de spanning daartussen aangeven, en voor het beleid zoeken naar milieu-duurzame middenwegen. De modelberekening geeft een rijkdom aan gegevens, bijvoorbeeld ook milieu-duurzame schaduwprizen die voor kosten-baten analyses kunnen worden gebruikt.

Noch NI noch mDNI is een “samengestelde index” zoals weleens wordt gesteld, zie deze misvatting nog recentelijk in april 2019 bij het PBL in **Bijlage C**. NI en mDNI zijn slechts niveaus van inkomen en niet van welvaart. Wel is het mogelijk en zinvol om de cijfers van inkomen en componenten daarin vanuit welvaartsogpunt te beoordelen als factoren die de welvaart beïnvloeden. Het gaat ook niet om de aandelen mDNI / NI danwel  $e\Delta$  / NI, en ook niet om de afstand per hoofd van de bevolking (zoals *NI per capita* als maat voor de welvaart gebruikt of misbruikt wordt).

### **3. Terugblik naar 1969**

Vijftig jaar geleden schreef Hueting (1968) over paradoxen door de berekening van het (standaard) nationaal inkomen (NI) in vergelijking tot de werkelijke ontwikkelingen omtrent het milieu en zijn vermoedens omtrent de welvaart. Dit trok de aandacht van Jan Tinbergen (1903-1994). Tinbergen was op het CBS één van de internationale pioniers van het stelsel van Nationale Rekeningen (NR) geweest, en had reeds verwante data verzameld en samengesteld voor zijn model voor de Nederlandse economie in 1936. Tinbergen wist hoe belangrijk de nationale boekhouding voor de economische analyse en het gebruik van modellen is, en herkende de redenering van Hueting, niet alleen voor het milieu, maar ook voor ontwikkelingslanden die hun grondstoffen exporteerden en die de intering op hun nationaal vermogen als inkomen boekten. Op advies van Tinbergen stelde het CBS (Kees Oomens) Hueting in 1969 aan om het cijfer van het NI te corrigeren voor de milieuproblematiek. Het was precies het jaar dat Tinbergen de Nobelprijs economie ontving. In zijn proefschrift (1974, 1980) kwam Hueting tot de negatieve conclusie dat correctie van het NI niet goed mogelijk was omdat de preferenties niet betrouwbaar gemeten konden worden. Dit inzicht geldt ook nog in 2019.

De correctie van het NI, waar Hueting en Tinbergen aanvankelijk aan dachten, verving Hueting reeds in zijn proefschrift van 1974 tot een *nevenschikking* van het NI aan een gecorrigeerd cijfer. De gezochte correctie kwam pas in 1986, met het mDNI. In 1986 ontwikkelde Hueting het concept van de conditionele veronderstelling van een verticale vraagcurve met absolute preferentie voor milieu-duurzaamheid. Een sleutelpublicatie is de bijdrage aan de 7e UNEP – World Bank workshop, zie Ahmad et al. (1989). De World Bank nodigde Tinbergen en Hueting uit om samen een artikel voor een bundel te schrijven. Tinbergen & Hueting (1991) presenteerden aldus het milieu-duurzame nationaal inkomen (mDNI), bijna 25 jaar na 1969.<sup>4</sup>

### **4. Zeespiegel, landsbelang en concurrentieposities**

Risico's omtrent het milieu zijn al lang bekend, zie bijv. de CPB (1992) lange termijn studie 1990-2015 en de verwijzingen daarin. Gezien de dreiging van de zeespiegel is het internationaal gebruik van het mDNI voor Nederland van landsbelang. Het voordeel van het mDNI is dat het economisch degelijk onderbouwd is zodat collega-economen in de USA,

<sup>4</sup> In 1990 nam Jan Tinbergen het initiatief voor een nominatie van Hueting voor de UNEP Sasakawa-prijs, en uiteindelijk kende UNEP Hueting de Global 500 Award toe in 1994. Zie de aanbevelingen die Tinbergen in 1990 verzamelde bij Robert Goodland, Herman Daly, Gerald O. Barney, Paul Ekins en Theo Potma, met ook namen van hoogwaardigheidsbekleders die gecontacteerd konden worden voor meer informatie. Tinbergen heeft zelf geen aanbeveling gedaan omdat hij meende dat dit moest worden gedaan door personen die actiever bij het onderzoek naar milieueconomie waren betrokken. Tinbergen gaf in de gezamenlijke artikel Tinbergen & Hueting (1991) zijn instemming met de inhoud (zonder visie op prestatie). <http://www.sni-hueting.info/EN/Others/2019-05-02-Tinbergen-1990-UNEP-Sasakawa-Hueting.pdf>

India en China snel kunnen zien dat het bruikbaar is, bijvoorbeeld ook voor de monitoring dat de concurrentieposities zich ontwikkelen in de richting van milieu-duurzame verhoudingen. De neiging om alleen naar het klimaat te kijken en alleen op CO<sub>2</sub>-equivalenten te monitoren heeft het voordeel van eenvoud maar zet ook alles op scherp, met welles-nietes stagnatie, terwijl het mDNI integraal naar natuur en milieu kijkt en daarbij ook de wereldbevolking noemt. Echter, alleen met economische argumenten kom je er niet, klimaatbeleid blijft een kwestie van beschaving, zie Colignatus (2007).

De Tweede Kamer vraagt anno 2019 aandacht voor de 17 “sustainable development goals” (SDGs) van de Verenigde Naties (dossier p11). Hier lijkt een kans gemist te zijn. Wil de Randstad wellicht komend millennium niet onder de zeespiegel verdwijnen dan lijkt het een prioriteit voor de internationale diplomatie te zijn dat internationaal begrip voor milieu-duurzaamheid en juist ook het gebruik van het mDNI ontstaat. Bij de *Earth Summit* van Johannesburg 2002 maakte het mDNI nog onderdeel uit van de nationale strategie voor duurzame ontwikkeling, zie VROM (2002). CBS en planbureaus kregen de opdracht de indicatoren verder te ontwikkelen, waaronder dus ook het mDNI. Minister Brinkhorst en staatssecretaris Van Geel (2004) schreven de Kamerbrief dat het RIVM gelden ter beschikking kreeg voor vijfjaarlijkse berekening van het mDNI. In 2009 is het mDNI echter uit de Monitor Duurzaam Nederland verwijderd, zie onder. Een kernvraag is waarom Tinbergen en Hueting wel de relevantie van het mDNI zagen maar CBS en planbureaus niet, zie onder. Na de RIVM subsidie voor Delling & Hofkes (2008) stopte de berekening van het mDNI, en het cijfer voor 2010 en 2015 is niet uitgerekend. Bij de reorganisatie van de afdeling van het RIVM naar MNP naar PBL is duidelijk iets misgegaan.<sup>5</sup> Hueting en De Boer, beiden ruim gepensioneerd, hebben een ruwe raming gemaakt voor 2015, zodat het mDNI terugkeerde in de MBW 2018.

Het lijkt erop dat Nederlandse economen of diplomaten vanaf 2002 bij de VN onvoldoende hebben gewezen op de helderheid van het mDNI. SDG 8 legt een verband tussen werkgelegenheid en “economische groei” (productiegroei) en SDG 13 kiest voor actie omtrent het klimaat, terwijl Hueting heeft gewezen op de verwarring bij zulke terminologie: de productiegroei gaat vaak juist ten koste van het klimaat, en werken aan een beter milieu is juist goed voor de werkgelegenheid. Er is hier een wonderlijke cirkelgang of zelfs cirkelredenering, dat Nederlandse economen of diplomaten het mDNI nationaal en internationaal verkeerd voorstellen of doodzwijgen, en dat de minder geschikte formuleringen vervolgens in Nederland weer voorrang krijgen alleen omdat ze internationaal zijn geworden. Naast aandacht voor vervuiling in het milieu is ook aandacht nodig voor vervuiling in de discussie juist ook in de wetenschap die op deze manier onbetrouwbaar wordt.

Vanwege de kracht van het concept zou het mDNI een internationaal succes moeten zijn. Omdat het dit niet is, moeten er wel kennis-omissies of misverstanden omtrent het mDNI bestaan. Bespreking van het mDNI ontkomt niet aan bespreking daarvan. Het zou onwenselijk zijn wanneer uit zulke bespreking de indruk zou ontstaan alsof er alleen maar zulke discussie is. De geschiedenis van het mDNI wordt gekenmerkt door vooruitgang in begrip en aandacht. Het blijft een gegeven dat Brinkhorst & Van Geel (2004) aan de Tweede Kamer meldden dat het mDNI vijfjaarlijks zou worden uitgerekend. In 2013 bij het afscheid van Roeland Bosch bij het Ministerie van Economische Zaken was er een relevant colloquium, zie De Boer et al. (2013). In 2015 vond een gesprek plaats van de DG CBS Tjark Tjin-A-Tsoi met oud-bewindsman Jan Pronk en oud-SER-voorzitter Herman Wijffels die voor meer aandacht voor het mDNI pleitten. Nu is er het nieuwe boek Hueting & De Boer (2019) en men kan slechts aanraden het te bestuderen.

