

Hoe gaat het verder met de mensheid na de Corona

Hopelijk krijgen wij het virus snel onder controle, maar hoe gaat het verder met de mensheid? Er zijn voorspellingen, dat tegen het jaar 2100 de aarde zoveel opgewarmd is, dat er dan veel meer doden vallen door de hitte dan nu door de corona. Geen prettig vooruitzicht, maar ik vrees, dat deze voorspellers gelijk krijgen, wanneer de politiek zo doorgaat.

Het aantal auto's op de wereld zal alleen maar enorm toenemen, vooral door de toename van welvaart in landen als China en India. Wanneer deze landen dezelfde welvaart bereiken, als wij, zal het verkeer en de industrie wereldwijd meer dan verdubbelen en dus ook de milieuvervuiling met stikstof sterk toenemen, met enorme opwarming van de aarde tot gevolg.

Politiek Den Haag en de media schuiven de stikstof op één grote hoop NH₃ en NO_x.

Zij willen de stikstof bij de landbouw weghalen om te geven aan de industrie, wegenbouw en woningbouw. Dit is een heel grote denkfout. Op papier klopt het: 1 kilo tegen 1 kilo.

Maar in werkelijkheid is dit totaal verschillend. Zelfs de NH₃ moet je opsplitsen in biogene NH₃ en niet biogene NH₃. De NH₃ van de landbouw is de biogene NH₃ en heeft een gesloten natuurlijke kringloop van ca 10 jaar. Dit betekent, dat na het ontstaan van de NH₃, na 10 jaar de NH₃ weer volledig uit de atmosfeer verdwenen is.

Immers: De koe poept, komt in de lucht, valt neer op de plant, laat de plant groeien, de koe eet het op en poept het weer uit. Een natuurlijke gesloten kringloop, wat de natuur niet schaadt. Alleen een enkel plantje wat stikstof mijdt, heeft last van deze stikstof, maar in een zo dicht bevolkt land heeft dat speciale plantje toch geen schijn van kans.

De niet biogene NH₃ komt vrij uit de lekkage van duizenden boorputten, waar naar olie geboord is en die blijven lekken, uit de industrie, recyclingbedrijven en andere sectoren. Deze NH₃ heeft geen natuurlijke kringloop, maar zal extra neerslaan op de bodem. Deze kringloop duurt, afhankelijk van de veroorzaker, veel langer dan 10 jaar..

De NO_x daarentegen ontstaat door het verkeer, onze verwarming en de opwekking van stroom.

De NO_x ontstaat, doordat wij allerlei grondstoffen, die miljoenen jaren in de grond vastgelegd zijn, uit de aarde ontginnen, om vervolgens te verbranden met als gevolg een grote stikstofuitstoot, die niet een natuurlijke kringloop heeft. Het duurt ca 1000 jaar, voordat de aarde dit weer opgenomen heeft. Dit betekent dus dat de biogene NH₃, uitgestoten door de landbouw binnen 10 jaar compleet is afgebroken.

Wanneer de veestapel gelijk blijft, veroorzaakt de landbouw géén opwarming van de aarde. Immers de stikstof, die er jaarlijks bij komt, verdwijnt jaarlijks ook weer.

De uitstoot van de industrie en het verkeer duurt 1000 jaar voordat het afgebroken is. Deze uitstoot stapelt zich op in onze atmosfeer en is de grote veroorzaker van de opwarming van de aarde.

De niet biogene NH₃ komt er dan nog extra bovenop.

In dit tempo van uitstoot, zal het, in het jaar 2100 inderdaad heel spannend worden met het voortbestaan van de mensen, omdat de NO_x en niet biogene NH₃ te lang duurt, voordat het afgebroken is.

Sinds 1990 heeft de landbouw al een enorme bijdrage geleverd in het tegen gaan van de opwarming van de aarde, doordat de landbouw al een NH₃ reductie van meer dan 60% gehaald heeft.

Wanneer er geen veeteelt was, was de aarde misschien nu al wel 2 graden warmer geweest.

Door nog betere technieken, kan onze landbouw een bijdrage leveren om de opwarming van de aarde te vertragen, totdat wij manieren gevonden hebben om de NO_x uitstoot te elimineren.

Een vermindering van de veestapel is géén oplossing, want voedsel hebben wij mensen nodig.

