

⊕ Met welke maatregelen kunnen we het best de klimaatverandering aanpakken?

📖 Uit Trends van 14/11/2019 ([/s/r/c/1531683](https://s/r/c/1531683)), 13/11/19 om 17:00 Bijgewerkt om 17:07

([//trends.knack.be/economie/auteurs/luc-huysmans-747.html](https://trends.knack.be/economie/auteurs/luc-huysmans-747.html)).

([//trends.knack.be/economie/auteurs/luc-huysmans-747.html](https://trends.knack.be/economie/auteurs/luc-huysmans-747.html)) senior writer bij Trends

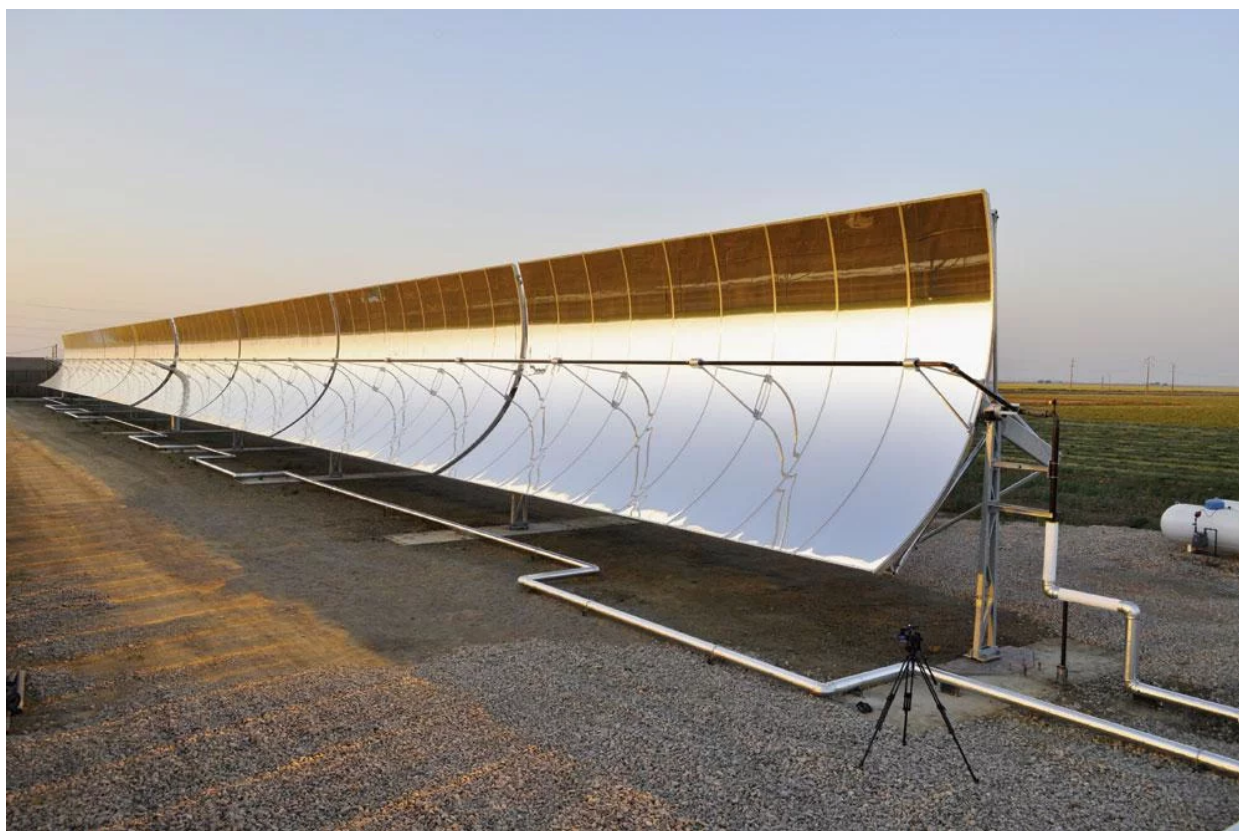
Welke maatregelen kunnen we nemen om de klimaatverandering een halt toe te roepen? En vooral: welke leveren de beste resultaten op? Dat is exact wat het project Drawdown wil uitzoeken.



