

Onthulling: Nederland stoot veel meer broeikasgas uit dan de overheid beweert

H. van der Wiel (**Journalist**)
J. Mommers (**De Correspondent**)
A. Hensen (**ECN**)

April 2017
ECN-O--17-007



Klimaatjournalist Han van de Wiel heeft zich een halfjaar lang verdiept in de uitstoot van het gevaarlijke broeikasgas methaan. Ik ben trots dat we zijn grondige werk vandaag mogen publiceren. De politieke implicaties zijn enorm.

Jelmer Mommers

Correspondent Klimaat & Energie



18.04.2017 • Leestijd 10 - 13 minuten

De Nederlandse uitstoot van het gevaarlijke broeikasgas methaan is niet met 43 maar met 20 procent gedaald sinds 1990. Dat blijkt uit metingen die nog niet eerder in de aandacht zijn geweest. Dit heeft grote gevolgen voor het Nederlandse klimaatbeleid.

Onthulling: Nederland stoot veel meer broeikasgas uit dan de overheid beweert

*Journalist,
gespecialiseerd
in energie &
klimaat*



Han VAN DE WIEL



Meetapparatuur om broeikasgas te meten in de werkplaats van klimaatonderzoeker en meetdeskundige Arjan Hensen. Alle foto's: Nick van Tiem (voor De Correspondent)

Cabauw is waarschijnlijk niet het opwindendste dorp van Nederland. Het grootste sieraad van dit Utrechtse dorp is de meetmast in het weiland aan de Zijdedweg. De Snuffelpaal, heet hij in de volksmond.

Op een heldere januarimorgen sta ik met Arjan Hensen in het weiland. Daar staat de mast, volgehangen met meetapparatuur. Het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) gebruikt De Snuffelpaal om de concentraties broeikasgassen te meten. Hensen is klimaatonderzoeker en meetdeskundige van het ECN.

Hij neemt me mee naar de kelder van de 213 meter hoge mast, waar de meetapparatuur staat opgesteld die de lucht analyseert die elke dag op verschillende hoogtes wordt opgevangen. 'Het speelgoed,' noemt hij het.

'Kijk, deze lijn geeft de broeikasgasconcentraties aan in de lucht boven ons land,' wijst Hensen op een beeldscherm aan. 'Uit onze meetgegevens blijkt dat de emissies van methaan wel dalen, maar veel minder hard dan uit de modelberekeningen blijkt.'

Je zou er zo overheen lezen, maar wat Hensen zegt is schokkend. De rapportages over de Nederlandse uitstoot worden niet gedaan op basis van metingen, maar op basis van modellen. Het is op basis van deze modellen dat bijvoorbeeld het Centraal Bureau voor de Statistiek eind vorig jaar enthousiast meldde dat de 'uitstoot daalt, terwijl de economie groeit'.

Maar dat klopt dus niet.

‘Wij meten wat er echt gebeurt in de atmosfeer,’ zegt Hensen, ‘en die cijfers laten iets anders zien. Nederland rapporteert dat de uitstoot van methaan met 43 procent is gedaald ten opzichte van 1990. Wij meten een daling van maar 20 procent.’

Methaan is een zeer krachtig broeikasgas, dat op heel veel verschillende plekken vrijkomt: het zit in koeien- en geitenadem, stijgt op uit afvalplaatsen en moerassen en lekt weg uit gasleidingen. Methaan vervliegt sneller dan CO₂, maar houdt veel meer warmte vast zolang het in de atmosfeer zit. Gemeten over een periode van twintig jaar houdt het zeker 86 keer zoveel warmte vast als dat andere, veel bekendere broeikasgas CO₂. Gemeten over een periode van honderd jaar is het 34 keer dat van CO₂.