---

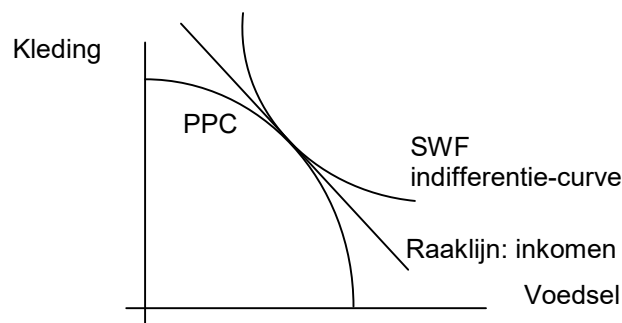
<sup>5</sup> Aan het PBL is de vraag gesteld hoe dit organisatorisch is gelopen en hoe RIVM / MNP / PBL met hun gegeven taak zijn omgegaan. In **Bijlage C** geeft het PBL slechts aan dat het niet de formele taak van het PBL zou zijn om het mDNI uit te rekenen, en gaat niet in op de vraag naar de uitvoering van de kamerbrief. Klaarblijkelijk bestaat er bij het PBL ook de gedachte dat het mDNI een “samengestelde indicator” zou zijn – wat een wonderlijk misverstand is omdat het mDNI niets zegt over vrije tijd of geluk of inkomensverdeling, dus met welke van de indicatoren zou het dan zijn “samengesteld” ? Wellicht verklaart dit misverstand dat het PBL geen interesse heeft om te helpen uitzoeken waar de verantwoordelijkheid omtrent de kamerbrief dan wel ligt.

## 5. Meten van welvaart – het dossier

Het ESB-Dossier “Meten van welvaart” (ESB, 2019) kijkt naar het economisch denken over welvaart in aanvulling op de meer wereldse zaken van inkomen en vermogen. Het CBS maakt op verzoek van de Tweede Kamer de Monitor Brede Welvaart (MBW). In het verleden presenteerden CBS, de planbureaus en de ministeries de (meeste) gegevens feitelijk al, maar hieruit is een selectie gemaakt, met de aanname dat meer overzicht ontstaat door die selectie als “dashboard” te presenteren. Expliciet wordt het beeld gegeven van piloten in de nationale cockpit van de Tweede Kamer, die op Verantwoordingsdag (de derde woensdag van mei) eerst terugkijken en daarna op Prinsjesdag de gevolgen voor het nieuwe beleid bepalen. Veel indicatoren zijn evenwel resultaten van het beleid, en men zal waarschijnlijk zoeken naar beleidsknoppen en de causale verbanden.

Naast de variabelen NI en mDNI voor het nationaal inkomen kunnen we voor de welvaart de (Bergson) Social Welfare Function (SWF) hanteren, d.w.z. een maatschappelijke nutsfunctie. **Figuur 1** geeft een voorbeeld van een land dat voedsel en kleding produceert, met de mogelijke combinaties weergegeven in de “production possibility curve” (PPC). De indifferentie-curve van de SWF kiest daarvan de optimale combinatie. Door het raakpunt gaat ook een raaklijn, die de ruilverhoudingen weergeeft. Deze laatste worden ook prijzen genoemd, en de raaklijn geeft dan het (nationaal) inkomen. Fundamenteel geldt dat  $SWF \neq NI$  want het zijn verschillende concepten of begrippen. Omdat het mDNI ook een inkomen is, slechts op een andere manier berekend (met een andere PPC en een andere veronderstelling omtrent de preferenties) geldt ook  $SWF \neq mDNI$ .

**Figuur 1. PPC, SWF indifferentie, raaklijn voor het inkomen (budget)**



In de welvaartstheorie is de SWF slechts een analytisch concept. Het concept helpt bij de verduidelijking van termen als optimum, efficiency, effectiviteit, substitutie, complementariteit, prijs- en volume-indices, en dergelijke. Het is in dat vakgebied ook een open deur dat we de SWF nooit praktisch kunnen kennen. Wie meent dat iets tot verbetering van de maatschappelijke welvaart zou bijdragen krijgt meteen een zware bewijslast om dit ook daadwerkelijk aan te tonen. Bijvoorbeeld bespreekt Colignatus (2018b) enkele problemen bij het feest van de democratie t.a.v. Brexit (terwijl D66 sinds 1966 meent dat een districtenstelsel en referenda ook in Nederland verbeteringen ten opzichte van gelijke evenredige vertegenwoordiging zouden zijn). Sommige betogen richten zich op het beïnvloeden van preferenties (zoals blijkt Van den Bergh bij het bepleiten van indifferentie, zie onder) terwijl wetenschappelijke economen de preferenties juist als gegeven accepteren. Economen als Tinbergen en Hueting zijn duidelijk over hun eigen preferenties maar voor hun bijdrage aan de analyse stellen zij zich wetenschappelijk op. Nadrukkelijk geven zij zowel NI als mDNI als informatie, zodat de maatschappij niet de informatie onthouden wordt om over de ontwikkeling van  $e\Delta$  over de tijd te kunnen gaan oordelen.

De analytische modellen van de economische theorie zorgen hoe dan ook voor een overzichtelijke kader. Dit kader is voor de praktische CPB-modellen onmisbaar, ook al kennen de praktische toepassingen hun beperkingen. De homo economicus heeft een nutsfunctie met bijvoorbeeld consumptie en arbeid, en optimaal nut geeft een raaklijn oftewel budgetlijn, met ruilverhoudingen oftewel prijzen. Veel nutsfactoren zijn echter niet op de markt

verhandeld, en het is maar de vraag of je zelfs over ruilverhoudingen kunt spreken, zoals bijv. de rokersjaren met de levensjaren. Vele zaken zijn moeilijk meetbaar, zoals de kwaliteit van speelfilms, en vaak kun je je afvragen of zij wel onderwerp van nationaal beleid zouden moeten zijn, maar een minister van cultuur kan hier een mening over hebben. Voor een collectief zoals een land kan men genoemde SWF veronderstellen, waarin bijv. ook de verdelingen van inkomen en vermogen hun plaats krijgen. Bij de transacties die het CBS voor het nationaal inkomen (NI) registreert kan men ook de prijzen en volumina gebruiken om iets te schatten voor het bijbehorende deel van deze SWF. Bijvoorbeeld wordt een deel bij het CPB als de consumptiefunctie aangeduid. Terwijl  $SWF \neq NI$ , want het zijn verschillende begrippen, zou modelmatig kunnen gelden dat zij een raakpunt gemeen hebben. SWF en budgetlijn (NI of mDNI) zijn analytisch aan elkaar gebonden. (Het is analytisch wonderlijk dat Van den Bergh wel naar het ene en niet naar het andere wil kijken, dat er logisch mee samenhangt.) De beste omschrijving is dat NI en mDNI *factoren* zijn die de maatschappelijke welvaart *beïnvloeden*. Het hangt van de omstandigheden af of SWF, NI en mDNI zich ook in dezelfde richting ontwikkelen.

Met deze laatste alinea is een belangrijk deel van de discussie in het ESB-dossier gevangen. Een thema in dat dossier betreft immers de relatie tussen welvaart, inkomen, vermogen en andere indicatoren. Zulks valt alleen in een goed ontwikkeld model te bepalen, en anders is het koffiedik kijken – wat in de Tweede Kamer vervolgens met politieke onderhandelingen en stemmingen wordt beslist.

