

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Aantasting (Engels: *degradation*). Dit type van milieuschade betreft een structurele wijziging in het landschap of het ecosysteem met een vermindering van de diversiteit of kwaliteit van het systeem tot gevolg.

Abrupte klimaatwijziging. Technisch gezien is een abrupte klimaatwijziging een gebeurtenis waarbij het klimaatstelsel voorbij een bepaalde drempelwaarde wordt geduwd. Dit veroorzaakt een overgang naar een nieuwe stabiele toestand met een snelheid die niet door de oorzaak maar door het klimaatstelsel zelf wordt bepaald. Zelfs een kleine drijvende kracht kan een abrupte wijziging veroorzaken. De verstoring kan bovendien ook chaotisch en onbepaald klein zijn. Bij uitbreiding kan een abrupte wijziging ook optreden als gevolg van een zeer snelle verstoring, zonder dat er meervoudige stabiele toestanden hoeven te bestaan.

Afvalopnamecapaciteit. Ecosystemen beschikken over een beperkte capaciteit om afval en emissies op te nemen, te verwerken of onschadelijk te maken. Wanneer de snelheid waarmee afval of uitstoot wordt gecreëerd groter is dan die welke de ecosystemen aankunnen, dan heeft dit nadelige gevolgen voor hun draagkracht.

Antropoceen. Omdat de milieu-impact van de mens sinds de industriële revolutie dermate groot is, stellen sommige milieuwetenschappers dat we behoefte hebben aan een specifieke (geologische) benaming voor het huidige, door de mens gedomineerde tijdvak. Met het 'Antropoceen' refereren zij aan de periode sinds het einde van de achttiende eeuw, het startpunt van de industriële revolutie. Het 'Antropoceen' volgt op het genaamde 'Holoceen', het tijdvak sinds het einde van de laatste ijstijd ongeveer 12.000 jaar geleden.

Bifurcatie. Wanneer een systeem door fluctuaties naar een ver-uit-evenwichtstoestand is gedrongen en in zijn structuur wordt bedreigd, komt het voor een kritisch moment te staan: bij het bifurcatiepunt ontstaan

er nieuwe stabiele toestanden voor het systeem. Welke weg uiteindelijk gekozen wordt, is onvoorspelbaar en hangt af van de fluctuaties.

Démurrage. Dit betekent negatieve interest. In plaats dat geld in waarde toeneemt dankzij interest, verliest het zijn waarde door *démurrage*. Dit impliceert dat het onmogelijk is om te investeren in geld, wat op hetzelfde neerkomt als het einde van het kapitalisme. In tegenstelling tot de huidige logica, zal het systeem van *démurrage* langetermijndenken verankeren in de economie: inkomen in de toekomst wordt waardevoller dan inkomen dat nu wordt verkregen.

Discontovoet (verdisconteren). Verdisconteren impliceert dat men een voordeel (of een kost) in de verre toekomst minder gewicht geeft dan hetzelfde voordeel (of de kosten) in het heden. Hoe hoger de discontovoet, hoe minder belangrijk potentiële voor- of nadelen in een verafgelegen toekomst meetellen in de eindbalans.

Draagvlak. Oorspronkelijk verwees deze term naar het maximale aantal van een soort dat een gegeven habitat duurzaam kan ondersteunen. In de menselijke context verwijst het draagvlak naar het aantal mensen dat ondersteund kan worden via een ecosysteem, met een bepaald consumptieniveau en een gegeven stand van de technologie.

Drempelwaarde (Engels: *threshold*). Dit betreft een kritisch punt voorbij hetwelk een plotse verandering optreedt. (Voor drempelwaarden in het klimaatsysteem: zie ook 'Abrupte klimaatwijziging'.)

Doorstroom (Engels: *throughput*). Dit begrip verwijst naar het metabolisme van een economie in het omringende Ecosysteem Aarde. De doorstroom betreft de hoeveelheid materie en energie die doorheen de economie stroomt. Ecologische duurzaamheid impliceert dat deze doorstroom beneden een maximale schaal blijft.

Eco-efficiëntie. Dit begrip refereert aan de technologisch-ecologische efficiëntie waarmee grondstoffen en energiebronnen worden gebruikt om een gegeven output te produceren. De Tweede Hoofdwet van de thermodynamica legt evenwel grenzen op aan de te bereiken eco-efficiëntie bij vastliggende omgevingsvoorwaarden.

