

BIOKAPASITEIT IS NIE DIE WEDUWEE SE KRUIK NIE

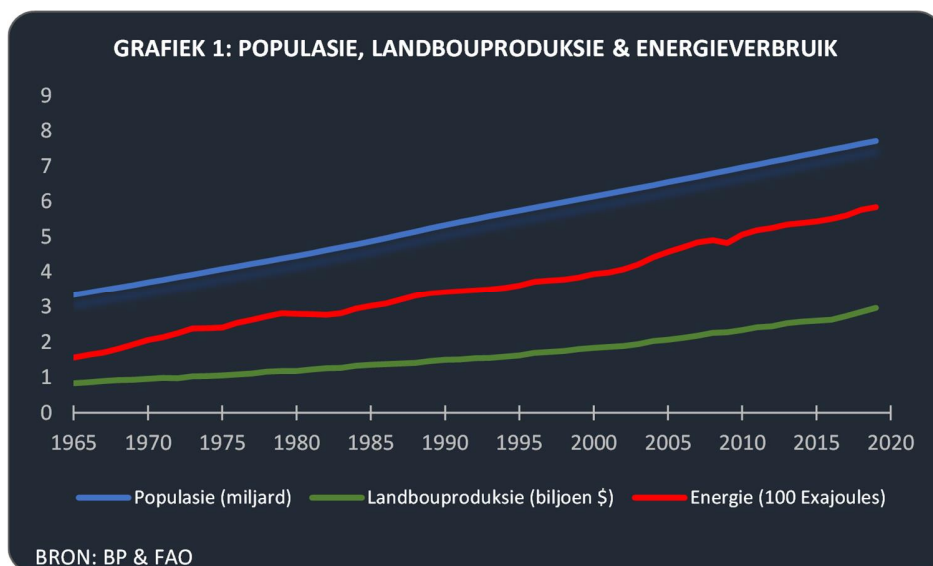
DEUR

DR PHILIP THEUNISSEN

Dit het die mens 200 000 jaar gevat om vanaf die eerste enkele homo sapiens tot 'n totaal van een miljard in die 19de eeu aan te was. Daarna het die mensdom 'n bevolkingsontploffing beleef en is daar in 200 jaar, minder as 'n duisendste breukdeel van sy totale bestaan, nóg ses miljard lewende mense tot hierdie een miljard toegevoeg. Dié ongekende eksponensiële groei word toegeskryf aan die mens se tegnologiese vindingrykheid om medisyne te ontwikkel, voedsel te produseer maar veral om fossiel brandstof in energie te kon omskep. Laasgenoemde het die mens in staat gestel om natuurlike hulpbronne op só 'n skaal te kon ontgin sodat 'n baie groot bevolking daardeur onderhou kon word.