Alleen akkerbouw kan niet, want er zijn te weinig gebieden op aarde die voor akkerbouw geschikt zijn om ons allen te voeden. Te droog, te nat, te veel stenen, te onvruchtbaar, te weinig water, te steil, te weinig draagkracht en ga zo maar door, kortom deze gebieden zijn alleen maar geschikt voor vee.

Ook ontstaat er dan een gebrek aan meststoffen.

Verder ruimt onze veestapel heel veel afval van ons mensen op, wat wij mensen niet kunnen verteren.

Denk aan de afval van soja, graanproducten, bieten, aardappelen en groente en ga zo maar door.

Wat politiek Den Haag en de provincies nu willen. Het uitruilen van stikstof (biogene NH₃) van de landbouw 1 op 1 tegen stikstof (NO_x en niet biogene NH₃). Dit is een milieu ramp.

De biogene NH₃ van de landbouw, die geen opwarming van de aarde veroorzaakt, weg en terug NO_x en niet biogene NH₃ van verkeer, industrie, huishoudens en energiecentrales, die verantwoordelijk zijn voor de opwarming van de aarde. Op papier Stikstof tegen Stikstof. Ook voor de rechter, die de Nederlandse regering op de vingers getikt heeft, klopt het papier, maar de praktijk is: stikstof, die niet verantwoordelijk is voor de opwarming van de aarde, ruilen tegen de stikstof, die verantwoordelijk is, voor de opwarming van de aarde. Het is dus geen één op één ruil, maar een nul op één ruil. Denkt u hier maar eens over na.

Dan melden de provincies ook nog trots in de krant, dat zij stikstof gekocht hebben bij boeren, om aan de woningbouw en industrie te geven. Onverantwoord. Wanneer dit zo doorgaat, halen wij het jaar 2100 niet eens

De aarde heeft al wel een oplossing: Het laten uit sterven van de mensen en zo is het stikstofprobleem weer verholpen.

ps Als bijlage heb ik toegevoegd het artikel: Koeien als oplossing klimaatverandering

Koeien als oplossing klimaatverandering



donderdag 6 augustus 2020

Methaan (CH₄) is een broeikasgas en de bijdrage aan klimaatverandering wordt op dezelfde wijze berekend als CO₂. Maar de laatste periode beginnen de leemten in deze calculatie en benadering zichtbaar te worden, want hoewel methaan een broeikasgas is, gedraagt het zich totaal anders dan CO₂. Bovendien is methaan uitgestoten door koeien (biogene oorsprong) een gerecycled gas dat al miljoenen jaren door de lucht circuleert en als zodanig niet bijdraagt aan de opwarming van de aarde. Koeien zijn de sleutel tot snelle reductie van de hoeveelheid broeikasgassen. Dat schrijft de Amerikaanse veehouderij- en klimaatdeskundige Frank Mitloehner in een [brief aan de](#)

Europese Commissie. Deze had de wetenschapper gevraagd om feedback te geven op de EU routekaart voor de vermindering van de methaanuitstoot, gericht op drie belangrijke bronnen: energie, landbouw en afval.

Als het over de CO₂- of milieuvoetafdruk van de veehouderij gaat, heeft de Amerikaanse veehouderij- en klimaatdeskundige Frank Mitloehner al menig keren gewezen op de fouten die gemaakt worden in de calculatie van vee en vlees. Hij legde onder meer bloot dat de FAO voor de CO₂ berekening de totale ontbossing geheel hadden toegeschreven aan de veeteelt. Terwijl het bij ontbossing in eerste instantie gaat om hout en in tweede instantie over de productie van plantaardige oliën uit soja en palmolie voor cosmetica en voedingsmiddelen. Het verrekenen daarvan leidde ertoe dat het uitstootcijfer van broeikasgassen door veehouderij werd verlaagd. Hij heeft daarnaast ook een meer nuchtere benadering als het aankomt op het eten van vlees en klimaatverandering.



Mitloehner 's studiegebied is de veeteelt en de link met de klimaatverandering. Als gevolg daarvan draait een groot deel van zijn werk om biogene methaan en de invloed ervan op onze atmosfeer. Dieren stoten vooral methaan uit en dit vormt naast de productie van veevoer (vooral de CO₂-uitstoot door energiegebruik) een belangrijk onderdeel in de huidige berekening van hoeveelheid uitstoot van CO₂-equivalenten (CO₂e). Hij geeft onder meer les aan de University of California, publiceert in academische publicaties en populaire media en geeft wereldwijd lezingen op honderden vergaderingen, conferenties en congressen.