Ecologische overshoot. Een *overshoot* betekent dat het milieubeslag de draagkracht van een ecosysteem overschrijdt. Hoewel een *overshoot* tijde-

lijk kan standhouden zonder dat er een plotse implosie plaatsvindt (geen *big bang*), zal een aanhoudende *overshoot* tot degradatie van het 'natuurlijk kapitaal' leiden. Uitgedrukt in termen van ecologische voetafdrukken, impliceert een *overshoot* dat de lokale (of totale) voetafdruk van de productie uitstijgt boven de plaatselijke (of mondiale) biocapaciteit. Het beslag op de natuur overstijgt dan haar regeneratieve capaciteit, waardoor het 'natuurlijk kapitaal' wordt vervuild, uitgeput en/of aangetast.

Ecologische schuld. De ecologische schuld omvat (1) de milieuschade die de landen in het Noorden, vanwege hun consumptie- en productiepatronen, in de loop van de tijd hebben aangericht in andere landen en aan ecosystemen die buiten de nationale jurisdictie vallen (e.g. het klimaatstelsel) en (2) het overgebruik van mondiale ecosystemen (*global commons*) door de landen in het Noorden, uitgaande van een gelijk recht op toegang. Het concept 'ecologische schuld' illustreert hoe westerse industrielanden voor de opbouw van hun materiële welvaart afhankelijk (geweest) zijn van de landen in het Zuiden, en daarbij ecologische schade hebben gecreëerd en nog steeds veroorzaken.

Ecologische voetafdruk. Deze duurzaamheidsindicator vergelijkt het gebruik van land- en wateroppervlakte met het duurzame aanbod ervan, *in casu* de biologische 'productiecapaciteit' van de ecosystemen. De ecologische voetafdruk van een gegeven land definieert men als de totale land- en wateroppervlakte die vereist is om te voorzien in (1) de consumptie van voedsel, energie en andere producten; (2) de opname en neutralisatie van de geproduceerde afvalstromen en emissies; en (3) de ruimte voor de infrastructuur (huizen, gebouwen, wegen, enz.).

Factor 10. Het milieuprogramma van de VN erkent dat op termijn het grondstoffenverbruik (*material flows*) in de geïndustrialiseerde wereld met een factor 10 (i.e. 90 procent minder dan vandaag) moet afnemen om de gemeenschappen in het Zuiden in staat te stellen een 'aanvaardbaar' welvaartspeil te bereiken.

Green New Deal. De basisidee is afkomstig van het grootschalige investeringsprogramma van President Franklin Roosevelt in de jaren 1930. Nieuw aan de *Green New Deal* is dat men specifiek 'groene' economische sectoren wil stimuleren in plaats van traditionele infrastructuurwerken. Als de overheid dan toch massaal gaat investeren en op korte termijn schulden maakt, dan is het evident dat men investeert in de (eco)technologieën van de toekomst. Het zijn juist die technologieën die we in de

eenentwintigste eeuw hard nodig hebben om de klimaat-, energie- en grondstofuitdagingen te lijf te gaan. De potentiële voordelen van een GND zijn immers immens: minder afhankelijkheid van de import van fossiele brandstoffen, minder blootstelling aan de fragiele geopolitiek van de energiebevoorrading, een stimulans voor nieuwe arbeidsplaatsen, de eerste stappen naar de ontleding van de economie en de bescherming van ecosysteemcomponenten die de levenskwaliteit van de huidige en de toekomstige generaties moeten vrijwaren.

Holoceen. Dit is het interglaciale tijdvak sinds het einde van de laatste ijstijd ongeveer 12.000 jaar geleden. Net als het Pleistoceen maakt het Holoceen deel uit van het omvattende Neogeen (23 miljoen jaar geleden tot nu).

ISEW (*Index of Sustainable Economic Welfare*). Deze welvaartsbarometer werd ontwikkeld als een alternatief voor het BNP. De ISEW maakt een onderscheid tussen positieve en negatieve economische bedrijvigheden, brengt informele economische activiteiten in rekening en neemt de ongelijkheid der inkomensverdelingen mee op in de bepaling van de 'economische welvaart'. Dit leidt tot een verruimd begrip van economische welvaart. Voorbij een kritische drempelwaarde kan verdere economische groei in feite 'oneconomisch' worden.

