



canvas

Watt

Inhoud

Watt - Een reeks over energie en klimaat	3
De afleveringen	
Aflevering 1 Steenkool	6
Aflevering 2 Olie	7
Aflevering 3 Kernenergie	8
Aflevering 4 Hernieuwbare energie	9
Aflevering 5 De energietransitie	10
Aflevering 6 Het Vlaamse energiebeleid	11
Perscontact	11

Watt

Een reeks over energie en klimaat

Met Natalie Eggermont en Jonas Verstraeten
Vanaf dinsdag 17 april op Canvas



Natalie en Jonas op een windturbine in het Chinese Urumqi

De wereld kan niet zonder energie en het ziet ernaar uit dat onze energiehonger de komende decennia alleen maar zal toenemen. De vraag is niet of we zonder kunnen, maar waar we al die energie vandaan halen zonder onze planeet om zeep te helpen.

In de zesdelige reeks *Watt* gaan spoedarts Natalie Eggermont (29) en energie-ingenieur Jonas Verstraeten (24) op zoek naar antwoorden op het energievraagstuk, zowel in Vlaanderen als in de rest van de wereld. Wat zijn de voor- en nadelen van de verschillende energiebronnen? Hoever staan we met de energietransitie? Hoe pakken andere landen het aan en is er hoop op een groene en betere toekomst?

Energiespecialist Thijs Van de Graaf (Ugent) vult hun bevindingen aan met feitelijke en geopolitieke inzichten over energie en klimaat. In de laatste aflevering is het woord aan de politici: wat is hun visie op het energiebeleid in Vlaanderen?

Zes weken lang vanaf dinsdag 17 april om 21.15 u. op Canvas en vrtnu.be.

Zelfde missie, andere visie

Natalie en Jonas hebben hetzelfde doel voor ogen: een wereld zonder CO₂-uitstoot om de klimaatopwarming niet te hard te laten ontsporen. Want heel veel warmer moet het voor hen en de generaties na hen niet worden. Maar al willen ze hetzelfde bereiken, toch zijn Natalie en Jonas erg verschillend. Natalie is heel idealistisch, Jonas heel pragmatisch. Natalie kijkt met een maatschappijbril naar de klimaatverandering en stelt de groeieconomie in vraag, terwijl Jonas op zoek gaat naar concrete en haalbare oplossingen. Door de ogen van Natalie en Jonas bekijken we de energie –en klimaatdiscussie op twee heel verschillende manieren.

Van Doel tot Kentucky



De kerncentrale van Doel

Natalie en Jonas gaan voor *Watt* op onderzoek op verschillende plaatsen in eigen land, maar ook in de VS, China, Japan, Koeweit, India en Denemarken. Overal praten ze met mensen die op alle mogelijke manieren een rol spelen in het energievraagstuk. Van een landbouwer in Pennsylvania en een mijnheigenaar in Kentucky over een slachtoffer van de kernramp in Fukushima tot Vlaamse energiespecialisten en een windfarmuitbater in het Chinese Urumqi.

Zes afleveringen

De eerste vier afleveringen zijn opgebouwd rond verschillende energiebronnen of energiesystemen die we vandaag kennen: steenkool, olie, kernenergie en hernieuwbare energie.

De vijfde aflevering gaat over de energietransitie: de overgang van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energie.

In de zesde aflevering geven de partijvoorzitters van de zes partijen die in het Vlaams Parlement zetelen, hun visie op het Vlaamse energiebeleid op basis van beelden uit de reeks.

Natalie, Jonas en Thijs



Natalie Eggermont (29) werkt als spoedarts in AZ Delta Roeselare en Menen. Daarnaast is ze ook druk in de weer als klimaatactiviste. Ze is bezieler en machiniste van 'Climate Express', een politiek onafhankelijke groep vrijwilligers die de Belgische beleidsmakers aanzet om meer actie te ondernemen tegen de klimaatverandering. In 2015 schreef ze het boek *Climate Express: Sporen van Verandering* (uitgeverij EPO), waarin ze vertelt waarom de sociale en ecologische crisis hand in hand gaan en hoe alleen een sterke burgerbeweging de politici op het juiste spoor kan brengen.

