

27.4.6 Ontbossing: groene longen verminkt en verschrompeld

Toen de Spanjaarden in 1521 op de **Filippijnen** aankwamen was circa 27,5 miljoen hectare of 92 % bedekt met bos en oerwoud. Ze oogsten er hout voor scheepsbouw. Bevolkingstoename maakte na 1800 ontginning voor landbouwgrond wenselijk. In 300 jaar ging 1,4 miljoen hectare verloren, rest 26 miljoen hectare.

Daarna steeg de hoeveelheid gekapt bos van 5.000 ha in 1800 tot 50.000 per jaar in 1900, vooral om plaats te maken voor plantages met tabak en suikerriet.

Vanaf 1904 steeg de houtoogst tot 150.000 ha/jr. Op 50 jaar rooiden de Amerikanen er meer bos dan de Spanjaarden in ongeveer 400 jaar. In de jaren zestig piekt de ontbossing met 300.000 ha/jr. In 1987 was er minder dan 7 miljoen ha over, een kwart van het oorspronkelijke.

In 2000 was er nog 5,5 miljoen ha, waarvan 800.000 ha oorspronkelijk regenwoud in de hooggebergten.

Ontbossing 📖 wordt nu gezien als een van de oorzaken van **overstromingen**. De sponsfunctie van het bos verdween. Het laagje vruchtbare grond spoelt weg, grond verdort en rivieren slibben dicht.

De overstromingen in Bangladesh bijvoorbeeld zijn een gevolg van ontbossing in Nepal.

Er zijn 3 grote gebieden met **regenwouden** 📖: het Amazonewoud in Brazilië, de Paradijsbossen in Zuidoost-Azië en het Congobekken in Midden-Afrika.

Vóór Indonesië, Soedan, Tanzania en Zambia is Brazilië de grootste houtproducent.

Een paar honderd jaar geleden was 16 miljoen km² van de aarde bedekt met tropisch regenwoud. In 1982 was daar nog 5 mio van over.

Mensen **ontbossen** om hout te verkopen, brandstof te hebben, of om land te winnen voor landbouw, veeteelt of bebouwing, mijnbouw en wegen. Dieren, planten en hele ecosystemen verdwijnen of ontwrichten, net als grond (erosie), rivieren (overstromingen) en klimaat.

Water stroomt versneld weg naar rivieren met verminderde capaciteit. De hoeveelheid verdamping vermindert omdat water snel wegstroomt. Hierdoor kan ook de neerslaghoeveelheid afnemen.

Bossen zwakken extremen af in hitte, koude, droogte, regenval en windsnelheid. Veel biodiversiteit verdwijnt uit de resterende fragmenten die gevoeliger zijn voor droogte en voor brand.

Er wordt minder CO₂ opgenomen door de biomassa, en meer CO₂ uitgestoten door het verbranden ervan.

Regenwouden pompen massaal O₂ in de lucht die wij weer gebruiken om te ademen. Maar de longen van de aarde zijn ziek en rochelen.

🎵 *Ik heb veel geleden. Maar geen dorst.*

Naar schatting 29 miljoen hectare regenwoud verdwijnt jaarlijks.

Nog maar tweederde van de Amazone is intact. Op 30 jaar is er een gebied van 589.000 km², groter dan Frankrijk, kaalgekapt.

Zonder bomen bereikt zonlicht de aarde veel directer en droogt de grond uit waardoor er woestijn ontstaat.

In 2009 is er 7.008 km² tropisch woud verdwenen.

In 2020 zal 25% van het oorspronkelijke Braziliaanse Amazonewoud weg zijn.



Forest Stewardship Council, of **FSC**  is een soort keurmerk, dat aangeeft dat hout uit een duurzaam beheerd bos komt.

Er verdwijnt 3.000 tot 5.000 m² bos, ongeveer 1 voetbalveld, elke seconde.

Figuur 1 FSC label

Vlaanderen is met een bosindex van 13 % één van de bosarmste streken in Europa.

Daarom is er een strenge regeling om het bos zo goed mogelijk te bewaren en te beschermen. Ontbossing is verboden, tenzij met een stedenbouwkundige vergunning en compensaties. Toch verdwijnen er nog schandalig veel bomen.

Voor alle kappingen zonder goedgekeurd bosbeheerplan moet je een kapmachtiging (vergunning) aanvragen.

Groot-Brittannië verloor in de laatste 300 jaar 95 % van zijn bos, de VS 40 %, België, Frankrijk, Spanje, Italië en nog enkele landen 80 à 90 %. Zweden behield de helft van zijn bosoppervlakte.

*♪ Zoals de mens de natuur behandelt zal de natuur ook de mens behandelen.
Hedwig Conrad-Martius*

In Nature publiceerden wetenschappers van het Max-Planck-Instituut (Mainz) op 12 januari 2006 verrassend dat groene planten ook **methaan** produceren. Maar die hoeveelheid is ongeveer tien keer kleiner dan de koolstofopslag. Een bos vermindert de hoeveelheid broeikasgas dus tien keer meer dan dat het die vergroot. Ook leidt het kappen niet noodzakelijk tot een afname van methaanproductie, omdat plaatsvervangend grasland of landbouw evengoed methaan produceren. En bosbodems absorberen ongeveer evenveel methaan als de bomen zelf uitstoten.

Paaseiland is 4 km lang, driehoekig en met 163,6 km² ongeveer zo groot als Texel. De 'navel van de wereld' is het meest geïsoleerde bewoonde eiland ter wereld, gelegen ongeveer tussen Chili en Tahiti.