smeltend ijs op Antarctica © Getty

Trends

De ondernemer en milieu-activist Paul Hawken kwam de term Drawdown twintig jaar geleden voor het eerst tegen in een wetenschappelijke publicatie. Het gaat om het punt waarop de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer haar piek bereikt en begint te dalen. Hawken vroeg zich af wat nodig zou zijn om dat punt te bereiken: "Ik vraag al sinds 2001 aan milieu- en klimaatexperts wat nodig is om de opwarming van de aarde een halt toe te roepen en om te keren. Ik verwachtte een lijstje met de meest effectieve oplossingen die al bestonden, wat hun impact zou zijn indien ze op grote schaal zouden worden toegepast, en wat dat zou kosten. Zo'n lijstje bestond echter niet, en niemand vond dat hij de expertise had om het samen te stellen."



ZONNESPIEGELS Met geconcentreerde zonne-energie kan je zowel stroom als warmte opwekken.

Dus begon Hawken er in 2013 zelf aan. Met zijn Project Drawdown wilde hij honderd oplossingen identificeren en doorrekenen. Het bijbehorende boek werd een bestseller. "Ons project heeft een stevige wetenschappelijke onderbouw, maar we willen toch vooral een beweging van onderuit creëren. Wij willen een model aanbieden dat je aan iedere regionale situatie kan aanpassen."

Het onderzoeksproject, gedragen door 70 onderzoekers uit 22 landen, leverde een lijst op van tachtig bestaande technologieën en twintig beloftevolle innovaties, die er samen voor kunnen zorgen dat het drawdownpunt tegen 2050 bereikt wordt. De ambitie is dus groter dan die van het Klimaatakkoord van Parijs, dat de opwarming tegen 2100 wil beperken tot 1,5 graad Celsius.

Trends

120 specialisten beoordeelden de honderd klimaatoplossingen. Ze drukten het verschil tussen ongewijzigd beleid en de toegepaste oplossingen uit in CO₂-equivalenten: de omzetting van de effecten van verschillende broeikasgassen, omgerekend naar CO₂. Ze beantwoorden zo de vraag hoeveel gigaton (1 miljard ton) CO₂-uitstoot een maatregel zou uitsparen tegen 2050.

Kanttekeningen

Hawken plaatst wel een belangrijke kanttekening bij de lijst. "Dat het substantiële oplossingen zijn, wil niet zeggen dat het ook de beste oplossingen zijn. Enkele hebben zelfs bijwerkingen die schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens en het klimaat."

Kernenergie is daar een voorbeeld van. Met een geschat marktaandeel van 12 procent in de wereldwijde elektriciteitsproductie in 2050, zou de nucleaire sector 16,1 gigaton CO₂-uitstoot kunnen besparen. Daarmee staat ze op plaats 20 in de ranglijst. Maar kernenergie betekent ook kans op ongevallen, vervuiling door de mijnbouw, de langdurige opslag van kernafval, enzovoort.

De oplossingen zijn samengebracht in thema's: energie, voedsel, vrouwen en meisjes, gebouwen en steden, landgebruik, transport, en materialen. Bij de twintig innovaties zijn zaken als nieuw leven op de mammoetsteppes, mariene permacultuur (bijvoorbeeld onderwaterplantages), zelfrijdende voertuigen, golfenergie, het opvangen van CO₂, microbiële landbouw, slimme snelwegen en slimme elektriciteitsnetwerken. "Sommige zullen succesvol zijn, andere niet", beseft ook Hawken.

Uiteraard geven de schattingen van de experts aanleiding tot discussie. Het belang van een oplossing kan enorm verschillen per regio of sector. In de kosten zitten de aanschaf, de uitrol en de operationele kosten gedurende 30 jaar vervat. Om de nettobesparing te berekenen, vergeleken de specialisten die som met de normale uitgaven voor voedsel, brandstof, verwarming en koeling, enzovoort. Elk van die cijfers kunnen niet anders zijn dan aannames, maar ze geven op zijn minst een idee.