Landschap(sfactoren). Dit zijn de overkoepelende 'metafactoren' waarop men op korte termijn weinig vat heeft. Dit behelst niet alleen het dominante economische (kapitalistische) systeem, het antropocentrische wereldbeeld maar ook de metatrends (bv. individualisering, globalisering, evoluerende rol van de natiestaat) en metashocks (bv. klimaatwijzigingen, *peak oil* in de toekomst). De landschapsfactoren kunnen zowel een stabiliserende als een destabiliserende rol hebben ten aanzien van de dominante sociotechnische regimes.

Leitbild. Dit zijn enthousiasmerende, visionaire en uitdagende toekomstbeelden die een onmisbare rol hebben in het voltrekken van transities. De transitievisie fungeert niet zozeer als een blauwdruk voor hoe de wereld er precies zou moeten uitzien binnen 30 of 40 jaar maar wel als een inspirerende lichtbakken. Vanuit het heden kan men dan concrete stappen zetten naar die toekomst. In de chaostheorie spreekt men van 'attractoren', namelijk andere systeemtoestanden die stabiel kunnen zijn. Typisch aan *Leitbilder* is dat ze nog relatief vaag blijven. Het zijn vooral droombeelden die aangeven dat de toekomst anders en beter kan zijn

dan vandaag. We spreken hier van 'strategisch transitie-management'. In de langzame realisatie van het *Leitbild* zal dit toekomstbeeld ook herhaaldelijk moeten worden bijgesteld, in het licht van de ontwikkelingen die plaatsvinden. De formulering van een *Leitbild* is een cyclisch proces van *backcasting* (terugkijken) en *forecasting* (voorspellen).

Lineariteit. Lineair gedrag betekent dat er een eenvoudig, proportioneel verband bestaat tussen input en output, tussen oorzaak en gevolg.

Milieugebruiksruimte. Deze duurzaamheidsindicator refereert aan de ruimte van het natuurlijke milieu die mensen kunnen innemen zonder schade te berokkenen aan de basiskenmerken ervan. Ze wordt bepaald door de draagkracht van de lokale ecosystemen, de beschikbaarheid van allerlei grondstoffen en de hernieuwbaarheid van natuurlijke hulpbronnen. Het betreft een numerieke schatting van een zogenaamde 'multidimensionale' maximale milieu-impact. Het begrip 'multidimensionaal' verwijst niet alleen naar de diverse types van het milieubeslag – vervuiling, uitputting en aantasting – maar ook naar de verschillende *drivers* van de milieudruk. Het voordeel van deze indicator is dat hij de ecologische druk bekijkt in de relevante fysische eenheden, *i.e.* CO₂-uitstoot in ton CO₂, materiaalgebruik in ton materiaal, waterverbruik in liter water, enz.

Milieu-Kuznetscurve. De Kuznetscurve verwijst naar een parabolachtig, omgekeerd U-vormig verband, waarbij milieubelasting bij stijgende inkomensniveaus aanvankelijk toeneemt, vervolgens stabiliseert en ten slotte, bij aanhoudende economische groei, opnieuw afneemt. Zodra een bepaald niveau van economische groei bereikt is, ontstaat er, althans volgens die theorie, een ontkoppeling tussen milieudruk en economische groei. Aanhangers van deze stelling verklaren deze tendens door erop te wijzen dat arme landen tijdens snelle economische ontwikkeling de stijgende milieulast als een tijdelijk ongemak beschouwen. Naarmate de economische groei zich verder doorzet, worden mensen milieubewuster en eisen zij milieubescherpende maatregelen. Nieuwe technologische ontwikkelingen, mogelijk gemaakt door de extra groei, versterken dit effect. Onderzoek omtrent dit fenomeen wijst echter op een groot aantal restricties. Terwijl voor lokale milieuproblemen het Kuznetsverloop meestal wel gevonden wordt, is dat voor regionale al minder het geval, en voor mondiale problemen al helemaal niet.

Milieuoptimisme. Dit betreft een visie waarin men gelooft dat de ernst van de ecologische problemen schromelijk overdreven wordt. Bovendien

kan men volgens milieuoptimisten alle resterende of nieuwe milieuproblemen onder controle krijgen met behulp van technologie en economische groei.