Methaan geen cumulatief gas

In zijn brief aan de Europese Commissie geeft Mitloehner aan dat Europa bij het nastreven van een methaanstrategie zorgvuldig na moeten denken over het gebruik van de GWP100 methode (Global Warming Potential over 100 jaar) voor methaan.

„Methaan wordt ten eerste onterecht behandeld als een cumulatief gas, dat zich ophoopt in de atmosfeer”, schrijft de Amerikaanse wetenschapper. „Ten tweede resulteert GWP100 in de kwantificering van broeikasgas als CO₂-equivalent, maar niet in daadwerkelijke opwarmingsequivalenten. De GWP100 methode, die in 1990 door wetenschappers is ontwikkeld om het aardopwarmingsvermogen van kooldioxide, methaan en lachgas vast te stellen en naast elkaar op te kunnen tellen (CO₂e), schiet echter tekort als het gaat om de beoordeling van methaan en het werkelijke opwarmingsgedrag van dit gas in onze atmosfeer. De makers van GWP100 wilden de impact van elk broeikasgas standaardiseren om de wetenschappers in staat te stellen vergelijkingen te maken en grip te krijgen op de kolos die de opwarming van de aarde wordt genoemd.”

Herzien systeem naar GWP*

GWP100 is volgens Mitloehner een toegankelijk concept om broeikasgassen te berekenen. Het is inmiddels zeer bekend en wordt derhalve gebruikt om het beleid en de regelgeving gericht op het beperken van de opwarming aan te sturen.„ Maar nogmaals, GWP100 meet simpelweg de kooldioxide-equivalentie van methaan en ziet over het hoofd hoe het zich in de atmosfeer gedraagt en wat voor opwarmingseffect het heeft. Daarin schuilt de fout om methaan volgens GWP100 te meten en te berekenen. Als het gaat om het meten van het aardopwarmingsvermogen, ben ik het eens met onderzoekers van de Universiteit van Oxford, die voorstander zijn van een herzien systeem dat GWP* (GWP Star) wordt genoemd. In plaats van het meten van één pulsuitstoot van methaan tegen één pulsuitstoot van dezelfde grootte van kooldioxide, wijzne Drs. Myles Allen, Michelle Cain, John Lynch, Dave Frame en andere teams van onderzoekers op het verschil tussen een cumulatieve gas (kooldioxide) en een circulatie gas (methaan). GWP Star is daarom een nauwkeuriger systeem voor het meten van het werkelijke opwarmingsvermogen van kortstondige klimaatverontreinigende stoffen in de loop van de tijd, zoals methaan.”

Biogeen gas

Methaan is weliswaar 25 tot 28 keer sterker (25 CO₂e) als broeikasgas dan CO₂ - en wordt derhalve gezien het belangrijkste broeikasgas naast kooldioxide - maar atmosferisch methaan kan in de lucht afgebroken worden door oxidatie en wordt omgezet in koolstofdioxide en water.

„Ik denk dat dit onderscheid voor de EU van cruciaal belang is”, vervolgt Mitloehner zijn brief. „Aangezien de commissie de methaanuitstoot van de Europese Unie wil aanpakken. Methaan verschilt van kooldioxide in termen van levensduur en oxidatie. Daarnaast is methaan dat afkomstig is van vee, ook wel biogene methaan genoemd, volkomen uniek. Over het algemeen zijn er twee emissierouten voor methaan: Een eenrichtingsroute naar de atmosfeer waar het zich ophoopt, zoals bij fossiele methaan. De tweede route is de biogene cyclus zoals bij vee. Methaan van vee is een kortstondige klimaatverontreiniging en een circulair gas dat gemaakt is van koolstofdioxide dat al sinds het begin van het leven door de atmosfeer circuleert. Het is geen nieuwe of extra koolstof in de atmosfeer. Het is gewoon gerecycleerde koolstofdioxide en dus, gerecycleerd methaan, dat blijft stromen van de atmosfeer naar planten naar dieren en terug. Zolang de uitstoot van de kudde constant blijft, wordt er geen nieuw of extra methaan - of opwarming - aan de atmosfeer toegevoegd in de biogene koolstofcyclus. Opvallend aan biogeen methaan is, dat als een kudde runderen gedurende tien jaar dezelfde hoeveelheid methaan uitstoot, dit bijdraagt aan een nieuwe opwarming van de atmosfeer gedurende die tien jaar. Maar daarna is de hoeveelheid die wordt uitgestoten gelijk aan wat wordt afgebroken door oxidatie. De opwarming is dus neutraal, op voorwaarde dat de methaanuitstoot constant blijft.” Deze tienjarige periode is vooral de reden waarom Mitloehner pleit dat niet de GWP100 methode voor methaan wordt toegepast, maar de nieuwe GWP*.