Dat de oplossingen die Hawken formuleert geen utopie zijn, bewijzen de vele praktijkvoorbeelden in zijn boek. Veel ondernemingen passen al een deel van die oplossingen toe. Ook veel Belgische bedrijven zijn er, al dan niet bewust, mee bezig. We belichten er vier.

Case 1 Azteq bouwt installaties voor geconcentreerde zonne-energie

Trends

Oplossing: Geconcentreerde zonne-energie of CSP. Zonlicht verhit via spiegels een vloeistof, die vervolgens wordt gebruikt om energie of warmte op te wekken.

Geconcentreerde zonne-energie was in 2014 goed voor 0,04 procent van de globale elektriciteitsproductie. Dat aandeel zou tegen 2050 toenemen tot 4,3 procent.

Plaats 25 in de Drawdown-lijst

CO2-reductie: 10,9 gigaton

Nettokosten: 1,32 biljoen dollar

Nettobesparing: 413,9 miljard dollar

Het jonge Limburgse bedrijf Azteq installeerde eind oktober zijn eerste installatie voor geconcentreerde zonne-energie. Adpo, een logistiek- en opslagbedrijf voor de chemische sector, gebruikt het zonnespiegelpark van 1100 vierkante meter om zijn opslagtanks te verwarmen. Het is een Europese primeur, want tot nu toe werd de technologie vooral gebruikt om stroom te produceren.

In november volgen nog twee proefinstallaties: bij het Oostendse chemiebedrijf Proviron en in Genk bij Energyville, het onderzoekscentrum voor hernieuwbare energie, waar Azteq ook zijn thuisbasis heeft. De drie projecten kosten samen 1,4 miljoen euro, waarvan de Vlaamse overheid 820.000 euro subsidieert.

Koen Vermout, de CEO van Azteq, gelooft rotsvast in geconcentreerde zonne-energie. "Volgens mij zal CSP nog meer groeien dan wat Drawdown voorspelt. Ik denk dat zij nog uitgaan van de klassieke CSP-technologie, die vooral elektriciteit produceert. Wij gebruiken niet de stroom, maar de warmte. Dankzij die thermische energie kunnen onze industriële klanten hun gasverbruik beperken." Adpo schat bijvoorbeeld dat zijn CO2-uitstoot en gasconsumptie met 10 procent zullen dalen.

Azteq wil tegen 2025 een omzet van 75 miljoen euro halen. "De markt is enorm. In de industrie is de behoefte aan warmte groter dan die aan elektriciteit. Bovendien wil de industrie almaar meer koolstofvrij werken."

Vermout gaat ervan uit dat de installaties tegen 2025 ook zonder subsidies kunnen. "Hoe meer projecten, hoe lager de prijs. Wanneer we 150 hectare hebben geplaatst, zouden we min of meer subsidievrij moeten zijn. We werken nog aan drie dossiers in België en krijgen vragen uit Nederland, Frankrijk, Duitsland, Spanje,... Alleen moeten we soms nog op het juiste wettelijk kader wachten."

Trends

Case 2 Tri-Vizor orkestreert logistieke stromen

Oplossing: vrachtwagens

2 procent van de vrachtwagens is uitgerust met technologie die het brandstofverbruik verminderen. Drawdown verwacht dat dat in 2050 stijgt naar 85 procent. Ook moet het aantal afgelegde kilometers dalen, door de beste routes te kiezen en lege vrachtwagens te vermijden.

Plaats 40 in de Drawdown-lijst

CO2-reductie: 6,18 gigaton

Nettokosten: 543,5 miljard dollar

Nettobesparing: 2,78 biljoen dollar

Tri-Vizor bundelt de goederenstromen van verschillende bedrijven, waardoor minder ritten nodig zijn, minder lege vrachtwagens rondrijden en de kosten lager zijn. Onder zijn klanten zijn grote namen als Baxter, Colruyt, UCB, Nestlé, Pepsico en Procter & Gamble. "Logistiek zal er in 2050 uitzien als een fysiek internet", zegt oprichter Alex Van Breedam. "Het internet deelt informatie op in pakketjes, die het elk apart via de snelste weg vervoert over een netwerk. Aan het einde van de rit worden die pakketjes weer gebundeld. Dat zal in de logistiek ook het geval zijn. Vracht van verschillende bedrijven zal getransporteerd worden over een netwerk van weg-, spoor- en waterverbindingen. Goederen zullen in de knooppunten van dat netwerk kunnen worden overgeslagen van het ene op het andere transport. Algoritmes zullen de kortste en efficiëntste weg bepalen."