Multi-level. Met dit concept bedoelt men dat complexe maatschappelijke systemen op drie niveaus moeten worden begrepen én gestuurd: het landschapsniveau (macro), het sociotechnische regimeniveau (meso) en het nicheniveau (micro). Transitie worden begrepen als de complexe wisselwerking tussen niche, regime en landschapsfactoren.

Multi-actor. Omdat de structurele onduurzaamheidsproblemen zo hardnekkig en complex zijn, kunnen transitie pas tot stand komen indien alle relevante actoren actief betrokken worden bij het omwentelingsproces: overheden, bedrijfsleven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en individuele burgers en consumenten. Het betreft immers wederzijds afhankelijke actoren die onderling moeten samenwerken of onderhandelen om een bepaalde systeemdoorbraak te bewerkstelligen. Multi-actorsamenwerking betekent per definitie een participatieve besluitvorming. Het voordeel hiervan is dat op die wijze een ruimer draagvlak voor verandering kan worden gecreëerd.

Multiplicatoren. Dit zijn personen die in belangrijke maatschappelijke sectoren (zoals onderwijs, (middenvelds)organisaties, kabinetten, beleidsinstellingen, bedrijven enz.) een sleutelrol kunnen vervullen op het vlak van de exponentieel snelle verspreiding van een vernieuwend gedachtegoed en het stimuleren van structurele, culturele en/of gedragsmatige veranderingen. Dit past in het kader van niet-lineaire veranderingenprocessen.

'Natuurlijk kapitaal'. Dit is een complexe categorie die vier aparte milieufuncties vervult ten aanzien van de mens: grondstoffen die als input dienen in de economie (*sources*: fossiele brandstoffen, ertsen, hernieuwbare energiebronnen, water, enz.); het vermogen van de natuur om afvalstoffen en/of emissies die tijdens het economische proces vrijgekomen zijn te absorberen en te verwerken (afvalopnamecapaciteit van de *sinks*: bv. bossen die CO₂ opnemen); fundamentele levensinstandhoudingsystemen (*life-support systems*) zoals een stabiel klimaat, een beschermende ozonlaag etc.; 'leefbaarheidsvoorzieningen' (*amenity services*) die een toegevoegde, artistieke en spirituele meerwaarde geven aan het leven. Wegens het antropocentrische en economistische karakter van de term, gebruiken wij hem met enige reserves (vandaar de aanhalingstekens).

Niche. Het gaat over opkomende, afwijkende structuren, culturen en werkwijzen. Voorbeelden van niches zijn, respectievelijk, nieuwe mobiliteitsconcepten (autodelen, elektrische wagens, nieuwe types van openbaar vervoer, enz.), alternatieve vormen van landbouw (agro-ecologische modellen), de eerste vormen van intelligente, gedecentraliseerde elektriciteitssystemen. Ze behoren helemaal niet tot de hoofdstructuur van het systeem, maar zijn wel uiterst belangrijk om veranderingen te creëren in die regimes.

Niet-lineariteit. Niet-lineair gedrag betekent dat er geen eenvoudig, proportioneel verband bestaat tussen input en output, tussen oorzaak en gevolg. Zie ook 'Drempelwaarde' en 'Bifurcatie'.

No-analogue state. Dit begrip refereert aan het feit dat zowel de snelheid, de grootte als de ruimtelijke schaal van de menselijk geïnduceerde wijzigingen zonder voorgaande zijn in de geschiedenis van deze planeet – zodat er geen 'analoog' geval meer is waarmee men het huidige tijdvak kan vergelijken.

Oneconomische groei. Dit betreft economische groei waarvan de negatieve gevolgen (marginale kosten) de bijkomende voordelen (marginale baten) overschrijden. Hierdoor neemt de welvaart in de ruimere betekenis (cf. ISEW) af.

Pigouviaanse belasting. Via een Pigouviaanse belasting tracht men de (negatieve) externe kost te internaliseren in de prijs van een product of dienst: theoretisch gezien moet deze belasting even groot zijn als de 'marginale externe kost'. In de praktijk is het echter onmogelijk of in ieder geval heel moeilijk om de 'juiste' prijs van de belasting te bepalen.