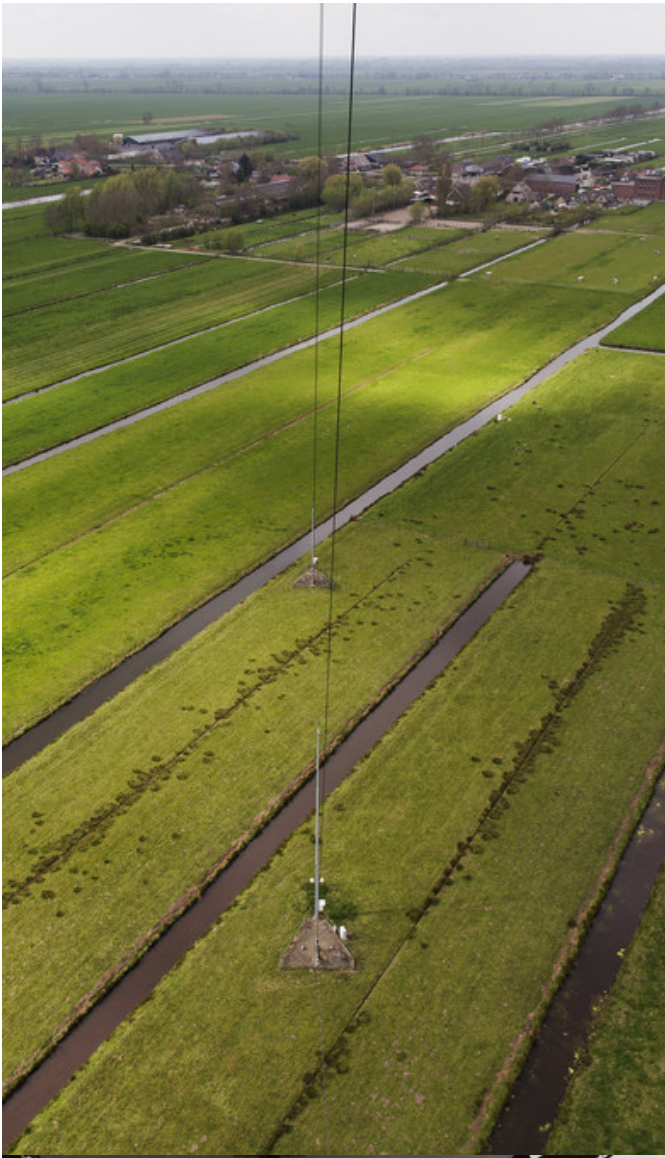
Niet alleen Hensen trekt hierover aan de bel, ook andere onderzoeken melden een toename van methaan in de atmosfeer – met een recordtoename in 2015. Een Europese studie, gebaseerd op tien meetmasten, laat zien dat de methaanuitstoot tussen een kwart en een half keer hoger is dan op grond van de huidige schattingen wordt verwacht. De opwarming van de aarde is voor een kwart het gevolg van methaanuitstoot.

Wat dit verhaal dus vertelt: dat de Nederlandse overheid jaren van té lage cijfers is uitgegaan. Dat de Nederlandse overheid methaan snel eerlijker moet rapporteren. Dat ze methaan écht snel onder controle moet krijgen, anders loopt de opwarming van de aarde nóg verder uit de hand. Dan worden de afspraken die in het Klimaatverdrag van Parijs zijn gemaakt nóóit gehaald.

Waarom we dit gevaarlijke broeikasgas zo onderschatten

Modellen proberen de werkelijkheid te benaderen en staan aan de basis van de officiële Nederlandse uitstootcijfers. De metingen, die door klimaatbureau IPCC worden verplicht, zijn er om te controleren of het beleid om broeikasgassen terug te brengen werkt.

De vraag is: hoe groot zijn de verschillen tussen de boekhoudkundige en onderzoekende benadering?





Daarbij is vooral methaan van belang. Allereerst vanwege het broeikaseffect, dat op de korte termijn veel groter is dan dat van CO₂. Ten tweede omdat uitgerekend het terugdringen van methaanuitstoot hét succesverhaal is dat Nederland altijd vertelt. En ten slotte omdat de geloofwaardigheid van de olie- en gasindustrie een deuk oploopt als de berekende uitstoot niet overeenkomt met de werkelijke uitstoot.

Als we methaan niet snel onder controle krijgen, loopt de opwarming van de aarde nog verder uit de hand

Mark Brownstein heeft er al eens zijn verbazing over uitgesproken: hoe kan het toch dat Nederland, lange tijd de grootste gasproducent van Europa, zo'n lage methaanuitstoot rapporteert en Duitsland, dat een veel kleinere gasindustrie heeft, zo'n hoge uitstoot meldt?

Volgens de vice-president van de Amerikaanse milieuorganisatie Environmental Defense Fund kan dat twee dingen betekenen: 'Nederland heeft uitzonderlijk goede operationele vaardigheden bij de gaswinning en distributie, of de officieel gebruikte methodologie moet worden herzien.'