In het dossier wordt door verschillende auteurs naar het werk van Hueting verwezen, maar meestal incorrect en onzorgvuldig, en anderen verwijzen niet waar het had gepast. Teule pleit bijv. ook voor aandacht voor het milieu maar noemt het mDNI weer niet. Hueting adviseerde vanzelfsprekend tot aandacht voor andere aspecten dan alleen het milieu: zijn ontwerp van het mDNI juist voor het milieu moet niet anders worden voorgesteld. Het historisch schema op pag 26 wijst het mDNI toe aan Hueting's proefschrift uit 1974, maar het werd pas in 1986 ontwikkeld. Het schema baseert zich op Hoekstra, die in zijn werk stelselmatig voor het mDNI naar het verkeerde boek uit 1974 verwijst, wat erop duidt dat Hoekstra Hueting's proefschrift niet heeft gelezen, en feitelijk nooit studie van het werk van Hueting heeft gemaakt, zie onder. Hoekstra pleit voor een wetenschappelijke "Beyond GDP" gemeenschap, en presenteert dit als iets nieuws, terwijl het al gebeurt, en terwijl Tinbergen al rond 1930 internationaal aan het systeem van nationale rekeningen werkte en Hueting internationaal actief was voor milieustatistieken en mDNI, en daarvoor zelfs de UNEP Global 500 Award ontving.

Een verrassend nieuw verschijnsel is de aandacht van de cliometrie voor de ontwikkeling van de maatschappelijke welvaart. Voor iedere mode is wel een historicus te vinden. In het dossier p22-25 presenteren historici Van Bavel en Rijpma samen met econoom Hardeman een "brede welvaartsindicator" (BWI). We herkennen daarin dezelfde problematieken uit de economische literatuur uit 1940-1970 omtrent de samenstelling en structuur van de (maatschappelijke) nutsfunctie, zie ook onder. Historisch is Hueting's "nieuwe schaarste" ongetwijfeld ook vóór 1974 relevant, denk wellicht aan geit en woestijnvorming, maar deze aandacht voor de historie zou niet mogen afleiden van kennis van de literatuur, degelijke statistiek en toekomstig beleid. Rijpma et al. (2017:15) staan open voor duurzaamheid, maar rekenen "emissies per hoofd" uit, terwijl milieu-duurzaamheid betrekking heeft op de *totale* last op de leefomgeving. Voor hen betekent een grotere bevolking minder emissies per hoofd en dus vooruitgang van de welvaart. Zij staan ook toe dat de verdwijning van Nederland onder de zeespiegel kan worden gecompenseerd door meer onderwijs. Diezelfde denkfouten toont economisch historicus Smits in diens boek met Lintsen et al. (2018). Smits was projectleider MBW en verwijst in dit boek naar de MBW maar niet naar Hueting en mDNI. De bespreking van de materie door Smits in dit boek rammelt aan meer kanten, zie Colignatus (2019) hoofdstuk 28. Het dossier p7 opent met een artikel door Smits welk artikel dan slechts op zulke misvattingen kan zijn gebaseerd. Het is een trieste situatie voor wetenschappelijk Nederland dat historici zoveel ruimte van hun co-auteurs krijgen voor zulke verwarring t.a.v. welvaartseconomie en econometrie. Mijn suggestie is dat historici eerst een vak leren voordat zij zich met de geschiedenis (daarvan) gaan bezighouden, zie Colignatus (2015).

## 6. Meten van welvaart – de fundamentele vernieuwing door Hueting

Hueting leverde een wetenschappelijk fundamentele vernieuwing aan de welvaartseconomie en de statistische berekening van het nationaal inkomen, los van zijn andere bijdragen. Opmerkelijk is dat dit niet in het dossier genoemd wordt. Afgezien van het misgelopen interview met Hueting, had deze fundamentele bijdrage bij andere auteurs mogen doorklinken want het gaat toch over welvaart en indicatoren. Dit is meer dan een omissie, zie onder. Te hopen valt in ieder geval dat het boek van Hueting & De Boer (2019) in verbetering voorziet waar wel omissies waren.

In de visie van Hueting is welvaart niet te meten en kun je slechts meetbare indicatoren aandragen die beargumenteerbaar de welvaart kunnen beïnvloeden. Hueting richt zich op het milieu en beschrijft de nieuwe schaarste aan de hand van milieufuncties (mogelijk gebruik van het milieu), waardoor het onderscheid tussen “economie” en “milieu” eigenlijk verdwijnt, en op zijn minst een lastige taalkwestie wordt. Een blad als ESB heeft geen toekomst meer wanneer Nederland onder water verdwijnt, maar hoeft zich niet anders te noemen omdat economie ook het milieu aangaat. Vervolgens maakt Hueting het mogelijk om van de (schijn-) zekerheid van SWF en NI over te gaan naar het denken in termen van risico. Hij doet dit door het invoeren van conditionele veronderstellingen, en vervolgens het werken met de uitkomsten daarvan. Hoewel we de SWF praktisch niet zullen kennen (hetgeen we boven hebben vastgesteld), blijft het wel mogelijk conditionaliteit aan te brengen. Onder bepaalde aannames omtrent de preferenties is het NI de juiste uitkomst voor het nationaal inkomen; onder een alternatieve aanname van een preferentie voor milieu-duurzaamheid is het mDNI de juiste uitkomst voor het nationaal inkomen. Derhalve geeft  $e\Delta = NI - mDNI$  informatie omtrent de omvang van de kosten waaromtrent we de preferenties niet kennen. In plaats van gebrek aan informatie hebben we ten minste de conditionaliteit. Beleidsmakers zijn gewend aan risico, en verbazen zich wellicht al jaren over de stellige zekerheid van de nationale rekeningen en het NI. Burgers kunnen over deze conditionele informatie nadenken, en krijgen meer zicht op de betekenis van het voorzorgsbeginsel voor toekomstige generaties. Gebruik van dit principe schept een context van afweging in termen van risico. De conditionele informatie omtrent  $e\Delta$  vindt daarin zijn plaats. Politici kunnen bij verkiezingen rekening gaan houden met beter geïnformeerde burgers.

Bij het PBL berekenen Drissen en Vollebergh (2018) een "monetaire milieuschade" van circa 31 miljard euro of 5% BBP. Deze schade is veel geringer dan de afstand  $e\Delta = NI - mDNI$  van ongeveer 50% BBP die Tinbergen & Hueting (1991) en IVM en Hueting & De Boer (2019) vinden. Drissen en Vollebergh verwijzen niet naar het werk van Hueting. Lezers zoals leden van de Tweede Kamer mogen dan raden waar het verschil in zit. Klaarblijkelijk zit het belangrijke verschil in het gebruik van marktprijzen in plaats van schaduwrijzen voor milieuduurzaamheid. Maatschappelijke kosten-baten analyses (MKBA) werken blijkbaar met zulke marktprijzen terwijl milieu-duurzame schaduwrijzen uit de model-exercitie voor het mDNI kunnen worden afgeleid. Een punt is dat Drissen en Vollebergh ook spreken over een “direct welvaartsverlies voor de huidige generatie”, met klaarblijkelijk negeren van toekomstige generaties. In de aanpak van Tinbergen en Hueting gaat het *ook slechts* om de huidige generatie – de toekomstige generaties zijn nog niet geboren, en doen niet mee aan de besluitvorming – maar het kan juist een preferentie van de huidige generatie zijn om te zorgen voor toekomstige generaties: het voorzorgsbeginsel wordt bij Hueting één van de mogelijke condities. Klaarblijkelijk moet bij het PBL het begrip “duurzaamheid” nog beter doordringen, ook al doet men reeds mee aan de SDGs van de VN en de doelstellingen van Parijs. Gesteld naast die 5% “monetaire milieuschade” is het wonderlijk dat men geen integraal kader heeft dat verder kijkt dan de huidige generatie. Voor het PBL zou  $e\Delta$  een goede kandidaat voor een doelvariabele zijn.

## 7. Alternatieven met hun geschiedenis

De aanname is overigens dat er maar één werkelijkheid is, ook bij planning. Voor accurate planning moet men ook machtsprocessen meenemen, wellicht ook met kardinaal nut. De gangbare welvaartseconomie gaat uit van methodologisch individualisme met onmeetbaar en ordinaal nut. Wanneer een econoom naar ordinaal nut verwijst maar tegelijkertijd maar één toekomst mogelijk acht (met onzekerheidsmarges en scenario's) dan is er een impliciete

modellering van machtsprocessen, bijv. via trend-extrapolatie. Het zou niet onredelijk zijn om zulke zaken juist expliciet te maken.

Op het CPB hebben Van Eijk en Sandee (1959) onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van een collectieve welzijnsfunctie. Voormalig CPB-directeur Don (2019:9): "Looking back in 1987–1988, Tinbergen remembered that, for a long time, he had preferred a CPB which would not only explore possibilities but also express preferences, scientifically derived from the maximization of the prosperity of the population." Na Tinbergen heeft de directie van het CPB blijkbaar moeite met deze aanpak gehad. In 1990 verwierp de directie mijn suggestie tot onderzoek naar de maatschappelijke welvaartsfunctie, en verwees daarbij ook naar het onmogelijkheidstheorema van Arrow, zie **Bijlage B**.