Pigouviaanse subsidie. Terwijl een milieubelasting ervan uitgaat dat de vervuiler moet betalen, veronderstelt men in het geval van een Pigouviaanse subsidie dat de vervuiler het recht heeft om te vervuilen en dat de gemeenschap deze moet betalen om dat niet of in ieder geval minder te doen.

Reboundeffect. In de praktijk stelt men vast dat technologische efficiëntiewinsten verloren gaan doordat de consumptie tegelijkertijd toeneemt. Een klassiek voorbeeld is de verhoogde efficiëntie van de motor van een auto die ongedaan gemaakt wordt door de nog grotere toename in het aantal gereden kilometers. De alomtegenwoordigheid van het rebound-

effect in de westerse economieën maakt dat een veranderingsproces dat uitsluitend is gericht op technocratisch management gedoemd is om te mislukken. Efficiëntie zal hoe dan ook gecombineerd moeten worden met slimme vormen van efficiëntie.

Rechtvaardige duurzaamheid. Dit is een term die wij gebruiken om aan te geven dat duurzame ontwikkeling zowel sociaal-rechtvaardig als ecologische duurzaam moet zijn.

Sink. Dit begrip refereert aan dat deel van het milieu dat de afvalstromen van de economie ontvangt. Indien de snelheid waarmee het deze stromen moet absorberen binnen zijn afvalopnamecapaciteit blijft, dan kan het via biogeochemische cycli deze stromen verwerken en regenereren. In het geval van het klimaatvraagstuk zijn de oceanen en de bossen momenteel belangrijke *sinks* voor de opname van door de mens uitgestoten CO₂.

Sociotechnisch. Dit begrip verwijst naar de wisselwerking tussen maatschappij en technologie. Technologie is geen autonoom gegeven. Technologie is ingebed in maatschappelijke instituties, in dagelijkse routines en gewoonten, in culturele opvattingen.

Source. Dit begrip refereert aan dat deel van het milieu dat bruikbare grondstoffen en energiebronnen levert om de doorstroom in de economie te onderhouden. Uiteindelijk worden deze stoffen omgezet in een of andere afvalstroom. In het geval van het klimaatvraagstuk refereert het begrip *source* aan die delen van het milieu die een bron vormen van broeikasgasuitstoot.

Steady-state economie. Een economie is stationair wanneer de fysische doorstroom van materialen en energie (*throughput*) doorheen de economie binnen een duurzame schaal blijft. Een gezonde *steady-state* economie vereist een continue kwalitatieve verbetering en renovatie van het bestaande economische weefsel waarbij in bepaalde economische sectoren (e.g. hernieuwbare energie) ongetwijfeld zelfs een sterke groeifase moet komen.

Sterke duurzaamheid (Engels: *strong sustainability*). Deze visie op (ecologische) duurzaamheid gaat ervan uit dat de enige echt verstandige visie ten aanzien van duurzaamheid poneert dat het 'natuurlijk kapitaal' in stand gehouden moet worden ongeacht de parallele productie van

artificieel kapitaal. Door ‘natuurlijk kapitaal’ conceptueel gescheiden te houden van andere vormen van kapitaal, speelt men op veilig. Zie ook ‘Zwakke duurzaamheid’.

Sufficiëntie. Dit begrip verwijst naar de ‘strategie van het genoeg’ en moet worden gezien in combinatie met het concept eco-efficiëntie. Een verhoogde eco-efficiëntie leidt op zich niet tot een duurzame situatie indien het volume-effect de via technologische verbeteringen geboekte milieuwinst opeet. Daarom is er ook behoefte aan sufficiëntie.

Terra Incognita. Met dit begrip (‘onbekend land’) refereren we in de ecologische context aan de onzekerheid en onvoorspelbaarheid van de reactie van de mondiale ecosystemen op de menselijk geïnduceerde wijzigingen. Het concept hangt nauw samen met begrippen als *no-analogue state* en Antropoceen.

Terra Reversa. Met deze term geven wij aan dat een geleidelijke omkering van het wereldsysteem – *Terra Reversa* – nodig is. Dit vereist een meta-transitie. *Business as usual* of kleine, stapsgewijze veranderingen volstaan niet meer.