Hoe de cijfers over methaanuitstoot tot stand komen

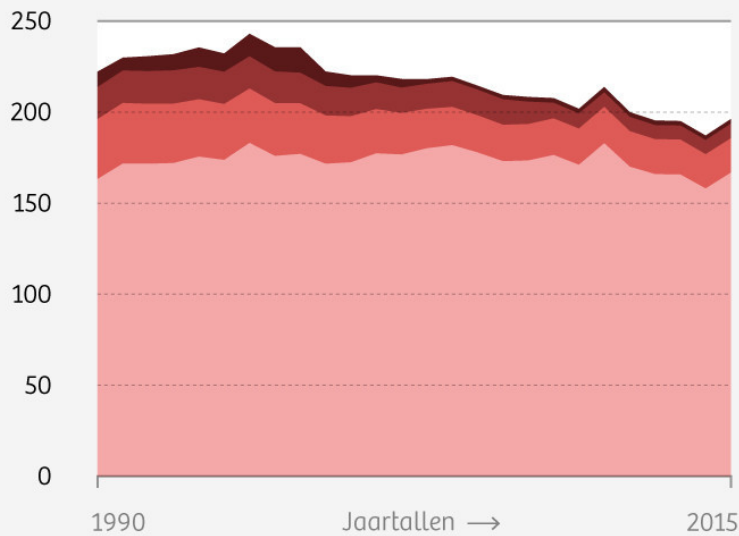
Nederland rapporteert jaarlijks aan het klimaatbureau van de Verenigde Naties in Bonn. Bij de laatste meting uit 2015 was de uitstoot van broeikasgassen 12 procent lager dan in 1990. Dat gaat dus de goede kant op, aldus de overheid.

En inderdaad: de totale uitstoot van broeikasgassen daalt, maar die van CO₂ ligt op dit moment boven het niveau van 1990. De echte winst komt helemaal voor rekening van methaan, lachgas en fluorgassen, benadrukt de overheid. Die daling is zelfs bekend tot twee cijfers achter de komma.

Uitstoot broeikasgassen (volgens modelberekeningen)

In megatonnen CO₂-equivalenten (tussen 1990 - 2015)

- Fluorhoudende gassen
- Distikstofoxide (N₂O)
- Methaan
- Koolstofdioxide (CO₂)



Bron: Emisregistratie

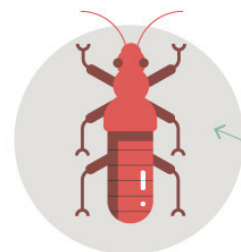
Probleem is: die decimalen creëren een schijn van exactheid. Voor CO₂ is nog relatief nauwkeurig na te gaan wat de daling of stijging is. Bij methaan ligt dat anders, omdat het uit heel veel plaatsen weglekt. Veeteelt, waterzuiveringsinstallaties, afvalstortplaatsen, gasinstallaties, moerassen, gasleidingen, overal komt het gevaarlijke gas vrij. En voor een deel is die lekkage in modellen te vatten, voor een ander deel zijn de schattingen een slag in de lucht.

Methaan gaat op allerlei plekken de lucht in

In tonnen CH₄-uitstoot per jaar, gemiddeld tussen 2003-2012



Moerassen
167.000.000



Andere natuurlijke uitstoot
64.000.000

Zoals van termieten, oceanen, meren en de permafrost.



Landbouw en afval
188.000.000



Fossiele brandstoffen
105.000.000



Biomassaverbranding
34.000.000

Bron: Global Carbon Project

Waarom methaan niet incidenteel, maar systematisch weglekt

Een verklaring die in een nog te publiceren studie wordt geopperd, is dat de uitstoot uit veenweides, plassen en sloten veel hoger ligt dan tot nu toe werd geschat. Een andere is dat de olie- en gasindustrie veel meer uitstoot dan gedacht.

Er zijn rapporten en protocollen die tot in detail voorschrijven hoe uitstootcijfers berekend en gerapporteerd moeten worden aan het VN-klimaatbureau. Er is een klein clubje mensen voor wie deze voorschriften weinig geheimen bevatten. Maar voor buitenstaanders zijn de voorschriften, en de cijfers die daaruit volgen, moeilijk te doorgronden.

Ook ik worstel met de cijfers, en zoek daarom contact met methaandeskundige Hans Oonk. Hij werkte in de jaren negentig voor TNO en legt me uit dat ik de cijfers veel te serieus neem: ze beschrijven een papieren werkelijkheid.