Natalie: *“De klimaatverandering is voor mij dé uitdaging van deze tijd en van onze generatie. Ik denk dat iedereen van mijn leeftijd de wereld op een ingrijpende manier zal zien veranderen tijdens zijn leven. Op een goede of slechte manier. Ik wil er alles aan doen opdat we de juiste weg kiezen. Ik wil op zoek gaan naar antwoorden en oplossingen. Ik ben veel bezig met de vraag waarom we iets aan de klimaatverandering moeten doen, maar ik wil ook weten hoe we dat moeten aanpakken. Ik wil zien hoe andere landen het doen, zodat ook wij grotere stappen kunnen zetten. Ik wil nagaan hoe wij in België naar een koolstofarme maatschappij kunnen gaan. Nu is het cruciale moment om de klimaatverandering tegen te gaan. Vandaag zijn het vooral oudere mannen die beslissingen nemen over mijn leven en dat van mijn kinderen. Ik vind dat de jongeren veel meer zeg moeten hebben.”*



Jonas Verstraeten (24) is sinds twee jaar master in de ingenieurswetenschappen, gespecialiseerd in energie. Hij werkt voor Engie Fabricom aan de uitbreiding van ons hoogspanningsnet en was op de universiteit actief bij een denktank die focust op het energievraagstuk. Jonas is een echte klimaatrealist. Hij ziet het probleem en doet als ingenieur niets liever dan zoeken naar concrete, werkbare en betaalbare oplossingen voor die problemen.

Jonas: *“Het is duidelijk dat de klimaatopwarming een gigantisch probleem is voor de wereld. Ik wil graag te weten komen of we goed bezig zijn om er iets aan te doen. Waar staan we? Is het überhaupt mogelijk om de opwarming van de aarde te stoppen? Hier in Europa is iedereen zich bewust van het probleem, maar hoe zit het in de rest van de wereld? Want iedereen moet meedoen als we het willen oplossen. Als ingenieur ben ik vooral op zoek naar oplossingen die haalbaar en betaalbaar zijn voor iedereen. Want alleen dan kan het werken. Dat is waar ik naar op zoek ben: een realistische oplossing voor het energieprobleem.”*



Prof. Dr. Thijs Van de Graaf is verbonden aan het ‘Ghent Institute for International Studies’, waar hij zich specialiseert in energiebeleid en internationale politiek. Tussen 2009 en 2011 was hij lid van de ‘S.T. Lee Study Group on Global Energy Governance’ en in 2011 was hij ‘visiting scholar’ in Princeton University. Daarnaast publiceert hij in verschillende wetenschappelijke tijdschriften en zit hij in de redactieraad van ‘Energy research & social science’ (Elsevier).

Watt is een programma van Hotel Hungaria voor Canvas

Aflevering 1: Steenkool

Een springlevend fossiel - dinsdag 17 april



Natalie en Jonas in een steenkoolmijn in India

De eerste aflevering gaat over steenkool, de meest vervuilende fossiele energiebron die we vandaag nog gebruiken. België heeft zijn rijkdom voor een stuk aan steenkool te danken: tot de jaren '50 was steenkool heel belangrijk voor onze economie. Natalie en Jonas bezoeken **Jean Ooms**, een ex-mijnwerker en **Marc Eyskens**, in de jaren '80 één van de ministers in de regering die de Belgische steenkoolmijnen sloot.

Wat steenkool voor België was in de eerste helft van de 20ste eeuw, is het vandaag voor **India**. De vraag naar energie stijgt er voortdurend en de komende jaren zullen nog eens 250 miljoen Indiërs voor het eerst toegang krijgen tot elektriciteit. Een groot deel van die elektriciteit wordt opgewekt in steenkoolcentrales over heel India. Maar dat heeft grote gevolgen voor de luchtkwaliteit. Net op het moment dat Natalie en Jonas Delhi bezoeken, hangt er een recordhoeveelheid smog. De stad Korba, een halve eeuw geleden nog een dorp, is vandaag groter dan Antwerpen. Dat komt vooral door de mijnbouw, onder meer in de Gevra-mijn, de grootste open steenkoolmijn in Azië en de tweede grootste ter wereld. Jonas en Natalie vernemen er dat er nog een nieuwe en grotere mijnen in aanbouw zijn.