Het CPB is betrokken bij de verkiezingen middels "Keuzes in kaart", zie Bolhuis (2017). Stokman (2017) doet verslag van een onderzoek ter ondersteuning voor kabinetsformaties en mogelijke coalities, met gebruik van deze CPB-informatie. Stokman c.s. kijken naar de kleinst mogelijke meerderheid, terwijl mijn suggestie juist is naar afspiegelingskabinetten met de grootst mogelijke meerderheid te kijken (met uitsluiting van extremen), zie ook Colignatus (2018c).

Terwijl je voor onderzoek aan de welvaart juist de kennis van de econometrische modellen bij het CPB nodig hebt, is het een kronkel van de geschiedenis dat de MBW als beschrijvende statistiek met losse indicatoren bij het CBS terecht is gekomen. Zie Colignatus (2019) voor een deconstructie van deze historie, waarvan de kern hierboven al is genoemd.

Het was Hueting die op het CBS nadruk op het *statistisch* aspect van het mDNI legde, want hij was tenslotte bij het CBS aangesteld. Hij was geboren in 1929, en na zijn definitie van het mDNI in 1986, met een uitwerking in de periode tot 1992, en met een pensionering in 1994 lag het niet meer voor de hand dat hij de overstap van CBS naar CPB maakte om zoals Tinbergen over *planning* na te denken.

Het was milieu-econoom Van den Bergh (2005) die het NI wilde afschaffen en alleen naar de SWF wilde kijken. Zijn verwijzing naar het werk van Hueting luidt: "Een correcte economische welvaartsbenadering bestempelt veranderingen pas als vooruitgang, indien ze gepaard gaan met een duurzaam gebruik van milieu en natuur. Hueting (1974) heeft dit reeds vroeg ingezien en zijn uitwerking van een maatschappelijke welvaartsmaat is gebaseerd op precies dit inzicht." (p504). Problematisch is: (i) De verkeerde verwijzing naar 1974 i.p.v. 1986 of later duidt erop dat JvdB het werk onvoldoende bestudeerd heeft. (ii) Wat Van den Bergh "correct" noemt, is slechts één mogelijke visie. (iii) Hueting geeft juist de conditionaliteit van meer mogelijke veronderstellingen. Er zijn immers velen die geen boodschap aan milieu-duurzaamheid hebben, omdat zij verwachten dat toekomstige generaties juist ook rijker dan zijzelf zullen zijn. (iv) Hueting heeft nimmer een welvaartsmaat gegeven want juist de onbepaalbaarheid van de welvaart benadrukt. (v) Hueting kijkt naar het inkomen, en heel specifiek naar de betekenis voor de Nieuwe Schaarste van het milieu, en dan juist de afstand. Het is wonderlijk dat de redactie van ESB in 2005 deze verkeerde beschrijving van Van den Bergh heeft geaccepteerd.

In het artikel Pen et al. (2006) stelt Van den Bergh: "Indien bnp wordt vervangen [sic] door bnp-correcties als ISEW, GPI of Hueting's DNI bestaat het risico dat het groeifetisjisme zich zal gaan richten op dit soort maatstaven." Echter, Hueting *vervangt het NI niet*, en geeft aan dat het om de afstand tussen NI en mDNI gaat. Van den Bergh geeft ook geen bewijs voor zulk risico van vervangend groeifetisjisme. Hij zegt maar wat, en toont een simplisme dat *welvaart* alle verwijzingen naar *inkomen* moet vervangen. Een welvaartseconoom zou juist gewezen hebben op het verband tussen welvaart en budgetlijn, die onder bepaalde voorwaarden elkaar juist raken, zodat de aanpak van Tinbergen & Hueting (1991) conform de theorie is, alsook conform de praktijk omtrent de rol van het nationaal inkomen in econometrie en macro-economie. Binnen genoemde praktijk is kritiek mogelijk op verkeerde specificaties maar zulks is dan specifiek en niet generiek zoals Van den Bergh het voorstelt. Van den Bergh is hoogleraar milieu-economie maar beveelt het mDNI niet aan, met zulke misplaatste argumentatie, en gooit dan het kind met het badwater weg.



In het ESB-dossier in 2019 geeft Van den Bergh op p62 aan dat het BBP productie en inkomen en dus geen welvaart weergeeft, en gaat het vervolgens toch weer bespreken alsof het een welvaartsindicator zou zijn, wat een counterfactual is, maar misschien ook een toelaatbare stijfijgure. Vervolgens duidt Van den Bergh op p64 het BBP toch weer serieuzer aan als "welvaarts- en vooruitgangsindicator" (wat het niet is, want het is productie cq. inkomen) en noemt dan "alternatieve indicatoren", d.w.z. "alternatief" voor het duidelijk foutief interpreteren van inkomen als welvaart. Het is nuttig deze passage op p64 te citeren:

"De literatuur biedt vier soorten van alternatieve indicatoren. (...) Een tweede indicator gaat ook uit van het bbp, maar richt zich volledig op milieu-externaliteiten en uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Correcties geven aanleiding tot een duurzaam of groen bbp, zoals het Duurzaam Nationale Inkomen (DNI) van Hueting (1974). Dit is berekend voor Nederland met een algemeen-evenwichtsmodel en duurzaamheidsbeperkingen opgelegd aan negen milieuthema's (Gerlagh et al. 2002)."

Wederom: (i) Het mDNI staat niet in het proefschrift van 1974, dat Van den Bergh dan denkeliijk niet gelezen heeft. Bovendien spreekt Hueting sinds 2007 van milieu-duurzaam). Er is het protest van Hueting tegen de misrepresentatie door Gerlagh et al. dus dit citeren is ook weer eenzijdig. (ii) Het mDNI is een indicator voor *inkomen* en niet *welvaart*. Hier is de counterfactual / stijfijgure verdwenen en het mDNI wordt geheel verkeerd voorgesteld. (iii) Vervolgens is er de ingewikkelde constructie dat *iets* zich "zich volledig op milieu-externaliteiten en uitputting van natuurlijke hulpbronnen" richt, en dit moet dan wel de afstand  $e\Delta$  zijn, d.w.z. de milieukosten, want  $mDNI = NI - e\Delta$  richt zich juist niet op het milieu maar op de duurzame consumptie en investeringen. Gevraagd of dit zo is, antwoord Van den Bergh in een email van 23 april 2019: "De genoemde distance heeft geen duidelijk betekenis - het is geen inkomen en het is geen welvaart - het is gewoon een verzinsel zonder duideliijke interpretatie." Derhalve heeft Van den Bergh de analyse van Hueting ook in 2019 nog niet begrepen. De analyse van Hueting heeft een focus op het milieu, maar milieu-econoom Van den Bergh verwerpt het in 2019, omdat het geen invloed van andere factoren heeft die de welvaart beïnvloeden, zoals inkomensverdeling, vrije tijd, geluk, etcetera. Het mDNI mag niet eens genoemd worden als één van zulke indicatoren die de welvaart beïnvloeden.

Colignatus (2019) hoofdstuk 27 bespreekt dat Van den Bergh in 1991-2019 stelselmatig verkeerd naar het werk van Hueting verwijst en dit verkeerd voorstelt, wat voor een milieu-econoom opmerkelijk mag heten. Per saldo zijn diens artikelen hierover geen wetenschap maar sociaal activisme. Een wetenschapper is onpartijdig of neutraal t.a.v. uitkomsten omtrent NI of mDNI, en zal informatie niet versluieren, en beide noemen. Het verschil tussen neutraliteit (geen preferentie) en een preferentie van indifferentie of onverschilligheid zal duideliijk zijn. Van den Bergh, (i) dossier p65, spreekt over "neutrale of indifferente visie", en treedt dan blijkbaar ook in de rol van activist die indifferentie bij de preferenties wil bevorderen, en (ii) op p66 wil hij minder aandacht voor het NI, in plaats van betere aandacht voor zowel NI als mDNI en juist hun afstand, en hij wil ook aandacht voor andere indicatoren dan mDNI (en de afstand). Vervolgens meent Van den Bergh dat de rijke landen reeds een welvaartsplafond hebben bereikt, en hij beschikt derhalve over ex cathedra kennis over de SWF, terwijl de welvaartstheorie stelt dat je voor zoiets toch degeliijk bewijs moet leveren.