Transitie. Dit is een grondig, maatschappelijk veranderingsproces van een oud naar een nieuw evenwicht, waarbij veranderingen optreden op het niveau van structuren (institutionele opbouw, macht), cultuur en werkwijzen (routines, regels, gedrag). Een transitie is het resultaat van de interactie tussen technologische, economische, ecologische en culturele ontwikkelingen. Transities worden begrepen als de complexe wisselwerking tussen niche, regime en landschapsfactoren. Slechts wanneer ontwikkelingen op macro- en microniveau gekoppeld worden, zal de transitie pas echt kunnen doorbreken. Dit vereist dat alternatieve niches kunnen uitgroeien tot nicheregimes die zodanig veel macht ontwikkelen dat zij op termijn in staat zijn het dominante regime te vervangen. De starre structuur wordt op dat moment afgebroken en een alternatieve structuur komt tot stand die beter voldoet aan de maatschappelijke eisen (*regime shift*). Vooral nieuwkomers en pioniers zijn in staat om samen met vernieuwingsgezinde regimespelers, de bestaande ordening en structuren te doorbreken. Het gaat hier dan niet meer over optimalisatie maar over radicale innovatie. Lineaire verandering maakt plaats voor niet-lineaire sprongen.

Transitie-arena. In de transitie-arena brengt men vernieuwingsgezinde koplopers én mensen met invloed bij elkaar. Men confronteert heel bewust de verschillende opvattingen over een ernstig probleem en de mogelijke oplossingsrichtingen. Na de confrontatie komt men tot een gedeelde probleemanalyse die de basis vormt voor duurzaamheidsvisies of *Leitbilder*. De grondleggers van het transitie-management leggen bewust zeer stringente criteria op aan de participanten van de arena. De koplopers die in de arena deelnemen zijn visionairs, 'friskijkers' of innovatieve partijen. Ze moeten samen over complexe problemen kunnen denken; over de grenzen van de eigen achtergrond heen kijken; een zekere autoriteit genieten; in staat zijn visies te kunnen uitdragen; kunnen 'samendenken'; willen vernieuwen.

Transitiebeeld. Bij de concretere uitwerking van het transitie-management zal men de enigszins vage en algemene principes van het *Leitbild* vertalen naar meer concrete 'transitiebeelden' binnen bepaalde domeinen (bv. voeding, mobiliteit, wonen, energievoorziening, enz.), waar telkens een apart 'transitieteam' voor wordt opgericht. Transitiebeelden worden opgesteld door de verschillende transitieteams die vertrekken vanuit hetzelfde, gedeelde *Leitbild*. Idealiter bevatten de transitiebeelden een beschrijving van de onduurzaamheid van de bestaande (deel)systemen of regimes, geven zij uitdrukking aan de *sense of urgency* van de problematiek en omschrijven zij de gewenste eindtoestand.

Transitie-experiment. Hiermee refereert men aan praktijkexperimenten met een hoog risico, die mogelijk een grote bijdrage aan een transitie kunnen leveren en die uiteraard in overeenstemming moeten zijn met het geformuleerde *Leitbild* en de ontwikkelde transitiepaden. In een experiment kan men leren over vernieuwingen op velerlei vlakken: technologisch, economisch, sociaal, enz. Cruciaal is dat de experimenten een mogelijke bijdrage leveren aan de vernieuwing op systeemniveau. De bedoeling is immers sterkere nicheregimes te ontwikkelen die op een bepaald moment de bestaande regimes moeten verdringen en geheel of gedeeltelijk vervangen. Aangezien transitie-experimenten een hoog risico gehalte met zich meedragen, is de kans op succes klein.

Transitiemanagement. Transitiemanagement en -beleid vormen een soort schaduwbeleid dat zich in betrekkelijke luwte afspeelt. Het vormt niet zozeer een trendbreuk, maar een inkadering van het huidige beleid in een duurzaamheidsperspectief op lange termijn. Transitiebeleid is expliciet gericht op de lange termijn (1 à 2 generaties vanaf nu) en op het in-

noveren van onze maatschappelijke systemen (stelsels) via een cyclisch proces van visievorming, agenderen, instrumenteren, experimenteren en leren. De Nederlandse variant van het transitie-management (het DRIFT-model) bestaat uit een aantal zeer typische elementen, gaande van de samenstelling van een transitie-arena, de formulering van visionaire streefbeelden en meer specifieke transitievisies tot het uitwerken van transitiepaden en het opzetten van transitie-experimenten. Deze aanpak werd intussen ook in Vlaanderen toegepast, meer bepaald in twee transitieprocessen: Duurzaam Wonen en Bouwen (DUWOBO) en Duurzaam Materialenbeheer (Plan C).