In België is steenkool helemaal verdwenen uit de elektriciteitsvoorziening. Maar in de **Verenigde Staten** zit steenkool sinds de verkiezing van Donald Trump weer in de lift. In Kentucky praten Natalie en Jonas met **Grant Quasha**, een jonge mineigenaar die net een mijn heeft geopend waar hij de komende decennia miljoenen tonnen steenkool per jaar wil ontginnen, met dank aan Donald Trump. Terwijl ze op de werf van de mijn staan, noemt hij de akkoorden van Parijs '*bullshit*'.

'*Pittsburgh, not Paris*', zei Trump toen hij de stekker uit de Parijs-akkoorden trok. Daarmee bedoelde hij dat hij de steenkoolmijnen in Pittsburgh en de rest van Pennsylvania belangrijker vond dan het klimaatakkoord. **Bill Peduto**, de burgemeester van Pittsburgh, was '*not amused*', want zijn stad is net een voorbeeld als het over de energie-industrie gaat. Natalie en Jonas mogen op bezoek bij de burgemeester. Hij vertelt hoe je een stad met een rijk steenkoolverleden kunt veranderen in een groene en CO2-vriendelijke plaats, én hoe dat ook nog eens economisch interessant kan zijn.

Aflevering 2: Olie

Een bodemloos vat - dinsdag 24 april



Jonas en Natalie in Koeweit

In de tweede aflevering zoeken Natalie en Jonas uit waar we staan met de productie en het gebruik van olie als energiebron. Van steenkool kun je zeggen dat er landen zijn er veel van gebruiken en landen die dat minder doen. Maar *élk* land is een olieland. Iedereen verbruikt olie. Voor transport, voor verwarming, om energie op te wekken, voor de industrie, enzovoort. Olie is overal.

En olie is net als steenkool een bron van welvaart, ook bij ons. De haven van Antwerpen met de grootste petrochemische cluster van Europa is daar een voorbeeld van. Havenschef **Marc Van Peel** vertelt hoe de Antwerpse haven na de Tweede Wereldoorlog dankzij de olie uitgroeide tot een economische pijler van ons land, en hoe de Belgische petrochemie een wereldspeler werd.

Als verbruiker is elk land een olieland, maar landen die olie produceren en exporteren zijn er heel wat minder. Natalie en Jonas bezoeken **Koeweit**, een olieland in de woestijn. Koeweit is kleiner dan België, maar bezit acht procent van de wereldwijde oliereserves, wat enorm is voor zo'n klein land. Ter vergelijking: koploper Venezuela heeft dan wel drie keer zoveel bewezen reserves als Koeweit, maar is meer dan 50 keer groter en heeft tien keer zoveel inwoners. Saoedi-Arabië is zelfs 100 keer groter dan Koeweit en heeft tien keer zoveel inwoners. Per hoofd van de bevolking heeft niemand meer olie dan de Koeweiti's. Het hele land draait op olie, en de (inheemse) bevolking is zeer welvarend. Er is buiten de olie weinig economische activiteit. En als het aan de jongeren ligt die Natalie en Jonas ontmoeten op de universiteit, blijft Koeweit een olieland tot de laatste druppel uit de woestijngrond is gehaald. Maar dat kan grote gevolgen hebben voor de planeet.

Als we alle oliereserves zouden opbranden, zoals we nu aan het doen zijn, dan halen we nooit de doelstelling van Parijs dat de aarde niet meer dan 2 graden mag opwarmen. En dan zal het zeeniveau op termijn stijgen. Wat er dan zal gebeuren, is vandaag al te zien op **Isle de Jean Charles**, aan de golf van Mexico in Louisiana. Op 60 jaar is 95 procent van het eiland verdwenen in de zee. Er wonen nog maar een paar tientallen mensen. De meeste inwoners van het eiland zijn verhuisd naar hoger gelegen land: de eerste klimaatvluchtelingen van de VS.

