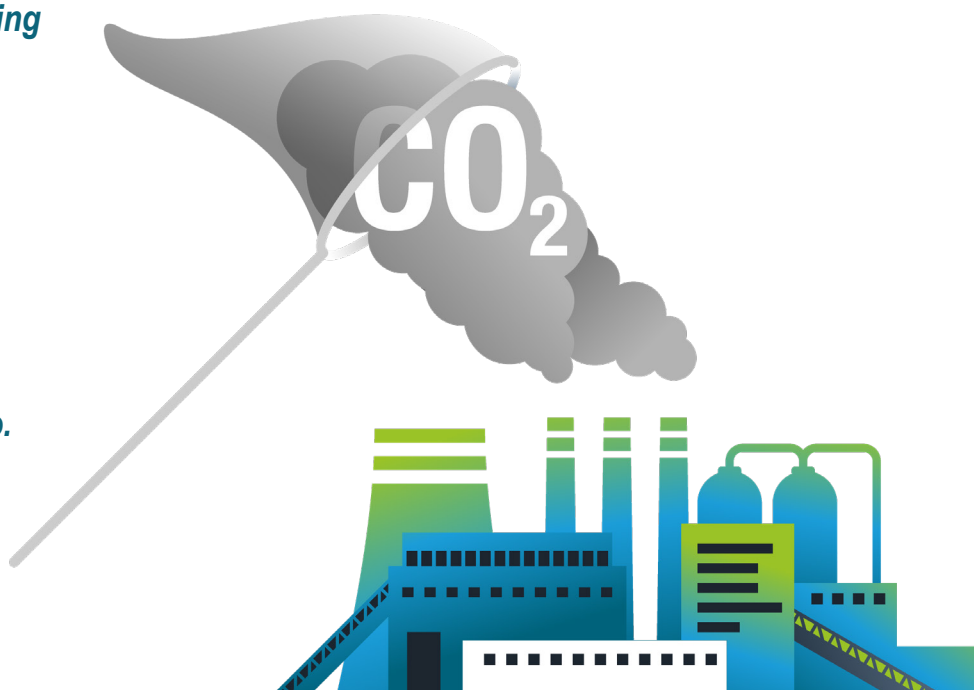


TWENCE MAAKT DUURZAME ENERGIE NÓG DUURZAMER DOOR HET AFVANGEN VAN CO₂



CO₂ is een broeikasgas. CO₂ van fossiele brandstoffen veroorzaakt met andere broeikasgassen dat het klimaat verandert: opwarming van de aarde. Dat wil men wereldwijd terugdringen. Met het afvangen van CO₂ draagt Twence bij aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot binnen de afval- en energiesector én het verduurzamen van de regio.





Twence®

Over Twence

Meer dan ooit tevoren is duidelijk dat de sleutel tot een betere toekomst ligt in een duurzame wereld. Deze wereld is dé wereld van Twence. Twence weet als geen ander hoe zij duurzame oplossingen kan creëren voor complexe vraagstukken als klimaatverandering en tekorten aan grondstoffen en fossiele brandstoffen. Uit afval wint Twence grondstoffen terug en produceren ze warmte, stoom en elektriciteit. Met vooruitstrevende technologie en baanbrekende projecten draagt Twence bij aan de ontwikkelingen die onze wereld nodig heeft. Twence richt zich als publieke organisatie op de regio en zij is ervan overtuigd dat samenwerking essentieel is om de regio te verduurzamen. Samen met gemeenten, bedrijven en onderwijsinstellingen. Twence zet kennis en expertise in om kansen om te zetten naar duurzame oplossingen. Door te verbinden en aan te jagen stimuleren zij anderen om ook bij te dragen aan een duurzame regio.



Energie- en grondstoffen-transitie

Onze samenleving staat aan de vooravond van een energie- en grondstoffen transitie. Energie zal bijna volledig duurzaam moeten worden opgewekt. Grondstoffen moeten spaarzaam worden gebruikt en zoveel mogelijk worden hergebruikt. Tijdens het klimaatakkoord van Parijs (2015) zijn vergaande doelstellingen geformuleerd om de opwarming van de aarde te beperken. Deze zijn vervolgens vertaald naar nationale doelstellingen. Nederland heeft zich ten doel gesteld om de CO₂-uitstoot, ten opzichte van 1990, in 2030 met 49% te verminderen en in 2050 met 95%. De afval- en energiesector, waartoe Twence behoort, heeft de verplichting vanuit het klimaatakkoord om de CO₂-uitstoot met jaarlijks 1,1 miljoen ton te reduceren.



Impact op het klimaat

Elke ton (dat is 1000 kg CO₂) die duurzaam wordt toegepast in plaats van in de atmosfeer te komen heeft een impact die vergelijkbaar is met de aanplant van 31 tot 46 bomen. Bomen halen CO₂ uit de lucht en vormen die via fotosynthese om tot zuurstof en plantmateriaal. Fotosynthese is het proces waarbij planten, onder invloed van zonlicht, water en koolstofdioxide omzetten in glucose (C₆H₁₂O₆) en zuurstof¹.