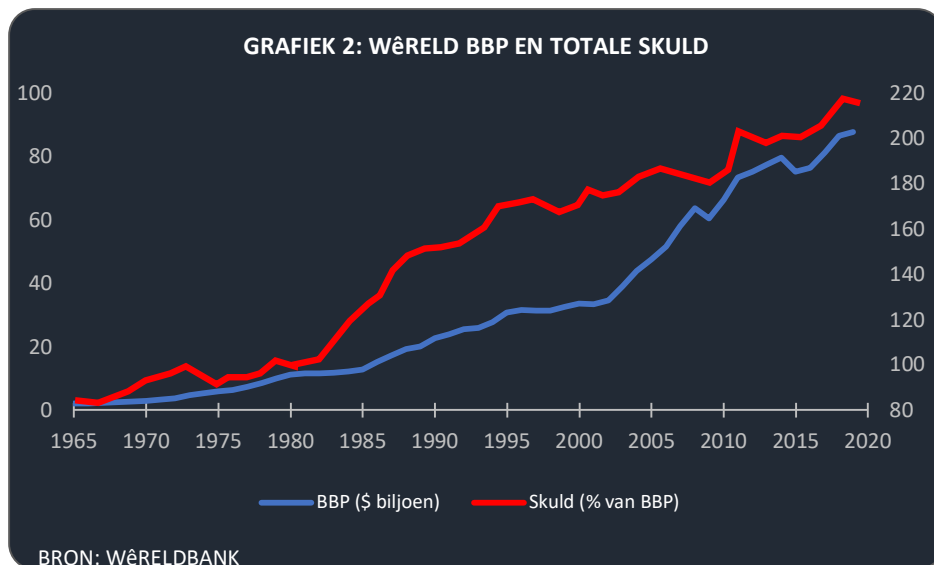
Die een tegnologiese uitvindsel het tot 'n ander gelei wat die mens se lewensverwagting voortdurend verbeter het en dit het nie net tot groeiende getalle gelei nie maar ook tot verstedeliking, 'n opkomende middelklas en 'n toename in ekonomiese aktiwiteite. Gebou op 'n goeie fundamentele basis het die mensdom op die oog af vir homself 'n klomp natuurlike hulpbronne tot materiële welvaart verwerk maar terselfdertyd ook 'n toename in die vraag na voedsel geskep wat van landbou een van die blink sterre in die globale ekonomie gemaak het, soos in Grafiek 1 aangedui.



Met die ontstaan van landbou sowat 12 000 jaar gelede het die mens minder as 1% van die totale soogdiernmassa van die planeet uitgemaak. Sedertdien was daar 'n sewevoudige toename in die gewerwede biomassa waarvan die meeste aan die mensdom toegeskryf kan word. Vandag verteenwoordig homo sapiens 35% van die totale massa van alle soogdiere maar as sy troetel- en plaasdiere hierby gevoeg word maak die mens en sy geassoieerde diere 98% van die totale gewig van soogdiere op die planeet uit. So, die mens is deur sy blote getalle betrokke in wat ekoloë as mededingende vervanging beskryf. In hierdie kompeterende stryd om die aarde se natuurlike hulpbronne is die mens die felste mededinger en het dit tot gevolg gehad dat 'n groot deel van die ander spesies tot uitsterwing gedwing is.

Skuld

Die mens het een pyl in sy koker waarvoor ander spesies nie 'n antwoord het nie en dit is geleende geld. Ekonomiese aktiwiteite is wêreldwyd tot 'n baie groot mate op skuld gebaseer. Geleende geld gee die mens die voordeel bo ander spesies om sy verbruik te verhoog eerder as om dit in te perk. In ruil daarvoor wend hy toekomstige hulbronne vir betaling aan om besittings te bekom wat hom nie nou al beskore is nie. Skuld het sodoende 'n aanvaarbare manier van lewe geraak omdat dit die mens se koopkrag verhoog en die ekonomie laat groei, soos in Grafiek 2 aangedui.