Aflevering 3: Kernergie

Een noodzakelijk kwaad? – dinsdag 1 mei



Jonas en Natalie in Fukushima

In vergelijking met fossiele brandstoffen is kernenergie wereldwijd gezien een randfenomeen. Vele landen hebben helemaal geen kernenergie, maar in België is kernenergie een van de belangrijkste energiebronnen: ongeveer de helft van onze elektriciteit komt uit de reactoren in Doel of Tihange.

En dat heeft te maken met ons koloniaal verleden. De belangrijkste uraniummijn in de eerste helft van de 20ste eeuw lag in Belgisch Congo: de Shinkolobwe-mijn in Katanga. Die leverde zelfs het uranium voor de bommen die op Hiroshima en Nagasaki werden gedropt. In het Museum voor Midden-Afrika in Tervuren ligt nog een brok uranium uit die mijn, niet meer voor het publiek zoals vroeger, maar veilig opgeborgen in een van de kelders. Terwijl Natalie en Jonas heel kort mogen kijken naar het okergele stuk uranium, schetst energiespecialist **Luc Barbé** kort de geschiedenis van kernenergie in België.

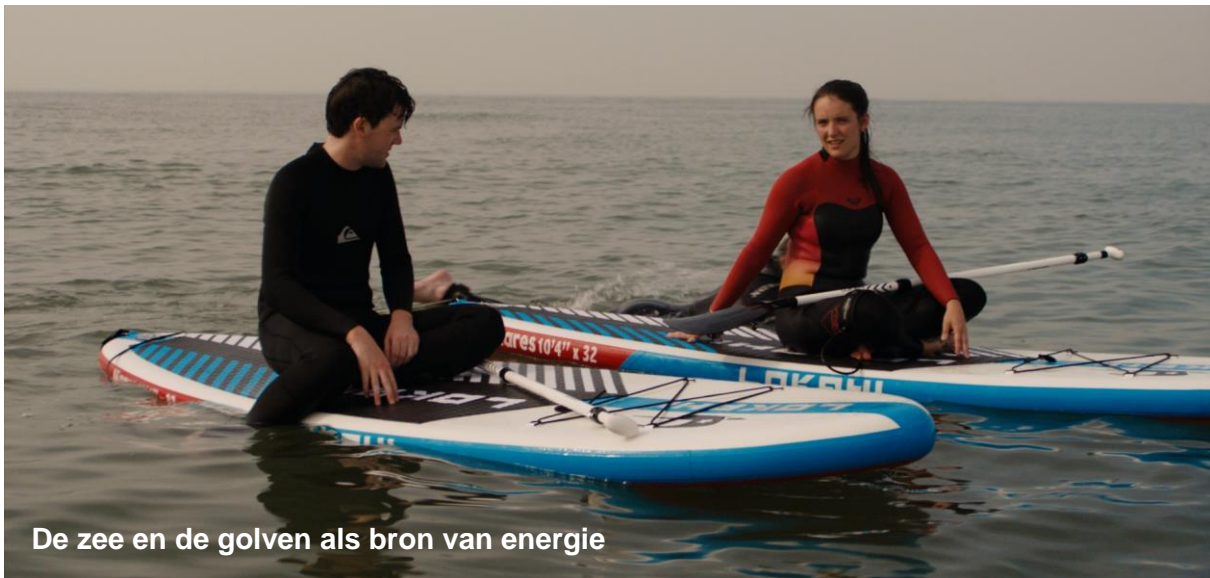
Met één kilo uranium kan je ongeveer evenveel energie opwekken als met 90.000 kilo steenkool. Dat is een groot voordeel van kernenergie. En kerncentrales stoten bovendien geen CO₂ uit, wat in het licht van de klimaatopwarming zeker ook een echt pluspunt is. Maar er zijn ook nadelen. Als het fout loopt met een kerncentrale, loopt het meteen goed fout. In 1986 gebeurde het in Tsjernobyl en in 2011 in **Fukushima**. Natalie en Jonas rijden door de stad naar de ontplofte centrale van Daiichi. Overal liggen hele stukken land met opgestapelde plastic zakken vol afgegraven grond en terwijl dichterbij de centrale komen, zien ze de stralingsmeter in de wagen stijgen en stijgen. Ze bezoeken een schooltje dat net is gebouwd en maken kennis met mensen die naar hun huizen zijn teruggekeerd. De overheid probeert de mensen stilaan weer in de 20 km-zone rond de centrale te krijgen.