Milieu-econoom Rutger Hoekstra was in 2003 gepromoveerd bij Van den Bergh en werd op het CBS projectleider voor de Monitor Duurzaam Nederland (MDN) 2009. Zijn collega-projectleider was Jan-Pieter Smits, economisch historicus. Het mDNI werd uit de monitor verwijderd met *kritiekloze* verwijzing naar het artikel van Van den Bergh (2005) (en een variant van dit artikel uit 2006/2007, zie Colignatus (2019) hoofdstuk 27), terwijl boven is getoond dat kritiek op zijn plaats is. De MDN 2009 geeft lezers waaronder de Tweede Kamer verkeerde informatie omtrent het mDNI. Op het protest door Hueting werd door de makers van de MDN 2009, formeel CBS, CPB, PBL en SCP, niet correct ingegaan, en slechts ten dele inhoudeliijk. De briefwisseling (online beschikbaar) veroorzaakt plaatsvervangende schaamte.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> <http://www.sni-hueting.info/NL/Documentatie/2009-04-02-Monitor-Planbureaus-CBS.pdf>

Het was Hueting die voor een leidende rol van het CBS t.a.v. milieu en duurzaamheid had gezorgd. Hoekstra & Smits traden in diens voetsporen en mochten de Task Force voor de Conference of European Statisticians (CES) vormen. Ook daar gaven zij onjuiste informatie omtrent het mDNI. Hoekstra was adviseur voor de kamer-commissie Grashoff die voor de keuze van de MBW naar de CES verwees. De misstand bij MDN & CES en de stagnatie bij de doorrekening van het mDNI kreeg geen aandacht. In 2018 werd het mDNI onder projectleiderschap van alleen Smits wel opgenomen in de MBW. Onduidelijk is of dit een eigen beslissing van Smits als projectleider was of dat er invloed uitging van een gesprek in 2015 van de directie van het CBS met oud-minister Jan Pronk en oud-SER-voorzitter Herman Wijffels en Hueting zelf. Het CBS of RIVM / PBL rekenen het mDNI nog niet uit.

Blijkbaar wordt het mDNI nog niet op waarde geschat. Het CBS heeft nog niet begrepen dat het NI alleen onder bepaalde veronderstellingen een inkomen vormt, en onder een andere veronderstelling vergelijkbaar is aan het opeten van het huis (dus omzet en juist geen inkomen). Zowel NI als mDNI zijn een raming van het nationaal inkomen, en het CBS geeft eenzijdige informatie door alleen het NI te presenteren. Wanneer de Tweede Kamer duurzaamheid relevant vindt, zie die SDGs, dan verdient juist het mDNI aandacht. Terwijl het CBS de MBW presenteert, en zegt aan goede voorlichting te willen doen (Smits p7 “onbetwiste maatstaven”), staat op de website van het CBS dat “economische groei” gelijk staat aan de groei van het BBP, terwijl Hueting juist heeft getoond dat “economische groei” slechts op de welvaart betrekking kan hebben, en dat welvaart en productie kunnen verschillen. Denkelijk kan alleen een beter besef van wetenschap en beschaving ons hier verder brengen.

Het CBS zou tevens ongedaan moeten maken dat Hoekstra & Smits namens het CBS de *Conference of European Statisticians* (CES) verkeerd over het mDNI hebben ingelicht. Wellicht is het een nuttig effect van de genoemde kronkel in de geschiedenis dat alle Europese landen nu naar hun gezamenlijke dashboard staren waarvan zij zich perplex afvragen wat zij daar nu mee aanmoeten. Uit hun verwondering ontstaat wellicht begrip. Klaarblijkelijk is dit, denken zij wellicht, de stand van de wetenschap, waaraan verstandige mensen meedoen. De Nederlanders staat het water aan hun lippen en die zullen wel weten wat wetenschappelijk het beste is, denken zij wellicht van Berlijn tot Madrid en van Rome tot Reykjavik. Het CBS wacht de schone taak om uit te leggen wat het mDNI juist wel is.

PM. De kritiek ook in hoofdstuk 27 van Colignatus (2019) is aan Van den Bergh gemeld en deze ziet geen aanleiding tot correctie maar tot een argumentum ad hominem alsof er iets mis is met de boodschapper van het slechte nieuws. Aan Smits is de kritiek in hoofdstuk 28 gemeld en er is geen reactie ontvangen. Van Hoekstra die niet meer aan het CBS is verbonden heb ik geen email adres kunnen vinden.

## **8. Conclusie**

Wat bijdraagt aan welvaart is alleen tentatief te indiceren. Wetenschappelijke analyses omtrent mogelijke effecten op de welvaart hebben vooral nut in de het praktisch overleg tussen beleidsmakers en hun wetenschappers. De planbureaus zitten niet te wachten op de extra taak om uit te leggen waar extern advies fout gaat, zoals destijds met Nyfer of de hier besproken BWI, juist ook wanneer er geen verband met de beleidsvoorbereiding is. Openheid blijft echter wenselijk zodat academici kunnen meekijken en helpen met vernieuwingen. Hier valt nog veel te verbeteren, en oplossingsrichtingen zijn een ander onderwerp.

Dat de Monitor Brede Welvaart (MBW) als beschrijvende statistiek met losse indicatoren bij het CBS is beland lijkt een kronkel van de geschiedenis. Te verwachten valt dat vooruitgang zal worden geboekt bij de integratie van deze en vergelijkbare indicatoren in de samenhangende econometrische modellen en ramingen bij het CPB. Politieke partijen kunnen dan beter aangeven wat hun doelen en toegestane middelen zijn, zoals bij *Keuzes in Kaart* bij de verkiezingen. Dit proces zal belangrijker worden wanneer de politiek overstapt van kabinetten met een zo klein mogelijke meerderheid naar inclusief denkende afspiegeling met zo groot mogelijke meerderheid.

Hueting presenteerde niet slechts het mDNI, en juist de milieu-duurzame afstand  $e\Delta = NI - mDNI$ , maar hij gaf ook een fundamentele vernieuwing aan de welvaartseconomie, namelijk door het conditionaliseren van veronderstellingen ten einde besluitvorming onder risico te faciliteren. Het werk van Hueting is vanaf het begin door velen stelselmatig onzorgvuldig gelezen, verkeerd voorgesteld of doodgezwegen. Het werk is ook zodanig verkeerd voorgesteld dat je akkoord bent dat afgewezen wordt was zo is voorgesteld – maar dit heeft dan geen betrekking meer op het werk van Hueting. Goed begrip vergt kennis van welvaartseconomie, nationaal boekhouden, milieueconomie, het risico in de ecologie dat je pas echt weet dat het mis gaat als het al mis is, met de interactie van milieustandaarden en modellering. Aandacht voor het werk van Hueting is aan te bevelen, maar ook riskant, omdat maar weinigen over de noodzakelijke combinatie van kennis beschikken, en er blijkbaar ook velen (met verrassend negatieve invloed) zijn die abusievelijk denken die kennis wel te hebben. CBS en planbureaus dienen hun interne scholing aan te passen, en kunnen steunen op de nieuwe boeken Hueting & De Boer (2019) en Colignatus (2019). De academici die Hueting als het meubilair beschouwen kunnen beter gaan lezen en correct verwijzen. Toch vormt de milieu-duurzame afstand  $e\Delta = NI - mDNI$  een begrijpelijke grootheid, en CBS, CPB en PBL doen er goed aan om deze jaarlijks te berekenen c.q. in de planning mee te nemen. Laat men luisteren naar ook dit “pianospel” van Hueting zolang hij nog onder ons is.

Het mDNI is in het landsbelang want vormt een pijler in een effectieve nationale strategie om te voorkomen dat (een groot deel) van Nederland in de komende (paar) duizend jaar onder de zeespiegel verdwijnt. Het is een kwestie van beschaving om ook aan de rest van de wereld te denken.