Oonk nam in de jaren negentig van de vorige eeuw deel aan een nog steeds maatgevend onderzoek naar methaanuitstoot. ‘Bij het toenmalige meetstation Kollumerwaard, vlak bij het Groningen gasveld, waren pieken in de uitstoot. Die wilden we kunnen interpreteren. We kwamen terecht bij de Nederlandse Aardolie Maatschappij en hun milieuman gaf ons heel welwillend inzage in hun data.’

Wat Oonk leerde, is dat methaan niet incidenteel weglekt, maar dat het lekt uit het héle systeem. ‘Er is ook weleens een incident waarbij veel methaan vrijkomt, maar in vergelijking met sluiplekkage, die standaard optreedt in het hele proces van gaswinning, -opslag en -distributie, is dat verwaarloosbaar. Dat was een *eye-opener*.’



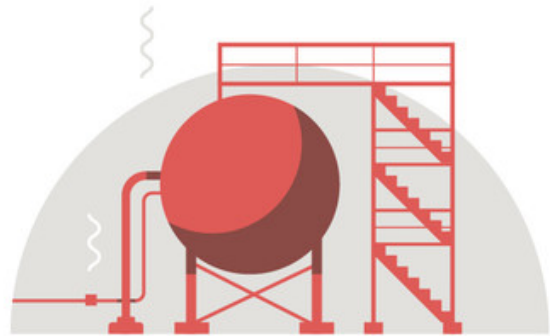
Methaan lekt in het hele gassysteem



Bij de gaswinning



De productie



De verwerking



Het transport en distributie



En het eindgebruik

Dat methaan overal weglekt, blijkt ook uit metingen die Hensen regelmatig in het hele land uitvoert met een meetbus. Die metingen projecteert hij op een kaart: op allerlei plekken zijn piekjes en pieken te zien: bij stortplaatsen, gasinstallaties en boerderijen, maar ook in binnensteden. ‘Dat zijn gasleidingen die verzakken of kapot zijn gegaan.’

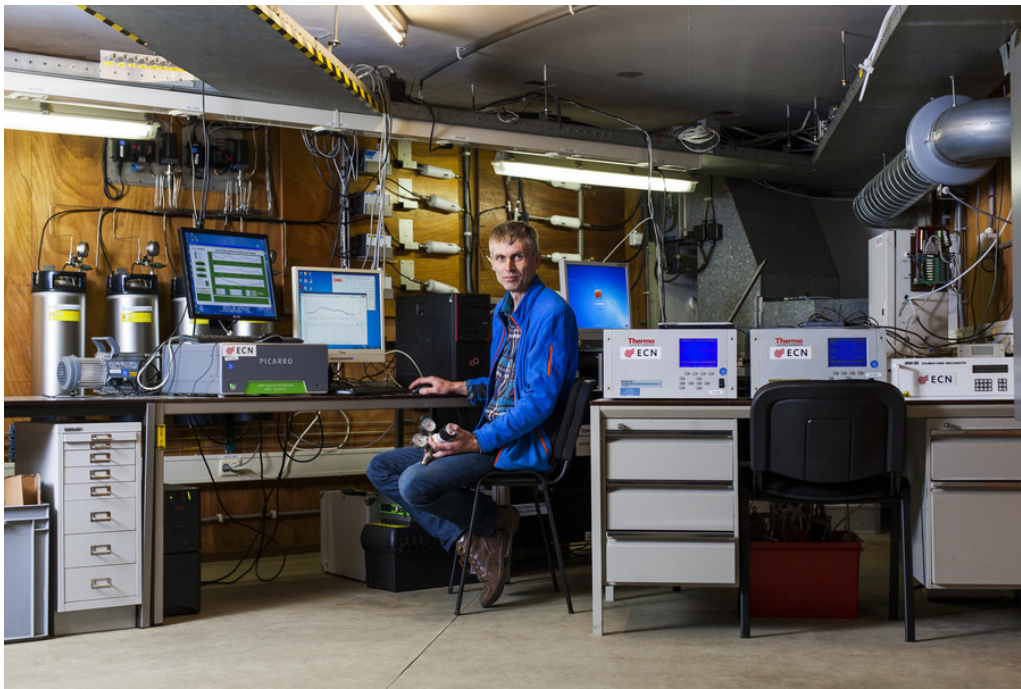
Begin april rijd ik met hem mee naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Lopik. Hensen parkeert zijn bus en vult twee zakjes met lucht uit grote gasflessen die in

het busje staan. ‘In die gasflessen zit de referentielucht die alle Europese meetstations gebruiken. Zo kunnen we precies vaststellen hoeveel methaan deze waterzuiveringsinstallatie daar bovenop uitstoot.’