Fukushima is geen dicht bevolkte streek zoals Vlaanderen. Mocht er zich in **Doel** een incident voordoen waardoor ook daar een zone van 20 km rond de centrale moeten worden ontruimd, dan moet meer dan een miljoen mensen worden geëvacueerd, plus de haven van Antwerpen. Het Crisiscentrum Binnenlandse Zaken heeft scenario's klaarliggen om zo'n evacuatie te organiseren, maar op een ramp van zo'n schaal kan je eigenlijk nooit echt voorbereid zijn, klinkt het.

Een ander groot probleem van kernenergie is het hoogradioactief afval. Ook al gaat het maar om een fractie van alle kernafval, die fractie blijft wel 240.000 jaar lang radioactief en schadelijk voor de mens en voor de natuur. Het moet dus veilig worden opgeborgen. In **Mol** doet men 225 meter onder de grond onderzoek naar de beste manier om kernafval te begraven. Maar het zal nog een paar decennia duren voor we het definitief kunnen opbergen, diep in de Vlaamse klei.

Aflevering 4: Hernieuwbare energie

Onuitputtelijk maar veel te weinig - dinsdag 8 mei



Deze aflevering over hernieuwbare energie begint in de Jimmy Carter Museum and Library in **Atlanta**. Natalie en Jonas hebben er afgesproken met Fred Morse, een van de pioniers van de hernieuwbare energie in de VS. President Carter was de eerste president die zonnepanelen liet leggen op het Witte Huis en het was **Fred Morse** die ze installeerde. Ze lagen er niet lang, want president Reagan liet ze weer weghalen. Fred geeft Natalie en Jonas een korte inleiding in de geschiedenis van hernieuwbare energie.

De VS waren de pioniers van de hernieuwbare energie. Maar vandaag lijkt het erop dat **China** de leiding overneemt. Er is geen enkel land dat zoveel investeert in hernieuwbare energie als China. Vooral in wind- en zonne-energie. Hoe dat komt, horen Natalie en Jonas van **Gilbert Van Kerckhove**, een Vlaamse ingenieur die begin jaren '80 naar China verhuisde. Hij heeft China op 40 jaar tijd zien evolueren van een bijna middeleeuwse landbouweconomie tot een technologische supermacht.

Steenkool heeft een grote rol gespeeld in de ontwikkeling van China, maar met het oog op de toekomst zet China volop in op wind en zon. Voor miljardair **Huang Ming** is de zon alles. Hij is de stichter van Solar Valley, een onderzoekscentrum naar alle mogelijke toepassingen van zonne-energie. 'Solar Everything' is zijn slogan.

Op vijf uur vliegen van Beijing ligt de stad **Urumqi**, de hoofdstad van Xinjiang. Deze provincie is heel geschikt voor windenergie. Terwijl Natalie en Jonas naar de Dabancheng Wind Farm rijden, lijkt er geen eind te komen aan de rijen en rijen van windmolens in de vallei. In China staan vandaag bijna 100.000 windmolens, en elk uur komt er eentje bij.

Maar als het niet waait en de zon schijnt niet, dan geven windmolens en zonnepanelen ook geen energie. Dat blijft een groot probleem van hernieuwbare energie, zegt **Steven Nauwelaerts** in Oostende. Hij is een jonge ingenieur die gelooft dat we de tekortkomingen van zon en wind voor een stuk kunnen opvangen met energie uit de zee. Hij heeft een systeem ontworpen waarmee je de beweging van de golven kunt omzetten in elektrische energie en dat bovendien op een rendabele manier. Steven zet Natalie en Jonas op een surfplank om het te laten voelen hoe de golven nooit stoppen met energie te geven.