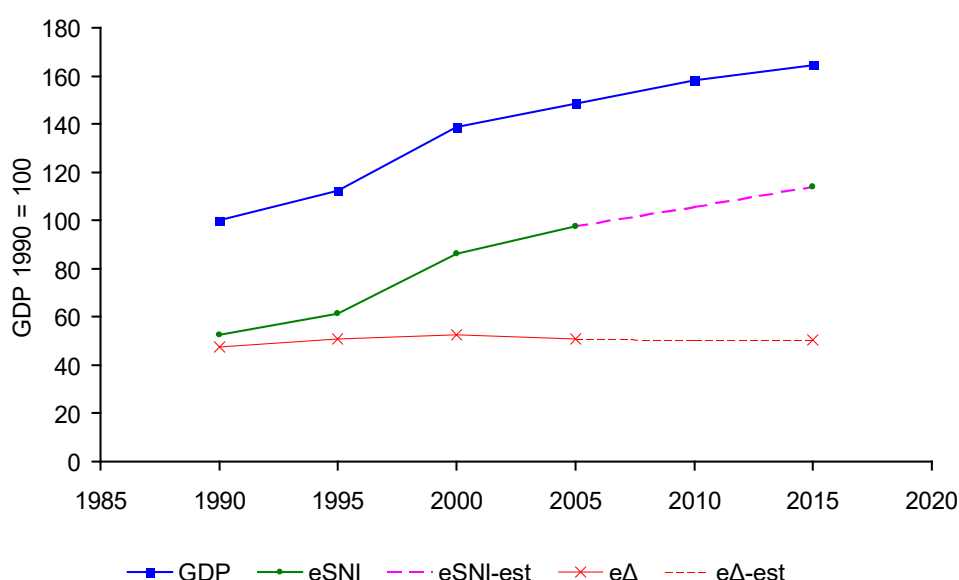
## 9. Bijlage A. Kopie uit Hueting & De Boer (2019)

Het navolgende is een kopie van een deel van Sectie 1.3 van het concept-boek Hueting & De Boer (2019) met dankzegging aan de auteurs.

The following graph summarises the empirical finding for the Netherlands 1990-2015, see **Figure 1** and the data in **Table 1**.

- (1) Dutch GDP in 1990 is set at 100 and over 25 years it rose to 164.4 in 2015, or 2.0% per year on average. This is relatively low compared with the 1950-1970 period. It includes a rise in population.
- (2) In 1990, eGDP = eSNI was 53% of GDP, close to the Tinbergen & Hueting (1991) rough estimate of 50%. However, eSNI has been growing by 3.1% per year, and thus has been catching up with GDP to an estimated 69% in 2015. This growth was caused by a switch to the service sector, deliberate policies for environmental improvement, and the global financial crisis in 2007-2011.
- (3) The level distance  $e\Delta = \text{GDP} - \text{eGDP}$  has increased from 47.4 to 50.4 percentage points of GDP 1990. The Dutch environmental pressure increased.
- (4) The figure of eGDP = eSNI has a larger range of uncertainty though there are no sensitivity analyses yet. These outcomes thus are only indicative.

**Figure 1. GDP and eSNI of the Netherlands in 1990-2015, 1990 = 100**



**Table 1. Data for Figure 1. Italics: rough estimate**

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	per year
GDP	100	112.2	138.8	148.3	157.9	164.4	2.0%
eGDP = eSNI	52.6	61.3	86.2	97.4		<i>114.0</i>	3.1%
Distance, eΔ	47.4	50.9	52.6	50.9		<i>50.4</i>	0.2%
%	53%	55%	62%	66%		<i>69%</i>	1.1%
eFootprint	1.9	1.8	1.6	1.5		<i>1.4</i>	

Hueting & De Boer (2018, 2019);  $e\Delta \approx \text{NNI} - \text{eSNNI}$  (Section 12.3); eFootprint = 100 / %.

The (inverse) ratio is an *environmentally sustainable footprint* = eFootprint = GDP / eSNI, which is a “footprint” with a methodology from welfare economics. It has dropped from 1.9 in 1990 to 1.4 in 2015.

It is encouraging for the Netherlands that the ratio between GDP and eSNI has been improving. The key information for policy making concerns the level distance. The distance

$e\Delta$  between the two variables increased in absolute terms, and this is not encouraging. The Dutch economy is still far removed from environmental sustainability. Economic processes are not only still damaging environmental functions (incl. depleting resources) in a manner that affects the survival conditions and the well-being of future generations, but they do so increasingly.

Apart from the distance  $e\Delta = NI - eSNI$ , there is also information from the dynamic development over time, where the unyielding laws of growth come into play. Suppose that, with NI at 100 and eSNI at 50, NI grows by 5% to 105 and eSNI drops from 50 to 49: then it is obvious that such growth is unsustainable. Suppose that policy makers want a change so that the burden remains constant. Then target  $eSNI = 105 - 50 = 55$ , and thus eSNI must grow by 10%, thus twice as fast, which is quite an objective. In this way, eSNI provides information on the direction and speed of the sustainability of economic development.

PM. The Stern Review (2006) estimated that societies would have to invest 1% of GDP annually to avoid the worst effects of climate change. In 2008 professor Nicholas Stern raised to 2% because of faster than anticipated climate change. How do his outcomes compare with the 40% distance between NI and eSNI? The Stern Review concerns the transition path from NI to eSNI. If the distance of 40% is to be covered in 20 years, then this arithmetically becomes 2% per annum. Economically, the cost would be higher because investments in abatement would meet with diminishing returns and anyway no longer go into factories that produce consumer goods. eSNI is also wider than climate change. The Paris Agreement of 2015 – “keeping a global temperature rise this century well below 2 degrees Celsius above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit the temperature increase even further to 1.5 degrees Celsius”<sup>7</sup> – may well mean a reduction of real incomes compared with the decades of rising incomes, measured wrongly because of unsustainable use of the environment.

## **10. Bijlage B. Beweerde onmogelijkheid van maatschappelijk welzijn**

De veronderstelling in de welvaartseconomie van ordinaal nut genereert paradoxen. In 1951 gebruikte Kenneth Arrow deze paradoxen voor zijn onmogelijkheidsstelling. Kortgezegd stelde Arrow dat onder aannames, die denklijk moreel wenselijk zijn, geen maatschappelijk welzijn mogelijk is. Terwijl de standaard welvaartstheorie wel deze mogelijkheid toelaat maar deze praktisch onvindbaar acht, verwerpt Arrow zelfs de daadwerkelijke mogelijkheid. Hij scheidt een moreel dilemma: óf moreel wenselijk blijven maar zonder welzijn óf welzijn maar met moreel onwenselijke aannames zoals bijvoorbeeld een dictatuur. De analyse van Arrow heeft veel verwarring veroorzaakt, zodat ik er even bij stil sta, zie Colignatus (1990) (2001, 2014) (2018abc). Alles hangt af van de correcte formulering. In mijn analyse is de wiskunde van Arrow's stelling correct maar zijn interpretatie daarvan niet. Hij beschouwt ordinale *stemuitslagen* tevens als *beslissingen*. Voor een individu is dat vanzelfsprekend maar voor het collectief is er een verschil. Wanneer de stemmen staken of een cyclus vertonen dan interpreteert Arrow dit als een collectieve beslissing, en derhalve als een inconsistentie, en derhalve als een onmogelijkheid. Omdat de werkelijkheid niet onmogelijk is, is zijn interpretatie onbruikbaar. De bruikbare interpretatie voor stakende stemmen of cycli is collectieve indifferentie, hetgeen consistent is. Een collectief kan procedures opstellen om de knoop door te hakken. Voor (werkbare) democratie zijn derhalve andere axioma's nodig dan welke Arrow heeft gekozen. Zijn suggestie dat zijn axioma's moreel wenselijk zouden zijn, is niet houdbaar, want niemand is moreel aan het onmogelijke gehouden. Zoiets staat immers buiten de werkelijkheid. Arrow was van oorsprong wiskundige, geen econoom, en zijn proefschrift met de onmogelijkheidsstelling is wiskunde en geen economie.

In 1990 wees de directie van het CPB onderzoek naar de SWF – niet breed maar in relatie tot mijn analyse over werkloosheid – af met verwijzing naar Arrow, waarbij men de deconstructie van Arrow's analyse door Colignatus (1990) te moeilijk voor het CPB achtte, zelfs weigerde die analyse op het bureau in bespreking te laten zijn, en afhiel van de publicatiegang tot onderzoeksmemorandum op naam van de auteur. Deze laatste twee zaken vormen censuur van wetenschap. In een gesprek in 1991 vond Tinbergen dat dit opgelost moest worden, zij het door jongere generaties dan hijzelf.

---

<sup>7</sup> <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement>

Een mogelijke reden voor de populariteit van Arrow's stelling is dat velen niet begrijpen wat het werkelijk betekent, en dat het aansluit bij de praktische onmogelijkheden om een SWF te bepalen. Het werkelijke probleem is echter de praktijk, en niet de theorie.

## **11. Bijlage C. PBL stelt het mDNI verkeerd voor en wijst belangstelling af**

===== Vraag Colignatus, februari 2019 =====

Date: Mon, 04 Feb 2019 22:49:55 +0100  
To: "Dietz, Frank"  
From: Thomas Cool / Thomas Colignatus  
Subject: milieu-Duurzaam Nationaal Inkomen (mDNI) / Kamerstuk 29 200 XI nr 125 uit 2003-2004  
Cc: (...)