Het eiland is in het jaar 400 na Chr. ontdekt door de Polynesiërs. Paaszondag 1722 bezocht de Nederlandse ontdekkingsreiziger Jacob Roggeveen het en zag er drie aparte groepen mensen: met een donkere huid, met een rode huid en een erg bleke groep met rood haar.

In 1862 waren meer dan duizend bewoners een makkelijke prooi voor Peruaanse slavenhandelaars die zelfs het laatste beetje aanwezige cultuur vernietigden. De slechts 15 overlevenden mochten na enkele maanden terug en brachten dodelijke ziektes, zoals pokken en tuberculose mee. Die kostten aan het merendeel van de resterende bevolking het leven. In 1877 waren nog maar 111 van de oorspronkelijke bewoners in leven.

Moai, enorme gebeeldhouwde monolieten staan langs de kustlijn. De meesten kijken landinwaarts.

Het gemiddelde beeld is vier meter hoog en 12,5 ton zwaar. Enkele Moai worden geschat op 80.000 tot 90.000 kg. Ze staan op 14 kilometer van de steengroeve waar ze uitgehakt werden.

Ze zouden op 2 stammen gesjord, over houten rollen door het rotsachtig terrein verplaatst zijn.

Volgens de berekeningen (Schiller) in 5 à 7 dagen, aan 5u/dag, door 55 tot 75 arbeiders. Er ligt ook een nog niet geheel losgehakt beeld van 22 meter lengte.

De eilandbewoners hebben altijd beweerd dat de beelden naar hun plaats wandelen. Ze blijken uiteindelijk gelijk te hebben, zoals blijkt uit het filmpje. (researchers Terry Hunt and Carl Lipo 2012: http://www.youtube.com/watch?v=YpNuh-J5lgE&feature=player_embedded.)

(Ondertussen is aangetoond dat ze ondergronds ook nog een volledig en groot lichaam hebben. Enigszins gelijkende tiki-beelden zijn er op buureilanden als Raivavae en Marquesas-.)

Even mysterieus is het nog onvertaalde **Rongo-rongo** schrift, dat in stokken en tabletten werd gekerfd. Er bestaan er nog 21 van.

De Noorse antropoloog Thor Heyerdahl (1914 - 2002) heeft met avontuurlijke expeditiereizen aangetoond dat vertegenwoordigers van oude culturen al met elkaar in contact kunnen geweest zijn.

In 1947 reisde hij met de Kon-Tiki, een balsavlot, over de Pacific van Zuid-Amerika naar Paaseiland.

Paaseiland werd vaak als voorbeeld biotoop voor de aarde gebruikt.

Al minstens 37.000 jaar groeide er een grote, nu uitgestorven palmsoort. Die bereikt na ongeveer honderd jaar haar grootste hoogte.

Rond 1600 woonden er zeven- à achtduizend mensen die **hout** nodig hadden voor huizen, verwarming, kano's en voor het verslepen van standbeelden. Zo ontstond een ecologische crisis.

Pollenonderzoek wijst uit dat hier na 1600 geen boom meer groeide.

Overbevolking, ontbossing en uitputting van de beperkt aanwezige natuurlijke grondstoffen zorgden voor een neerwaartse spiraal in de beschaving van Paaseiland.

Ook de Polynesische rat heeft schuld aan het verdwijnen van de paaseilandpalm: 99% van de gevonden, gefossiliseerde palmzaden was aangeknaagd. Daardoor kon het bos zich niet verjongen. Door de ontbossing kwam er ook minder regenval.

♪ *Geluk, liefde, plezier, genot, gezelligheid en gelach vermenigvuldig je door te delen.*

Biosfeer 2

Zuurstof, O, is levensnoodzakelijk. De lucht bevat ca. 21%.

Was het meer geweest dan was het leven op aarde verbrand, want het is zeer reactief. Met minder zou ons leven niet mogelijk zijn. En ozon (O₃) vormt een laag die ons beschermt tegen gevaarlijke UV-straling. Dankzij zuurstof hebben landdieren zich kunnen ontwikkelen, en dus ook de mens.

Biosfeer 2 📖 is een 1,27 hectare grote kas in Arizona waarin een gesloten ecologisch systeem zoals de aarde werd nagebootst, compleet met woestijn, oerwoud, moeras, savanne, oceaan en landbouwgebied. Kasmonauten probeerden er in hun eigen voedsel en lucht te voorzien, zonder hulp van buiten. (Biosfeer 2 was een belangrijke inspiratie voor Big Brother.)

Tijdens de eerste expeditie van 26 september 1991 tot 26 september 1993 zakte het zuurstofniveau van 20,9% tot 14%.

Een overmaat aan organische bodemleven legde zuurstof vast als CO₂. Via opname door planten zou de O₂ terug vrijkomen in de lucht. Helaas bleek ook een chemische reactie van de betonnen funderingen onvoorzien (te) veel O₂ en C op te sloppen.

Afhankelijk van metabolisme, activiteiten, temperatuur, plantensoort, hoeveelheid licht is er ongeveer 25 m² bladgroen/pp/dag nodig om via fotosynthese voldoende zuurstof te maken.

Zolang we koolwaterstoffen sneller blijven verbranden dan dat het milieu de bijproducten (CO₂ en waterdamp) kan opvangen om terug zuurstof aan te maken, ziet het er naar uit dat de hoeveelheid zuurstof in de atmosfeer zal blijven afnemen.

Ook dit is een manier om onze biotoop de aarde (biosfeer 1) voor onszelf onleefbaar, zelfs giftig te maken.

♪ *Natuurbescherming is de bescherming van de natuur door de mens
tegen de natuur van de mens.
Willem Van Os*