Broeikasgassen uit de lucht halen

Als de methaanuitstoot toeneemt, zal de opwarming toenemen, stelt de Amerikaanse deskundige. Maar als de emissie minder wordt, zoals bij kleinere of efficiëntere kuddes of andere mitigatietechnieken zoals voeradditieven en anaerobe mestvergieters, kan er daadwerkelijk koeling worden gerealiseerd. „Dat geeft de veehouderij de mogelijkheid om deel uit te maken van een plan om de opwarming van de aarde te beperken en een snel

groeierende wereldbevolking te voeden. Naast de bosbouw is de landbouw de enige industrie die in staat is om broeikasgassen uit de atmosfeer te halen." Door het minder uitstoten en afbreken van methaan komt er telkens met een factor 25 minder CO₂e in de lucht. Die reductie zet dus zoden aan de dijk en als de focus gericht wordt op reductie van methaan bij runderen kan in een korte tijd de hoeveelheid CO₂e daadwerkelijk verminderen.

Dat kan niet alleen, het is volgens Mitloehner ook al gebeurd, schrijft hij aan de Europese Commissie. „De zuivelbedrijven in Californië hebben de uitstoot van methaan uit mest met 25 procent verminderd. Technologieën zoals mestvergisters zorgen ervoor dat het doel van 2030 al veel eerder kan worden bereikt, namelijk het verminderen van de methaanuitstoot met 40 procent. Melkveehouders hebben ook hun kooldioxide-uitstoot verminderd door de integratie van zonne-energie, LED-verlichting en de elektrificatie van het mengen van voer en het pompen van water. Toch is de Amerikaanse methaanuitstoot, net als die van Europa, toegenomen. Dat is grotendeels te wijten aan het toenemende gebruik van fossiele brandstoffen. Het verminderen van de methaanuitstoot is echter een belangrijke kans voor de korte termijn die Europa moet nastreven, omdat het tijd kost om de uitstoot van kooldioxide verder te verminderen”, aldus Frank Mitloehner.

[Bekijk hier de video over biogeen methaan](#)



Een mening over dit artikel? Reageer op onze Twitter, Facebook, Instagram of LinkedIn. Een opinieartikel is ook van harte welkom. Mail dan even met de redactie (redactie@vork.org). Geïnteresseerd in de andere artikelen van VORK? Word abonnee, vraag een gratis proefnummer aan en schrijf je in voor de tweewekelijkse Vork-nieuwsbrief. Student? Wellicht is het speciale studentenabonnement dan iets voor jou.

Tekst: Reinout Burgers

Beeld: Ellen Meinen

AddThis Sharing Buttons

Share to Facebook

Share to Twitter

Share to LinkedIn

Share to

WhatsApp

Share to E-mail

Altijd op de hoogte

Ontvang tweewekelijks gratis interessant nieuws over de voedselketen in uw mailbox. Meld u aan en bevestig uw aanmelding via de toegestuurde mail.

Wij wijzen u op het [privacy statement](#) van Agrio Uitgeverij B.V.

Meer actueel nieuws

- 7 augustus 2020

'WÍLMÁÁÁ, WAAR BLIJFT MIJN ETEN'

- 6 augustus 2020

Koeien als oplossing klimaatverandering

- 4 augustus 2020

Nederland heeft te weinig landbouwgrond om eigen bevolking te voeden

- 31 juli 2020

Lokaal voedsel is lekkerder?

- 29 juli 2020

Bedreigde wilde bijen zeer belangrijk voor voedselvoorziening

- 24 juli 2020

Betalen voor boerennatuur

- 23 juli 2020

Cosmo, het CRISPR-Cas stiertje

- 17 juli 2020

Ex-coronapatiënten hebben veel eiwit nodig voor herstel

[Bekijk al het nieuws](#)



T. abonnementen 0314 - 68 22 93

T. redactie 0314 - 62 64 38

E. info@vork.org

[Algemene voorwaarden](#)

[Privacy policy](#)

[RSS feed](#)