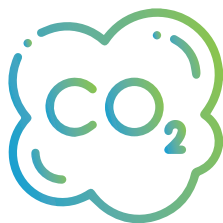
Bronnen

¹ <https://www.encon.be/nl-BE/berekening-co2-compensatie-bomen>



Afval is bron van energie

Twence probeert zoveel mogelijk afval opnieuw in de kringloop te brengen. Er blijft echter nog altijd een deel niet-herbruikbaar restafval en bedrijfsafval over dat in de Afval Energie Centrale (AEC) verwerkt wordt. Hieruit wekt Twence voornamelijk energie op. Twence is de grootste producent van duurzame energie in Overijssel. Jaarlijks produceert Twence 502 GWh duurzame warmte en 290 GWh duurzame elektriciteit. Dat is genoeg om 65.600 huishoudens een jaar lang te voorzien van warmte en ruim 150.000 huishoudens van elektriciteit. Wat voorheen als afval werd gezien, is nu dus een bron van energie.



Het ontstaan van CO₂ uit afval

Maar wat is de relatie tussen CO₂ en afval eigenlijk? Tijdens het verbrandingsproces in de AEC ontstaan rookgassen. Rookgassen bevatten CO₂. In 3 stappen wordt de CO₂ uit de rookgassen teruggewonnen. In de eerste stap worden de rookgassen, die CO₂ bevatten, gekoeld. De tweede stap absorbeert de CO₂ uit de rookgassen met behulp van een oplosmiddel. Het rookgas, dat geen CO₂ meer bevat, gaat terug naar de AEC. In de derde stap wordt het oplosmiddel met de CO₂ met behulp van restwarmte uit de AEC gekookt, zodat de CO₂ als zuiver gas gescheiden wordt van het oplosmiddel. Om het te kunnen transporteren dient de CO₂ echter vloeibaar te zijn.



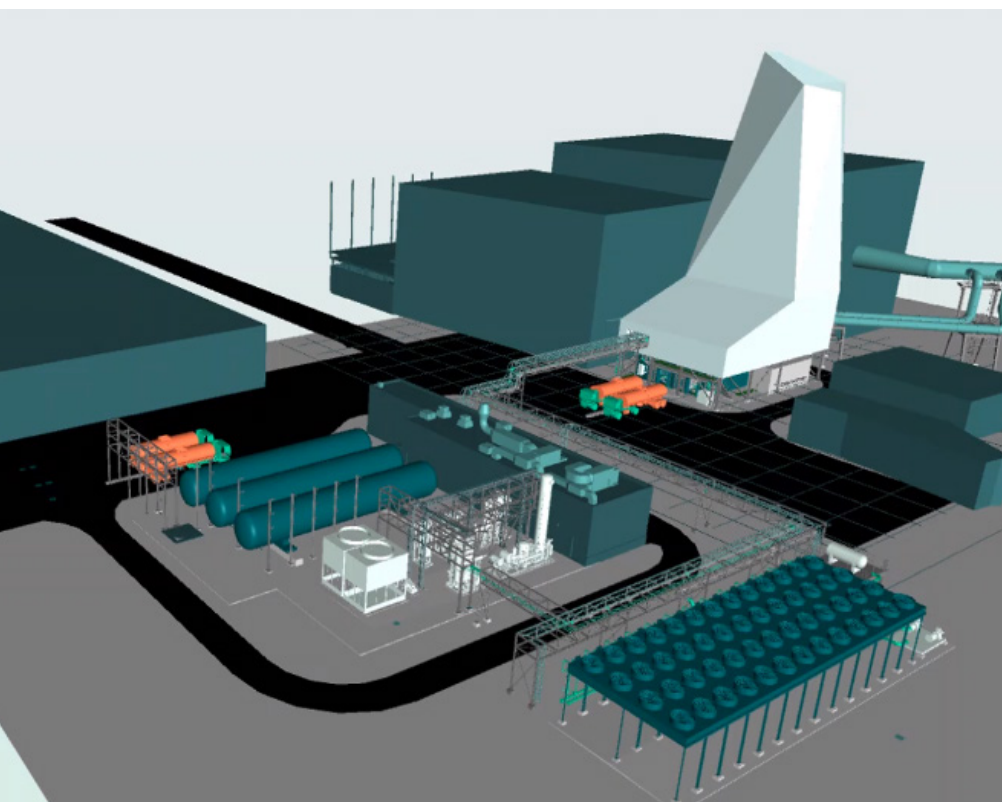
Onder druk wordt alles vloeibaar

De gasvormige CO₂ wordt gedroogd, verder gezuiverd en vloeibaar gemaakt door deze onder druk te brengen en te koelen. De CO₂ wordt in buffertanks tijdelijk opgeslagen, zodat dit daarna getransporteerd kan worden naar de eindgebruiker.