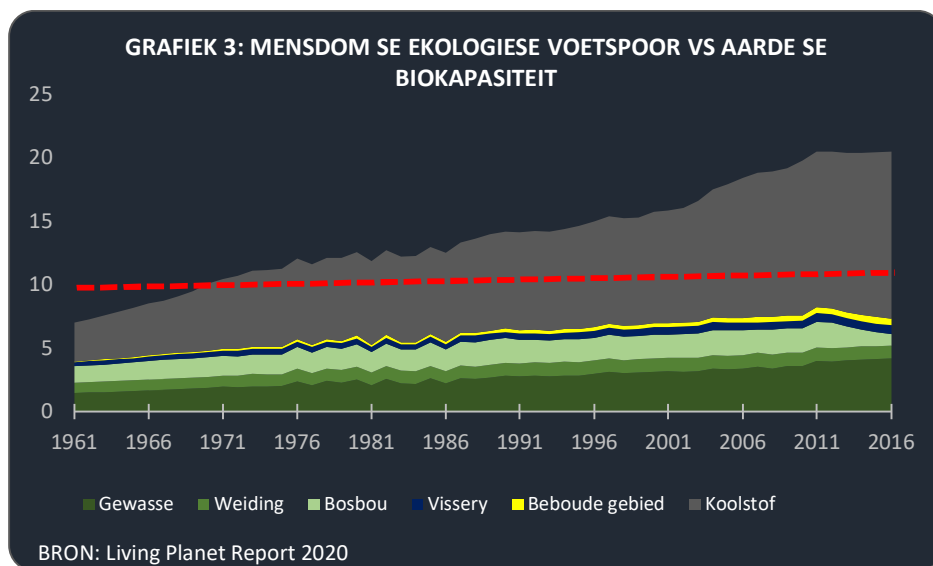
Saam met die verhoogde koopkrag kom hoër verbruik en 'n gevolglike groter vraag na voedsel wat uiteraard meer druk op voedselverskaffing plaas. Terselfdertyd ondervind voedselproduseerders groter mededinging vir grond, water en energie midde-in ander aanspraakmakers, soos verstedeliking en mynbou. Afnemende landboukapasiteit en toenemende voedselverbruik lei weer tot onvolhoubare boerderypraktyke omdat die produksieprosesse nie die natuurlike hulpbronne genoeg tyd gee om hulleself te hernu nie. Dieselfde argument geld ook vir energie en hierdie voortdurende oorbenuiting lei oor die lang duur tot klimaatsverandering wat 'n ernstige bedreiging vir voedselsekerheid inhou en dit is min of meer die ewilibrum tussen populasie, landbouproduksie en energieverbruik waarin die wêreld hom tans bevind.

Beperkings

Die probleem is dat die aarde nie 'n weduwee se kruik het waaruit die leeggetapte kruike aanhoudend aangevul kan word nie. As die somtotaal van dit wat die mens jaarliks vir sy eie voortbestaan uit die planeet neem vergelyk word met dit wat planeet in staat is om jaarliks te hernu, dan bevind die aarde homself in 'n staat van ekologiese skuld. Hierdie oorspandering raak by die dag meer sigbaar in die vorm van die verlies aan natuurlike woude, droogtes, waterskaarste, erosie, verlies aan biodiversiteit en die opbou van kweekhuisgasse in die atmosfeer. Saam met die skuld wat meer word, word die aarde se terugbetaalvermoë dus al minder.

Die *Global Foodbanking Network* gebruik 'n globale hektaar as 'n eenheid om die biokapasiteit van die aarde mee te meet. Dit is 'n biologies produserende hektaar wat op die aarde se gemiddelde produksievermoë gebaseer is. Omdat die aarde se oppervlakte nie orals dieselfde hernuwingsvermoë het nie doen hierdie eenheid 'n proporsionele aanpassing na die biologiese kapasiteit sodat die aarde se ekologiese voetspoor eenvormig gemeet kan word. Biokapasiteit is in wese dus die onderliggende betaalmiddel vir alle lewende stelsels op die aarde. Die ekologiese balansstaat stel ons in staat om biokapasiteit en die mens se ekologiese voetspoor as bates en laste teenoor mekaar te stel.

Op grond van hierdie maatstaf kon die aarde se vermoë om sy hulpbronne voortdurend te hernu die mensdom oor die 200 000 jaar van sy bestaan met gemak onderhou. In 1970 het verbruik egter vir die eerste keer die biokapasiteit oorskry en neem dit sedertdien elke jaar skerp toe. Soos in Grafiek 3 aangedui, was die mens se ekologiese voetspoor tot en met 1970 minder as die aarde se vermoë om aan die mens se behoeftes te kon voorsien maar vir die afgelope 50 jaar kon die planeet nie by bly om die natuurlike hulpbronne teen dieselfde tempo as die mens se behoeftes te hernu nie. Dit word toegeskryf aan die absolute ontploffing in bevolkingsgroei, wêreldhandel, verstedeliking en verbruik wat daarop neerkom dat die mensdom se huidige leefstyl die aarde se biokapasiteit met 56% oorskry.