Geachte dr Dietz,

(1) Op 1 juli 2004 informeerde EZ-minister Laurens Jan Brinkhorst de Tweede Kamer dat RIVM voortaan het milieu-Duurzaam Nationaal Inkomen (mDNI) zou laten uitrekenen, in perioden van 5 jaar. Hij besloot dit in samenspraak met staatssecretaris Pieter van Geel, verantwoordelijk voor RIVM. Zie hiertoe Kamerstuk 29 200 XI uit 2003-2004 nr 125:

<http://www.sni-hueting.info/NL/Documentatie/2004-07-01-TK-29200-XI-no-125.pdf>

Inderdaad heeft IVM aan de VU van RIVM zulke opdrachten gehad tot en met 2008, met berekening van mDNI voor 1990, 1995, 2000 en 2005.

Echter, er zijn geen berekeningen gedaan voor 2010 en 2015.

Aangezien RIVM is opgegaan in MNP en later PBL, neem ik aan dat PBL de verantwoordelijkheid heeft gekregen.

(a) Als PBL niet de verantwoordelijkheid heeft, wat is er bestuurlijk misgegaan, en hoe gaat PBL dit herstellen (toch verantwoordelijk voor die erfenis) ?

(b) Als PBL wel de verantwoordelijkheid heeft maar mDNI bewust niet uitrekent om moverende redenen, wat zijn die redenen dan, en waarom zijn die dan niet eerder aan betrokkenen gemeld, op een wijze die wetenschappelijk gedocumenteerd is en voor publieke bespreking vatbaar ?

(2) Inmiddels heeft het CBS in de Monitor Brede Welvaart uit 2018 melding gemaakt van een ruwe schatting van het mDNI 2015. Dit is berekend door dr Roefie Hueting, inmiddels 89 jaar, en ir Bart de Boer, ook al geruime tijd gepensioneerd. Dit deden zij kostenloos en voor de goede zaak. Persoonlijk acht ik het een schrijnende situatie dat ambtelijke instanties het zo laten afweten. Ik verneem graag van PBL dat men kennis heeft genomen van deze misstand, en snel verbetering in de zaak zal brengen, zodat berekening van het mDNI weer ter hand wordt genomen.

<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/20/toelichting-mdni>

<http://www.sni-hueting.info/NL/Publicaties/2019-01-08-mDNI-raming-2015.pdf>

(3) In het nieuwe concept-boek van Hueting & De Boer over het mDNI wordt in sectie 11.5 op pag 98 melding gemaakt van Oosterhuis et al. (2016), te weten het PBL rapport aan de World Bank WAVES, waarin PBL kritiekloos een misrepresentatie door IVM overneemt en aan de Wereldbank doorbrieft.

<http://www.sni-hueting.info/EN/2019-01-22-NA-and-eSNI-draft.pdf>

Ik hoor graag van u dat de kritiek op de misrepresentatie door IVM door u begrepen wordt, dat u dit aan de Wereldbank meldt, en dat in de beoogde nieuwe opdracht aan IVM zal worden gestipuleerd dat deze fout niet opnieuw gemaakt wordt, en ook met terugwerkende kracht door IVM herroepen. Het is evident dat IVM een wetenschappelijke positie heeft en dat PBL als opdrachtgever niet kan treden in het oordeel van de uitvoerende wetenschappers. De denkfout van IVM is echter zo basaal dat het gemakkelijk moet zijn op te lossen. IVM gaat gewoon niet op de kritiek van Hueting in. Men rekent niet het mDNI-volgens-Hueting uit maar een eigen pseudo-mDNI, en dat is verspilling van de subsidie. Eventueel kan men CPB of inderdaad modelleers bij de Wereldbank vragen hoe men tegen die fout aankijkt. Wanneer IVM de denkfout niet wil erkennen dan is men hier niet meer voor wetenschappelijke rede vatbaar en kan de opdracht bijvoorbeeld aan CE Delft gegeven worden.

<http://www.sni-hueting.info/NL/Documentatie/2008-08-Annotaties-AanSchaarsteGeenGebrek.pdf>

(4) Ik heb eerder aan u vragen hieromtrent gesteld en geen inhoudelijk antwoord gekregen maar een misrepresentatie van mijn vragen en vervolgens formele afwijzing van belangstelling ontvangen. Ik heb u doen blijken dat ik niet begrijp wat u hier motiveert. Inmiddels zijn wederom 10 dagen verstreken. Het lijkt me zinvol om kopie te doen aan de Vaste Commissies in de Tweede Kamer omtrent I&W (die over de begroting van PBL gaat), EZK en LNV. Ik nodig de kamerleden uit om zich dit dossier eigen te maken en kritisch te volgen en zo nodig de betrokken bewindslieden nadere vragen te stellen over deze gang van zaken. Om de kamerleden niet te belasten met de voorgaande email-uitwisseling lijkt het me nuttig om nu een frisse herstart te maken, en ik voeg geen voorgaande emails toe.

(5) Ik verzoek (andermaal) dat wij een afspraak maken om de kwestie bilateraal te bespreken, en dat u een voorstel voor een datum en tijd doet. Wij hebben elkaar slechts eenmaal ontmoet, en bij die gelegenheid stelde u dat het mDNI niet relevant was "omdat het alles platslaat". Zoiets kun je ook van het NI zeggen, maar toch zijn er vele toepassingen voor het NI en de daarvoor onderliggende data. Het model van het mDNI geeft ook vele andere informatie, zoals schaduwrijzen die voor bedrijven, pensioenfondsen en maatschappelijke kosten-baten analyses relevant kunnen zijn.

Met vriendelijke groet,

Thomas Cool / Thomas Colignatus  
Econometrician (Groningen 1982) and teacher of mathematics (Leiden 2008)  
Scheveningen, Holland  
(...)  
<http://thomascool.eu/>  
<http://econpapers.repec.org/RAS/pco170.htm>  
<https://zenodo.org/communities/re-engineering-math-ed>

===== Antwoord PBL, 18 april 2019 =====

From: Frank Dietz  
To: Thomas Cool / Thomas Colignatus  
Subject: mDNI  
Date: Thu, 18 Apr 2019 12:15:16 +0000

Geachte heer Cool,

In diverse mails heeft u mij verschillende vragen voorgelegd. De kern daarvan interpreteer ik als volgt: <sup>8</sup> Waarom rekent het PBL het mDNI (Milieuduurzaam Nationaal Inkomen) niet periodiek uit? <sup>9</sup>

Ook weer tot de kern terug gebracht zijn hiervoor twee redenen:

1. De formele reden is dat dit geen taak is van het PBL. <sup>10</sup>
2. De inhoudelijke reden is dat het mDNI een samengestelde index is. <sup>11</sup> Naar de opvatting van het PBL verhult een samengestelde index de keuzes die de samenleving en haar representanten (politici) hebben te maken. <sup>12</sup> Mede om die reden is het in de samenleving en in beleid en politiek gebruikelijk om op basis van goed gekozen sets van indicatoren, zoals de 17 SDGs en de Monitor Brede Welvaart (als opvolger van de Monitor Duurzaam NL), het debat te voeren over de stand van het land en over de vraag of de gewenste vooruitgang is geboekt dan wel is te verwachten. <sup>13</sup>

Het PBL hecht er veel belang aan het publieke en politieke debat over centrale maatschappelijke vragen wetenschappelijk gefundeerd te faciliteren. <sup>14</sup> Doen we (in Nederland, in Europa, mondiaal) de goede dingen? Hoe weten wat er toe doet? Doen we wat we doen goed genoeg? Allemaal vragen waarmee geprobeerd wordt greep te krijgen op wat bijdraagt aan onze huidige en toekomstige welvaart en hoe we onze huidige welvaart zo goed mogelijk kunnen vaststellen.

De afgelopen honderd jaar zijn op deze vragen verschillende conceptuele en empirische antwoorden gegeven, methoden ontwikkeld en pogingen tot het meten van welvaart ondernomen. Het werk van Roefie Hueting heeft ontegenzeggelijk bijgedragen aan het operationaliseren en meten van welvaart, net als het werk van vele anderen. <sup>15</sup> Over de merites van de verschillende manieren tot conceptualisering, operationalisering en meting van welvaart is in de wetenschap en in de samenleving periodiek uitvoerig gedebatteerd. En het is te verwachten dat deze debatten ook in de toekomst met nieuwe aanleidingen geregeld opnieuw zullen worden gevoerd. Want voor elke samenleving is het van groot belang in beeld te hebben in welke mate vooruitgang wordt geboekt op de als belangrijk ervaren kwesties.