Kringlopen sluiten

Restafval is daarmee niet alleen een bron van energie. Er worden ook grondstoffen als vloeibare CO₂ uitgehaald. Dit wordt in de glastuinbouw gebruikt als meststof voor de planten. De glastuinbouw hoeft dan geen gas meer te verbranden. En zo is het kringetje weer rond en maakt Twence duurzame energie nóg duurzamer. Hiermee levert Twence in de keten een mooie bijdrage aan de circulaire economie.



100.000 ton CO₂ afvangen

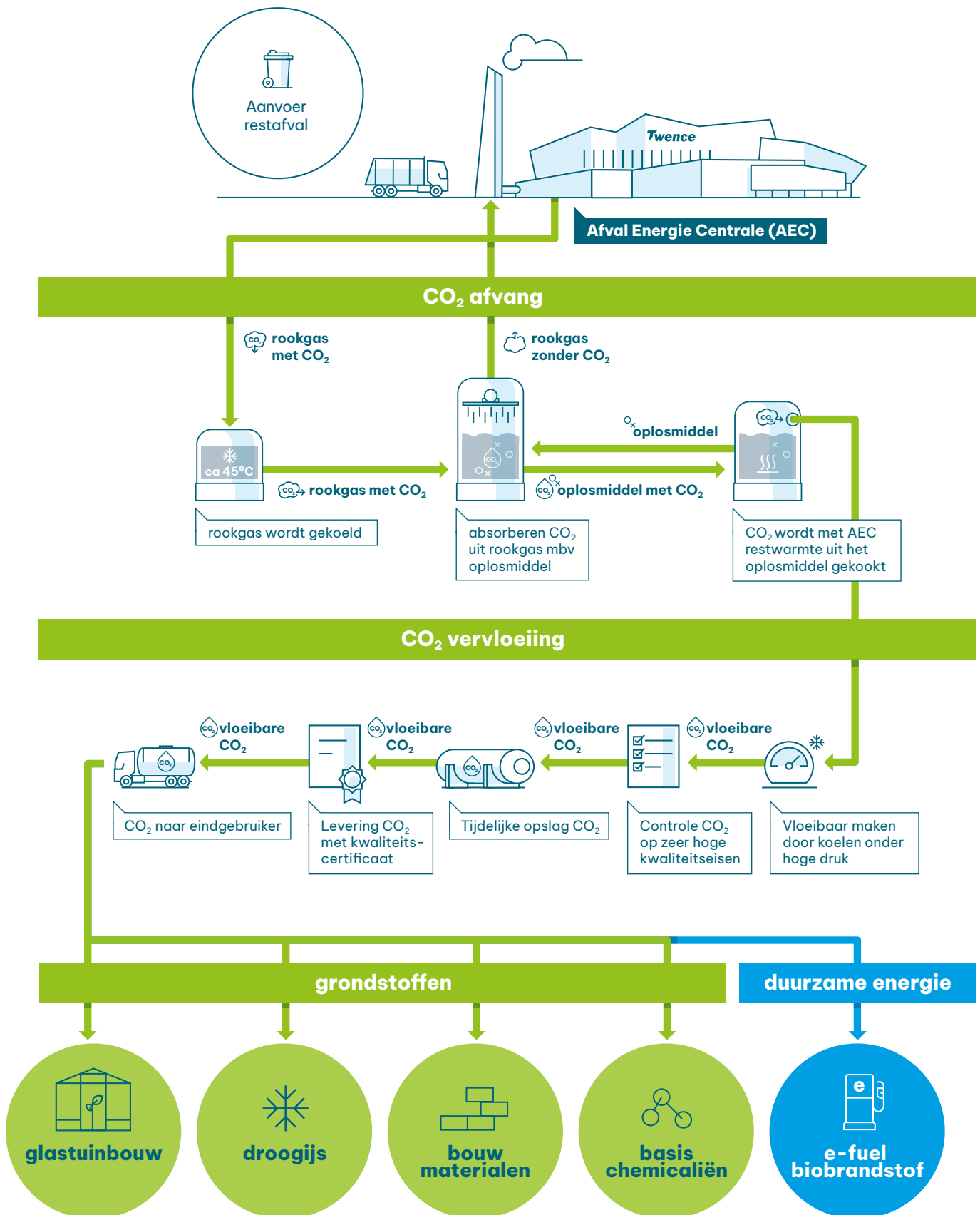
Op dit moment bouwt Twence een grootschalige afvanginstallatie die 100.000 ton CO₂ kan afvangen. Naar verwachting is de installatie eind 2023 operationeel. ■

Auteur:



Ilse Jansink
Manager Communicatie

Proces CO₂ afvangen



Wilt u meer weten? Bezoek dan onze website: www.twence.nl/projecten/grootschalige-CO2-afvang