Aflevering 5: De energietransitie

Van grijs naar groen – dinsdag 15 mei



Natalie en Jonas krijgen uitleg over schaliegas

Deze aflevering gaat niet zozeer over een specifieke energiebron, maar over de hele energietransitie van fossiele brandstoffen en kernenergie naar een volledig hernieuwbare energievoorziening. Dat zal alleen lukken als we verschillende energiesystemen tegelijkertijd inschakelen. Op dit moment speelt aardgas wereldwijd een hele grote rol in de energietransitie. Nog altijd een fossiele brandstof, maar veel minder vervuilend dan steenkool of olie.

In de gascentrale in **Drogenbos** zien Natalie en Jonas hoe een vliegtuigmotor evenveel energie produceert als 600 windmolens (zoveel staan er in Vlaanderen niet eens). En een gascentrale kan wat zonnepanelen en windmolens niet kunnen: snel aan- en uitschakelen. In Japan werden alle kerncentrales uitgeschakeld na de ramp in Fukushima, en meteen daarna moest het land massaal aardgas invoeren om niet zonder stroom te vallen. Ook bij ons zullen er gascentrales worden bijgebouwd als de kerncentrales sluiten.

In België en heel Europa gebruiken we vooral aardgas, maar in de VS is schaliegas 'booming business'. Schaliegas is gas dat je uit gesteente haalt door dat gesteente te breken. In Europa gebeurt dat niet, omdat schaliegas winnen alleen kan door massaal chemicaliën in de bodem te spuiten om het gas eruit te krijgen. Met soms heel kwalijke gevolgen voor de omgeving. In **Clearville, Pennsylvania** gaan Natalie en Jonas op bezoek op de boerderij van Wayne en Angel. Vlakbij hun land wordt sinds tien jaar schaliegas gewonnen, verwerkt en opgeslagen. Sinds het begon, vallen er regelmatig dieren dood in de wei. Er zit onder andere arseen in het drinkwater, en dat tast de lever van de dieren aan. Volgens het gasbedrijf doen ze alles volgens het boekje, maar daar hebben Wayne en Angel grote twijfels bij.

Gas speelt vandaag en de komende jaren zeker nog een grote rol in de overgang naar een volledig hernieuwbare energievoorziening, zonder CO₂-uitstoot. Maar toch zetten meer en meer steden en zelfs landen een echte deadline op een nuluitstoot. Het stadje **Sonderborg** wil tegen 2029 geen CO₂ meer uitstoten, en ze zijn goed op weg om daarin te slagen. In **Kopenhagen** is de hele infrastructuur aangepast om zoveel mogelijk auto's uit de stad te houden. Het vriest 10 graden, maar toch zien Natalie en Jonas hoe duizenden Denen zich al fietsend door de ochtendspits bewegen.

Maar ook de industrie kan een belangrijke rol spelen in de weg naar een toekomst zonder CO₂. De **Antwerpse haven** alleen al verbruikt zo'n tien procent van alle elektriciteit in België. Jonas en Natalie horen van **Wouter De Geest**, CEO van BASF, en **Jacques Vandermeiren**, CEO van het Antwerpse havenbedrijf, hoe zij mee willen werken aan de energietransitie. Beide heren stellen vast dat het in België vaak niet eenvoudig is om langetermijnplannen te maken voor de industrie, door de regionale en nationale politieke besluitvorming. En daar gaat het over in de laatste aflevering.

Aflevering 6: Het Vlaamse energiebeleid

Dinsdag 22 mei

In de zesde en laatste aflevering gaan Natalie en Jonas in gesprek met de zes voorzitters van de partijen die in het Vlaams Parlement zijn vertegenwoordigd. Wat is hun visie op het energievraagstuk? Hoe zien zij onze energie –en klimaattoekomst, en wat zijn hun ambities?

(Meer informatie over deze aflevering volgt later)

Perscontact

MEER INFORMATIE

Anne Stroobants, perscoördinator Canvas - tel. 02 741 51 63 – anne.stroobants@vrt.be

INTERVIEWS

interviews@vrt.be

FOTO'S

Persfoto's zijn beschikbaar op het Persportaal van VRT Communicatie: <http://pers.vrt.be>
Geert Van Hoeymissen - Fotoredacteur Canvas - 02 741 35 59 - geert.vanhoeymissen@vrt.be

Meer info in de Canvas-pressroom:

<http://communicatie.canvas.be>