INFINITY Een duurzaam kantoorgebouw dat vijftien jaar vooruitloopt op de markt.

"Wij zijn eigenlijk het embryo van een fysiek internet. Wij orkestreren bijvoorbeeld de gemeenschappelijke vloot voor Cargill en Skretting, twee concurrenten die visvoer leveren aan duizend zalmboeren langs de Noorse kust. Ook hebben we een proefproject opgezet voor een koekjesplatform, waar koekjesproducenten hun goederen en de distributie naar de verdelers bundelen vanuit één magazijn. Dat vergt minder vrachtwagens."

Tri-Vizor is lid van Alice, een internationale alliantie van bedrijven, overheden en academici die geloven dat het fysieke internet tegen 2050 een feit zal zijn. "Ik hoop en geloof dat het sneller zal zijn. De verandering zal van onderuit komen: bedrijven of sectoren, zoals de farma of producenten van gekoelde waren, zullen samenwerkingsverbanden opzetten om hun goederenstromen te bundelen."

Toch blijft de drempel om samen te werken hoog. "Vergelijk het met carpooling", zegt Van Breedam. We weten dat het goedkoper is en beter voor het milieu, maar we zijn niet graag afhankelijk van iemand anders. Bedrijven zijn gewend hun persoonlijke taxi, hun transporteur te bellen, terwijl we zullen evolueren naar systemen van gemeenschappelijk, gedeeld transport."

Case 3 Encon heeft het duurzaamste gebouw ter wereld

Oplossing: energieneutrale gebouwen

Trends

De cijfers voor de emissies, de kosten en de besparingen zitten in de berekeningen zitten voor ledverlichting, warmtepompen, isolatie, groene daken, enzovoort. Ervan uitgaand dat 9,7 procent van alle gebouwen tegen 2050 energieneutraal is, dan zou dat een reductie van 7,1 gigaton aan CO₂-emissies opleveren (en op plaats 36 uitkomen).

Plaats 79 in de Drawdown-lijst

Het meest duurzame kantoorgebouw van Europa staat in Bilzen en draagt de naam Infinity, omdat het bedoeld is als een 'oneindig' duurzaam pand. Het is het hoofdkantoor van Encon, een adviesbedrijf voor energiebesparingen, hernieuwbare energie en duurzaamheidsprojecten. Het gebouw wekt dankzij een eigen windturbine, drie suntrackers en geothermie meer energie op dan het zelf verbruikt.

"Iedereen kan een energieneutraal kantoor bouwen", stelt voorzitter en gedelegeerd bestuurder Robin Bruninx. "En iedereen zou dat ook moeten doen." Hij voegt eraan toe dat Infinity nog verder gaat. Het gebouw is een van de slechts 33 kantoren in de wereld die het hoogste certificaat kreeg van het Europese duurzaamheidslabel BREEAM. Het is zelfs uniek, omdat het ook het Amerikaanse LEED-label haalde. "Dat betekent dat we in duurzaamheid zowat vijftien jaar voorlopen op de markt."

Europa heeft de lijn uitgezet met de doelstelling tegen 2050 CO₂-neutraal te zijn. Klimaatneutraal zijn is volgens Bruninx haalbaar voor ondernemingen: "Je kan perfect de CO₂-uitstoot van je activiteiten en gebouwen berekenen. Dan is het kwestie van te investeren in energie-efficiëntie en hernieuwbare energie. Het saldo kan je compenseren." Bovendien komt de koers van beursgenoteerde bedrijven steeds meer onder druk wanneer ze onvoldoende inspanningen leveren om hun werking en producten te verduurzamen. "Het gevolg is dat zij streven naar CO₂-neutraliteit, én dat ook van hun leveranciers en onderaannemers verwachten. Dus moet je daar nu mee bezig zijn, zodat je klaar bent wanneer die vraag van je grootste klant komt", stelt Bruninx.