Transitieparadox. Enerzijds staat het buiten kijf dat overheden dé sleutelrol zouden moeten spelen in het aansturen, begeleiden en verankeren van de transitie; anderzijds belemmeren zij via hun huidige werking net de kansen op doorbraken en trendbreuken. Dit is de transitieparadox.

Tweede Hoofdwet van de thermodynamica. Deze wet bepaalt de richting waarin reële processen kunnen plaatsvinden: hete voorwerpen koelen spontaan af; botsende ballen komen uiteindelijk tot stilstand. De meest algemene synthese van deze wet stelt dat alle reële processen irreversibel of onomkeerbaar zijn. De Tweede Hoofdwet introduceert een richting van de Tijd (*the arrow of time*). Alle gebeurtenissen laten een onuitwisbaar spoor na; een geïsoleerd stelstel kan nooit in een vorige toestand terugkeren. In het geval van 'open systemen' en/of 'materieel gesloten, maar niet geïsoleerde systemen' zijn de conclusies minder negatief. Dit zijn thermodynamische stelsels die interacties kunnen ondergaan met hun omringende omgeving. Voor open systemen betreft dit zowel uitwisseling van energie als materie; voor gesloten, niet-geïsoleerde systemen is er enkel uitwisseling mogelijk op het energetisch vlak. Via deze interacties kunnen open en energetisch niet-geïsoleerde systemen – als deelsysteem van een groter, wel geïsoleerd systeem – zelf orde opbouwen. De entropieafname in het open of niet-geïsoleerde systeem moet echter wel worden gecompenseerd door een grotere entropietoename in de omringende omgeving.

Uitputting (Engels: *depletion*). Dit type van milieuschade impliceert de extractie van natuurlijke bronnen met zo'n snelheid dat die slechts gedurende een beperkte tijd volgehouden kan worden. Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen hernieuwbare en niet-hernieuwbare bronnen. Bij hernieuwbare bronnen treedt er uitputting op zodra de snelheid van verbruik de regeneratiecapaciteit overschrijdt. In het geval

van fossiele stoffen moet de uitputting relatief bekeken worden ten opzichte van de nog beschikbare hoeveelheden en de bestaande technologieën om de bronnen aan te boren.

Veerkracht. Deze kwalitatieve duurzaamheidsindicator beschrijft de mate waarin een ecosysteem (of bij uitbreiding een samenleving) externe schokken of interne systeemveranderingen kan opnemen en neutraliseren zonder dat het zich herorganiseert naar een nieuw stabiel regime en zijn milieufuncties verliest.

Verontreiniging, vervuiling (Engels: *pollution*). Dit type van milieudegradatie behelst de introductie in het milieu van substanties in concentraties die groter zijn dan de natuurlijke achtergrondconcentraties en die schade kunnen veroorzaken aan mens en natuur. In tegenstelling tot 'Aantasting' kan vervuiling vrij objectief worden gemeten.

Waardig werk (Engels: *decent work*). Waardig werk wordt gedefinieerd als het verlenen van mogelijkheden aan mannen en vrouwen om waardig en productief werk te verkrijgen in condities van vrijheid, gelijkheid, veiligheid en menselijke waardigheid. Waardig werk staat centraal in een strategie voor armoedebestrijding en is een fundamenteel middel voor een rechtvaardige, inclusieve vorm van duurzame ontwikkeling. Dit begrip hangt nauw samen met een *just transition*, namelijk een rechtvaardige transitie naar duurzame ontwikkeling.

Zwakke duurzaamheid (Engels: *weak sustainability*). Deze visie op duurzaamheid behelst dat de totale hoeveelheid kapitaal (artificieel + natuurlijk) niet mag afnemen. Men veronderstelt dat het op zich geen drama is dat de hoeveelheid 'natuurlijk kapitaal' terugloopt zolang die maar vervangen wordt door artificieel kapitaal. Men gaat ervan uit dat welvaart enkel afhankelijk is van de combinatie van de twee soorten kapitaal terwijl de juiste verhouding tussen de twee niet zo relevant is.