Tegen deze achtergrond is het PBL van mening dat het debat over (onderdelen van) wat in deze tijd 'brede welvaart' wordt genoemd vooral geholpen is met goed doordachte sets van indicatoren in plaats van met een samengestelde index waarin in beginsel alle informatie is samengebracht. <sup>16</sup>

Met vriendelijke groet,

---

<sup>8</sup> TC: Dit is een interpretatie. De kern is het kamerstuk:  
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-29200-XI-125.html>

<sup>9</sup> TC: Gevraagd was hoe het zat met de kamerbrief van Brinkhorst en Van Geel (2004), de reorganisatie van de betreffende afdeling van RIVM naar MNP naar PBL, en waar dan de verantwoordelijkheid lag voor de uitrekening van het mDNI voor 2010 en 2015.

<sup>10</sup> TC: Als het PBL dit zo ziet, dan zou hulp op prijs worden gesteld om uit te zoeken welke eenheid bij de rijksoverheid dan wel uitvoering moet geven aan de kamerbrief van 2004.

<sup>11</sup> TC: Het mDNI is geen "samengestelde indicator" maar geeft een inkomensniveau. Dit is een wonderlijk misverstand, omdat het mDNI niets zegt over vrije tijd of geluk of inkomensverdeling, dus met welke van de indicatoren is het dan wel "samengesteld" ?

<sup>12</sup> TC: Berekening van het mDNI geeft ook detailinformatie zoals schaduwrijzen per sector.

<sup>13</sup> TC: Het mDNI is opgenomen als indicator in de MBW 2018. De gestelde vraag gold nu berekening conform de kamerbrief van 2004.

<sup>14</sup> TC: Maar u gaat niet in op de gegeven argumentatie.

<sup>15</sup> TC: Bij Hueting gaat het om  $e\Delta = NI - mDNI$ , de afstand tot milieuduurzaamheid, gebaseerd op een inkomensmaatstaf. De uitkomst is natuurlijk te evalueren in termen van welvaart, zoals elke beleidsafweging zulks doet, maar het mDNI is geen "meten van de welvaart".

<sup>16</sup> TC: Het is onzinnig om van het mDNI te beweren dat het "een samengestelde index waarin in beginsel alle informatie is samengebracht" zou zijn want het is slechts een niveau van inkomen en het zegt bijv. niets over vrije tijd, geluk, of inkomensverdeling.



Frank Dietz

**dr. F.J. Dietz**

Sectorhoofd Duurzame Ontwikkeling

.....  
**Planbureau voor de Leefomgeving**

Postbus 30314 | 2500 GH Den Haag

Bezoekadres: Bezuidenhoutseweg 30 | 2594 AV Den Haag

.....  
(...)

<http://www.pbl.nl>

## **12. Literatuur**

Colignatus is sinds 2004 de wetenschappelijke naam van Thomas Cool, econometrist (Groningen 1982) en leraar wiskunde (Leiden 2008)

Ahmad, Y., S. el Serafy, E. Lutz (eds) (1989), "Environmental Accounting for Sustainable Development", The World Bank, Washington, D.C.

Bergh, J.C.J.M. van den (2005), "BNP, weg ermee!", ESB 18-11-2005, p502-505

Bergh, J.C.J.M. van den (2019), "Het bbp vervangen door een brede-welvaartsmaat is moeilijk en onnodig", ESB 104 (4772S) April 11 p62-66

Boer, B. de, R. Bosch en R. Hueting (2013), "De monetaire meetbaarheid van duurzame ontwikkeling. Verkennende notitie van de directie Biobased Economy van het Ministerie van Economische Zaken over de toepassing van milieu Duurzaam Nationaal Inkomen naast Nationaal Inkomen als indicator van groene groei", <http://www.sni-hueting.info/NL/Documentatie/2013-11-02-EZ-Monetaire-meetbaarheid-duurzaamheid.pdf>

Bolhuis, W. (2017), "De rekenmeesters van de Nederlandse politiek", Van Gennep

Brinkhorst, L.J. en Pieter van Geel (2004), "Kamerbrief 29200-XI-125", <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-29200-XI-125.html>

CBS Statistics Netherlands, CPB Central Planning Bureau, SCP Social Cultural Planning Bureau, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2009), "Monitor Duurzaam Nederland 2009" (MDN), CBS Statistics Netherlands

Colignatus, Th. (1990), "Why a social welfare (meta) function does exist: The Arrow Impossibility Theorem for Social Choice resolved, A better analysis suggested," internal note Central Planning Bureau, 90-III-37, The Hague (bibliografisch zoeken op auteur "Cool") (Grotendeels opgenomen in VTFD)

Colignatus, Th. (2001), "Roefie Hueting en het DNI", Economisch-Statistische Berichten 24-8-2001, p652-653 (bibliografisch zoeken op auteur "Cool")

Colignatus, Th. (2001, 2014), "Voting Theory for Democracy", (VTFD) Thomas Cool Consultancy & Econometrics (1<sup>st</sup> edition 2001, 4<sup>th</sup> edition 2014)

Colignatus, Th. (2007), "Klimaatbeleid is een kwestie van beschaving", ESB 4511, p349

Colignatus, Th. (2015), "Kan en moet de studie geschiedenis niet strenger gaan opleiden tot wetenschap en respect daarvoor ?", <https://vragen.wetenschapsagenda.nl/vraag/kan-en-moet-de-studie-geschiedenis-niet-strenger-gaan-opleiden-tot-wetenschap-en-respect>

Colignatus, Th. (2018a), "The solution to Arrow's difficulty in social choice (sheets)", presentatie, workshop 14, Politicologenetmaal 2018, <https://zenodo.org/record/1269392>

Colignatus, Th. (2018b), "Brexit heeft een onderliggende oorzaak in verwarring", Me Justice, 5 november 2018

Colignatus, Th. (2018c), "Democratie met en door Wetenschap", mijnbestseller.nl

Colignatus, Th. (2019), "The Tinbergen & Hueting approach in the economics and national accounts of ecological survival", draft, thomascool.eu

CPB (1992), "Scanning the future", Sdu The Hague

Dellink, R.B. and M.W. Hofkes (2008), "Sustainable National Income 2005: analysis for The Netherlands", Institute for Environmental Studies, Vrije Universiteit, Amsterdam, R-08/06

- Don, F.J.H. (2019), "The Influence of Jan Tinbergen on Dutch Economic Policy", *De Economist*, <https://doi.org/10.1007/s10645-019-09333-1>
- Drissen, E. en H. Vollebergh (2018), "Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning", PBL 3206
- Eijk, C.J. van, J. Sandee (1959), "Quantitative Determination of an Optimum Economic Policy", *Econometrica*: Jan 1959, Volume 27, Issue 1, p1-13
- ESB (red) (2019), "Meten van welvaart", ESB, 104 (4772S), 11 april
- Hueting, R. (1968), "Welvaartsparadoxen", ESB, 2636, p263-264
- Hueting, R. (1974, 1980), "New Scarcity and Economic Growth: More Welfare Through Less Production?", Dutch edition: Agon Elsevier, Amsterdam 1974; English edition: North-Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford, 1980
- Hueting, R. and B. de Boer (2019), "National Accounts and environmentally Sustainable National Income", draft, online <http://www.sni-hueting.info/>
- Kuipers Munneke, P. (2018), "De vraag is niet óf Nederland onder water verdwijnt, maar wannéér", NRC Handelsblad 11 juli
- Lintsen, H., F. Veraart, J.-P. Smits, J. Grin (2018), "Well-being, Sustainability and Social Development. The Netherlands 1850–2050", Springer Open Access,
- Ministry of VROM (2002), "Nationale strategie voor duurzame ontwikkeling. Verkenning van het Rijksoverheidsbeleid", The Hague. Preface by minister J.P. Pronk
- Pen, J., W.J. van den Berg, M. de Haan, R. Janssen (2006), "Bnp, weg ermee?", ESB 10-3-2006 p116-117
- Rijpma, A., and M. Moatsos, M. Badir, H. Stegeman (2017), "Netherlands beyond GDP: A Wellbeing Index", MPRA 78934
- Stokman, F. (2017), "Model voorspelt coalitie zonder GroenLinks", verslag van een uitvoeriger onderzoek, weblog StukRoodVlees 18 april
- Tinbergen, J. and R. Hueting (1991), "GNP and Market Prices: Wrong Signals for Sustainable Economic Success that Mask Environmental Destruction", In R. Goodland, H. Daly, S. El Serafy and B. von Droste zu Hulshoff (eds), "Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland", Ch 4: 51-57, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, 1991