VERPAKKINGSAFVAL Recyclage in het buitenland is geen duurzaam model. © Getty Images/EyeEm

Duurzaamheid heeft uiteraard een prijs: Infinity kostte, exclusief de windturbine, 5,2 miljoen euro. Ongeveer 1 miljoen ging naar de extra investeringen in duurzaamheid: geothermie, energiebesparing en de vereisten voor BREEAM en LEED-certificaten. "Toch kan ik het iedereen aanraden. Investeringen in energie-efficiëntie en hernieuwbare energie hebben doorgaans een rendement van 10 tot 25 procent. Als je ebitda-marge lager ligt, is het dus zelfs een no-brainer. Door die extra investeringen is het gebouw 20 procent hoger gewaardeerd, waardoor we 100 procent van de kosten konden lenen. Maar de grootste impact had te maken met het personeel. Vroeger hadden we vier of vijf sollicitanten per maand, nu vijf keer zoveel."

TOP TIEN VAN DRAWDOWN-MAATREGELLEN

	<i>Reductie¹</i>	<i>Nettokosten²</i>	<i>Nettobesparing²</i>
1. Koelmiddelen	89,74	N/A	-902,77
2. Windturbines op land	84,60	1225,37	7425,00
3. Voedselverspilling tegengaan	70,53	N/A	N/A
4. Plantenrijk dieet	66,11	N/A	N/A
5. Tropische bossen	61,23	N/A	N/A
6. Onderwijs voor meisjes	59,60	N/A	N/A
7. Gezinsplanning	59,60	N/A	N/A
8. Zonneparken	36,90	-80,60	5023,84
9. Bosbeweiding	31,19	41,59	699,37
10. Zonnepanelen op het dak	24,60	453,14	3457,63

N/A: niet te bepalen of niet van toepassing, 1 Uitgedrukt in atmosferische CO₂-equivalenten, gigaton, 2 In miljard dollar

DE GROOTSTE KOSTENPOSTEN

<i>Plaats in top 100</i>	<i>Reductie¹</i>	<i>Nettokosten²</i>	<i>Nettobesparing²</i>
26. Elektrische voertuigen	10,80	14.148,03	9726,40
31. Isolatie	8,27	3655,92	2513,33
59. Fietsinfrastructuur	2,31	2026,97	400,47

1 Uitgedrukt in atmosferische CO₂-equivalenten, gigaton, 2 In miljard dollar

Case 4 Valipac helpt ondernemingen te recycleren

Oplossing: recyclage in de industrie

De kosten en de besparingen van de recyclage van huishoudelijk en industrieel afval (behalve papier en organisch afval, die elders aan bod komen) werden samen berekend en gedeeld door twee. Drawdown gaat ervan uit dat 65 procent van het recycleerbare materiaal ook effectief wordt hergebruikt in 2050.

Plaats 56 in de Drawdown-lijst

CO₂-reductie: 2,77 gigaton

Nettokosten: 366,9 miljard dollar

Nettobesparing: 71,1 miljard dollar

België is het enige land waar de recyclageverplichting van verpakkingsafval van particulieren en bedrijven gescheiden verloopt. Voor particulieren is Fost Plus verantwoordelijk, voor ondernemingen is dat Valipac. Die laatste organisatie telt 7200 leden, waarmee ze 90 procent van de markt bedient. In België wordt 89,7 procent van het verpakkingsafval van bedrijven gerecycleerd. Daarmee doen we

Trends

het veel beter dan de 65 procent waar Drawdown op rekent tegen 2050. Maar het is niet al goud wat blinkt, geeft Francis Huysman, de managing director van Valipac, grif toe. "Voor papier, karton, metaal en hout halen we hoge recyclagecijfers. Dat zijn grondstoffen. Ons zorgkindje is plastic", zegt hij.

101.000 ton kunststofverpakkingen kwam vorig jaar op de Belgische markt. Daarvan wordt 54.000 ton gerecycleerd. Maar dat gebeurt hoofdzakelijk in het buitenland. Tot begin 2018 werd het materiaal massaal naar China verscheept. Sinds de Chinezen hun grenzen sloten, zijn Maleisië, Indonesië en Vietnam de hoofdbestemming geworden, terwijl die landen daar niet voor waren uitgerust.