Tegnologiese ontwikkelings en verbeterde produksiepraktyke het tot gevolg gehad dat die mensdom die aarde se biokapasiteit oor die afgelope 60 jaar met 28% kon verbeter het. Dit is waarskynlik ñ oordrewe syfer omdat daar nie voorsiening gemaak is vir die degradasie van die bewerkbare grond as gevolg van gronderosie en ontbossing nie. Met of sonder inagneming daarvan bly die feit egter bestaan dat ten spyte van ñ tegnologiese verbetering in die aarde se biokapasiteit, die mensdom tans 1.56 keer meer natuurlike hulpbronne gebruik as wat die aarde jaarliks kan hernu wat die hele ekologiese limiet in oorskryding plaas. Die biologiese realiteit hiervan is dat die onbeheerste uitbreiding van enige spesie se populasie onvermydelik die toestande vernietig wat die uitbreiding stimuleer en dat dit onafwendbaar is dat die hele stelsel in duie gaan stort, tensy daar ingegryp word.

Meting

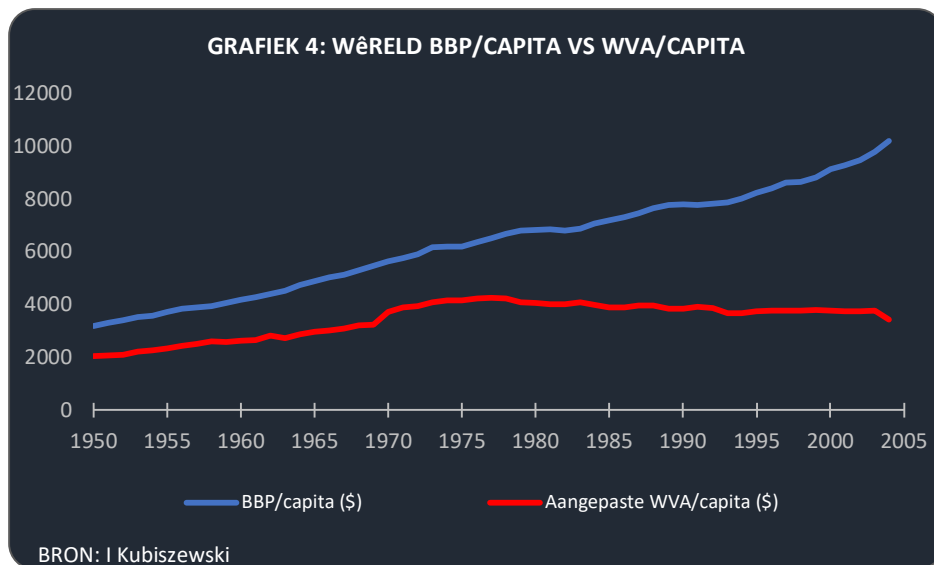
Die vraag is dus watter toekoms die mens vir homself in gedagte het? Dit behoort voor die hand liggend te wees dat dit een moet wees waar die mensdom nie alleen nie maar die natuur ook in moet kan oorleef én floreer. Daar is gevolglik ñ toenemende aantal ekonome dwarsoor die wêreld wat van mening is dat die ekologiese stelsels onder druk gekom het omdat die ekonomiese stelsels nie die realiteite van die werklike omgewing waarbinne dit moet funksioneer in ag neem nie. Die najaag van vooruitstrewendheid, effektiwiteit en ekonomiese groei kom ten koste van volhoubaarheid, weerstandbiedendheid en stabiliteit omdat die manier om ekonomiese sukses te meet die oorbenuiting van natuurlike hulpbronne aanmoedig. Die Amerikaanse ekonoom en Nobelpryswenner, Joseph Stiglitz, is van mening dat dit wat gemeet word ñ direkte invloed het op dit wat gedoen word. Ons kry dus gewoonlik die resultate van dit wat ons wil meet maar as die maatstawwe verkeerde resultate meet sal die doelwitte wat bereik word nie noodwendig die gewenste uitkomst oplewer nie.