"Dat is geen duurzaam model. We moeten evolueren naar een circulaire economie, waardoor we hier banen en toegevoegde waarde kunnen creëren", weet Huysman. "Alleen zijn we in Europa afgeleerd om producten te gebruiken die gerecycleerd materiaal bevatten."

Daarom hanteert Valipac nu een tweesporenbeleid. "We zamelden al afval in, dat werd gerecycleerd, waar dan ook. Nu willen we ook vraag creëren naar recycleert, en dat inzamelen."

Dat doet het door proefprojecten op te starten. Met Total en Wienerberger ontwikkelde het krimpfolie (dat rond palletten bakstenen wordt gespannen), die 50 procent recycleert bevat, zegt directeur businessdevelopment Karel Gemmeke. "Dat is nu nog 10 tot 15 procent duurder, maar wanneer de volumes groot genoeg zijn, zal dat prijsverschil wegebben. Bovendien is de kostprijs vrij klein ten opzichte van de waarde van een pallet." Valipac wil in een eerste fase 50 bedrijven warm maken om het nieuwe materiaal te gebruiken.

Het percentage recycleert zou probleemloos naar 70 à 80 procent kunnen, maar daarvoor is er niet voldoende recyclagecapaciteit. "De vraag die we willen creëren, moet het interessant maken daarin te investeren."

Met het chemieconcern Dow en MIMA uit Virton zijn ook proefprojecten opgezet voor de ontwikkeling van rekfolies, die Colruyt, DHL en Deutsche Post zullen testen. Met Toyo Ink wordt gekeken naar milieuvriendelijker inkt. "Nu krijg je bedrukte folies nooit meer helder, waardoor ze alleen nog bruikbaar zijn voor gekleurde verpakkingen. Er zijn veel inkten ontwikkeld voor contact met voedsel, maar nog niet voor het recyclageproces", verklaart Gemmeke. ●




Man met een plan

De Amerikaanse schrijver, ondernemer en milieuactivist Paul Hawken wil mensen niet bang maken met horrorscenario's over de klimaatopwarming. Hij formuleert concrete oplossingen. In 2013 richtte hij Project Drawdown op, met als doel honderd substantiële oplossingen voor de klimaatopwarming te identificeren en door te rekenen. Hij is ook de voorzitter van Interface, een adviesbedrijf voor industriële ecologie. Hij heeft acht boeken op zijn naam staan en hij werkt aan een negende: *Carbon, The Business of Life*. Hawken draaide in 1965 als 19-jarige mee als perscoördinator in de staf van de mensenrechtenvoorvechter Martin Luther King in Selma. Dat was net voor de beroemde marsen op Montgomery, die ertoe bijdroegen dat het stemrecht werd uitgebreid. Als fotograaf voor het Congres over Rassengelijkheid in New Orleans werd hij aangevallen door leden van de Ku Klux Klan, maar hij kon ontsnappen dankzij een FBI-interventie. Tegelijk is hij ook een serie-ondernemer. In 1966 startte hij in Boston de Erewhon Trading Company op, een van de eerste bedrijven die bioproducten verkochten. Nadien volgden de cataloguswinkel voor tuingereedschappen Smith & Hawken, het softwarebedrijf MetaCode en de zonnecellenproducent OneSun.

Tussendoor leidde hij de onderzoeksgroep Natural Capital Institute en was hij lid van het Global Business Network, een adviesgroep voor bedrijven en overheden die door Deloitte werd overgenomen.

Paul Hawken is op 21 november de keynotespreker op de Economic Encounter die Econopolis organiseert onder de titel *Is it possible to reverse global warming?* bij BMW Group in Bornem. Het idee erachter is dat het klimaat niet alleen een uitdaging is, maar ook een kans voor landen en bedrijven.

U krijgt 3 artikelen per maand gratis

Of neem een **abonnement** en krijg **onbeperkt** toegang tot **alle  artikelen** van Trends (N/F), Knack, Sportmagazine (N/F) en Le Vif/L'Express.

[Ik wil alles kunnen lezen \(/info/abonnements/?funnel=pluszone\)](/info/abonnements/?funnel=pluszone)

[Ik ben al abonnee](#)