Bruto Binnelandse Produk (BBP) is ná die Tweede Wêreldoorlog as maatstaf vir ekonomiese vooruitgang geskep toe die wêreld, veral Europa, nodig gehad het om sy infratraktuur te herbou en sy finansiële stelsels weer in plek te kry. Daar is tóé aanvaar dat natuurlike hulpbronne altyd oorvloedig beskikbaar sal wees en dat die tekortkominge van die infrastruktuur en finansiële stelsels die mensdom se vermoë om welvaart te skep aan bande gelê het. In die na-oorlogse era het dit dus sin gemaak om ñ kollektiewe aanwyser te gebruik wat uitsluitlik op die verhoging van die produksie en verbruik van goedere en dienste gefokus het terwyl dit die biokapasiteit van die aarde en die gelyke verdeling van welvaart totaal geïgnoreer het. Die resultaat van hierdie ekonomiese sukses het meegebring dat die realiteite van die werklike wêreld om ons ongesiens maar dramaties oor die afgelope paar dekades verander het. Hierdie verandering is egter duidelik sigbaar in Grafiek 3 wat toon dat die mens se ekologiese voetspoor nou so groot geword het dat toegang tot goedere en dienste nie ñ probleem is nie maar wel toegang tot natuurlike hulpbronne en dat dit die beperking op werklike vooruitgang in die toekoms gaan wees. Gevolglik is daar al verskeie lande wat van die BBP af wegbeweeg en ander maatstawwe geskep het om ekonomiese vooruitgang mee te kan meet waarvan die twee vernaamstes die *Index of Sustainable Economic Welfare* (Indeks vir Volhoubare Ekonomiese Welvaart) en die *Genuine Progress Indicator* (Werklike Vooruitgang Aanduider) is.

Die Indeks vir Volhoubare Ekonomiese Welvaart (IVEW) en die Werklike Vooruitgang Aanduider (WVA), verminder die totale waarde van goedere en dienste (BBP) met die koste van water-, lug- en geraasbesoedeling en poog ook om ñ vervangingskoste te koppel aan die verlies aan vleilande, bewerkbare landbougrond, natuurlike woude, degradasie van natuurlike hulpbronne, verlies aan biodiversiteit en die opbou van kweekhuisgasse in die atmosfeer.

In lande waar die IVEW en die WVA gebruik word, het dié waardes aanvanklik vir etlike dekades parallel met die BBP beweeg maar toe op 'n gegewe tydstip van die BBP af begin wegbeweeg. Dit het sommige ekonome tot die gevolgtrekking laat kom dat daar 'n plafon op ekonomiese groei is om welstand, in plaas van welvaart, te bly skep. Die slotsom waartoe daar dan gekom word is dat 'n aanhoudende toename in BBP nie noodwendig volhoubaar is nie en dat die wêreld ekonomie waarskynlik reeds die punt bereik het waar sy ekonomiese basis aan die verbroekel is.

Vanaf 1950 tot 1975 het die per capita WVA toegeneem in die meeste lande waar dit gemeet word. Hierdie toename word hoofsaaklik toegeskryf aan die herbooufase ná die Tweede Wêreldoorlog toe daar baie onbenutte kapasiteit was om goedere en dienste spontaan te laat toeneem sonder dat dit nodig was om die biokapasiteit te oorskry. Teen ongeveer 1970 was die infrastruktuur redelik goed ontwikkel wat die beskikbaarheid van goedere en dienste tot hul volle kapasiteit laat ontwikkel het. Daarna het geforseerde ekonomiese groei, wat op grond van aanbod plaasgevind het, in wese die voordeel van verbruiksgeleide groei uitgekanselleer, ten koste van die biokapasiteit. Die oorbenutting van natuurlike hulpbronne het egter ook tot 'n ongelyke konsentrasie van welvaart gelei en daarom het die welstand van mensdom nie eweredig toegeneem nie. Vervolgens het die WVA geleidelik begin afplat ten spyte van die volgehoue toename in die BBP.



Grafiek 4 toon aan dat dié lande wat wel die WVA bereken sy hoogtepunt in 1977 by \$4 241/capita bereik het terwyl die BBP van hierdie lande toe \$6 506/capita beloop het. Hierdie berekenings sluit nie Afrika-lande in nie maar sluit wel China in waar die WVA begin afneem het toe die BBP \$5 000/capita beloop het. Dit beteken dus dat die plafon, waar 'n toename in die BBP ook 'n toename in die WVA meebring, in werklikheid laer as \$6 506/capita behoort te wees. Teoreties moet daar egter aanvaar word dat tot en met 'n groei in die BBP van \$6 506/capita daar 'n baie hoë korrelasie met die per capita groei van die WVA is maar dat 'n verdere per capita groei in goedere en dienste van 'n land nie noodwendig 'n verdere toename in die werklike vooruitgang in elke individuele lid van die bevolking se welstand meebring nie.

Vooruitgang

Die ont koppeling van die WVA met die BBP sedert 1977 dui waarskynlik daarop dat daar 'n groot aantal ekonomiese aktiwiteite is wat welvaart in 'n klein aantal individue se hande konsentreer en nie noodwendig 'n bydrae tot die welstand van elke mens lewer nie. Dit is ironies, of dalk noodwendig, in ooreenstemming met die skerp toename in die wêreld se totale skuld sedert 1980 (Grafiek 2) én ook die toename in die mate waarin die mens se ekologiese voetspoor die aarde se biokapasiteit sedert 1970 begin oorskry het (Grafiek3).

Indien die mensdom hoop om 'n volhoubare en 'n voorspoedige toekoms vir homself te skep, sal hy indringend en kollektief sy ekonomiese aktiwiteite moet wegskuif van maksimum produksie en verbruik (BBP) na 'n stelsel waar hy deurlopend en kollektief die welstand (WVA) van elke mens kan verbeter. So 'n skuif vereis 'n baie groter fokus op omgewingsbewaring, volle indiensname van die werkbare bevolking, sosiale gelykheid, kwaliteit produkte, hernubare energiebronne en die spaarsamige gebruik van natuurlike hulpbronne. Sulke doelwitte is binne die mens se bereik maar nie totdat die maatstaf van vooruitgang ook aangepas word nie. Daar is intendeel al in verskeie lande, wat hulle maatstaf van meting aangepas het, reeds 'n toename in die deursnee welstand van hulle bevolking ervaar.

So vanselfsprekend soos wat dit mag klink kan die oorbevolkte planeet nie sonder die landbou gevoed en geklee word nie maar as gevolg van die enorme vraag na landbouprodukte is huidige boerderypraktyke as verbruiker van energie (brandstof én kunsmis), vernietiger van biodiversiteit, uitroeier van natuurlike woude en die degradasie van bewerk- en beweibare grond een van die primêre oorsake van die krimpende biokapasiteit. Landbouprodusente het dus eweneens 'n wesentlike verantwoordelikheid om die degradasie van die aarde se biokapasiteit te help omdraai.

Bethlehem
November 2020

BRONNE:

Kubiszewski I. *The Genuine Progress Indicator: A Measure of Net Economic Welfare*. The Australian National University, Canberra, ACT, Australia. 2018.

Rees WE. *The Earth Is Telling Us We Must Rethink Our Growth Society*. 6 Apr 2020. TheTyee.ca

Stiglitz J, Sen A & Fitoussi JP. *Mis-measuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up*.

WWF (2020) Living Planet Report 2020 - *Bending the curve of biodiversity loss*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.