Op het computerscherm wordt het methaangehalte in de referentielucht zichtbaar.

Vervolgens laat Hensen de enorme piek in de methaanuitstootcijfers van de waterzuiveringsinstallatie zien. Hensen: ‘Dat zegt nog niks. Dat moet je vaker doen, meerdere keren per dag, per week, per maand en dan een jaargemiddelde vaststellen. Als dat meer is dan gemiddeld bij een waterzuiveringsinstallatie, is hier wat bijzonders aan de hand.’





Arjan Hensen, klimaatonderzoeker en meetdeskundige van het ECN. Foto's: Nick van Tiem

Waarom zoveel berekeningen op schattingen gebaseerd zijn

Wat Oonk in de jaren negentig concludeerde over methaanlekken in het héle systeem, gaat dus nog steeds op. Maar hij leerde nog iets: dat schattingen een gigantische rol spelen.

Daarvoor eerst wat uitleg. Broeikasuitstoot wordt berekend aan de hand van zogenoemde emissiefactoren. Een emissiefactor is het percentage gas dat bij een bron ontsnapt. Elke bron – of dat nu een klepje, flensje, compressor, zuiger of afsluiter is – heeft zijn eigen emissiefactor. Door de emissiefactor te vermenigvuldigen met de activiteit (bijvoorbeeld: gasdoorvoer), is per bron de uitstoot te berekenen of schatten. Alle bronnen bij elkaar opgeteld geven de totale uitstoot van een installatie.

Het punt is: emissiefactoren zijn vaak niet meer dan schattingen van experts. Oonk: ‘Die getallen waren voor een deel van het systeem nattevingerwerk. Over andere delen in het systeem hadden we wat meer informatie en zullen de emissiefactoren redelijk zijn geweest.’

Hoe dat schatten in de praktijk ging? ‘Als je van een bepaalde pijp de

emissiefactor wilt berekenen, moet je weten wat de diameter is, wat de druk op de pijp is en wat de hoeveelheid gas is die er normaal doorheen gaat. Vaak is dat gebaseerd op allerlei aannames. Iemand zei bijvoorbeeld: 'Het kan best een half procent zijn.' En dan moest ik daar een onzekerheid op plakken. Dat deed ik dan op gevoel.'

Sterker: volgens Oonk is het in theorie mogelijk 'dat je de grote bron, die er bij wijze van spreken naast staat, over het hoofd ziet.'

De berekeningen zijn vaak gebaseerd op allerlei aannames. Iemand zei: 'Het kan best een half procent zijn'

Oonk en co-auteur Mariëlle Vosbeek verwerkten hun onderzoeksgegevens in een rapport dat de emissies in de Nederlandse gas- en oliesector zo goed en kwaad als het kan vaststelt. Oonk is 'intellectueel teleurgesteld' dat de emissies nooit zijn gecontroleerd op geldigheid en juistheid. 'Ons rapport was de eerste schatting en bracht structuur in de materie. Meer niet.'

Waarom de cijfers nu op bedrijfsgegevens gestoeld zijn

Tegenwoordig zijn de officiële emissiecijfers gebaseerd op de milieujaarverslagen van de olie- en gasproducerende industrie. 'Die bedrijven maken de keuze voor de emissiefactoren die ze toepassen,' zegt Oonk. 'De manier waarop ze dat doen is intransparant.'

Data over methaanemissies worden verzameld door bedrijven zelf. Op grond van niet te achterhalen emissiefactoren schatten ze hoeveel gas hun installaties laten weglekken. De data worden opgenomen in hun milieujaarverslagen en vervolgens geüpload naar een site van de Rijksoverheid. Behalve het betreffende bedrijf en de toezichthouder kan niemand erbij.

Het is dus onmogelijk de methoden en cijfers van de olie- en gasector te controleren - de transparantie van de sector is zwaar onder de maat. Ondertussen proberen bedrijven als Shell, NAM en Statoil ons ervan te overtuigen dat aardgas de natuurlijke brug vormt naar een koolstofarme toekomst.





Maar wie controleert dit eigenlijk?

De toezichthouder op de olie- en gasindustrie is het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). 'Wij controleren de gegevens van bedrijven en valideren ze,' licht woordvoerder Bob van 't Klooster van SodM toe. 'Dat wil zeggen: we controleren of we de rekenmethode goed vinden en we doen inspecties bij bedrijven als de cijfers in de rapportage afwijken ten opzichte van de verwachtingen.'

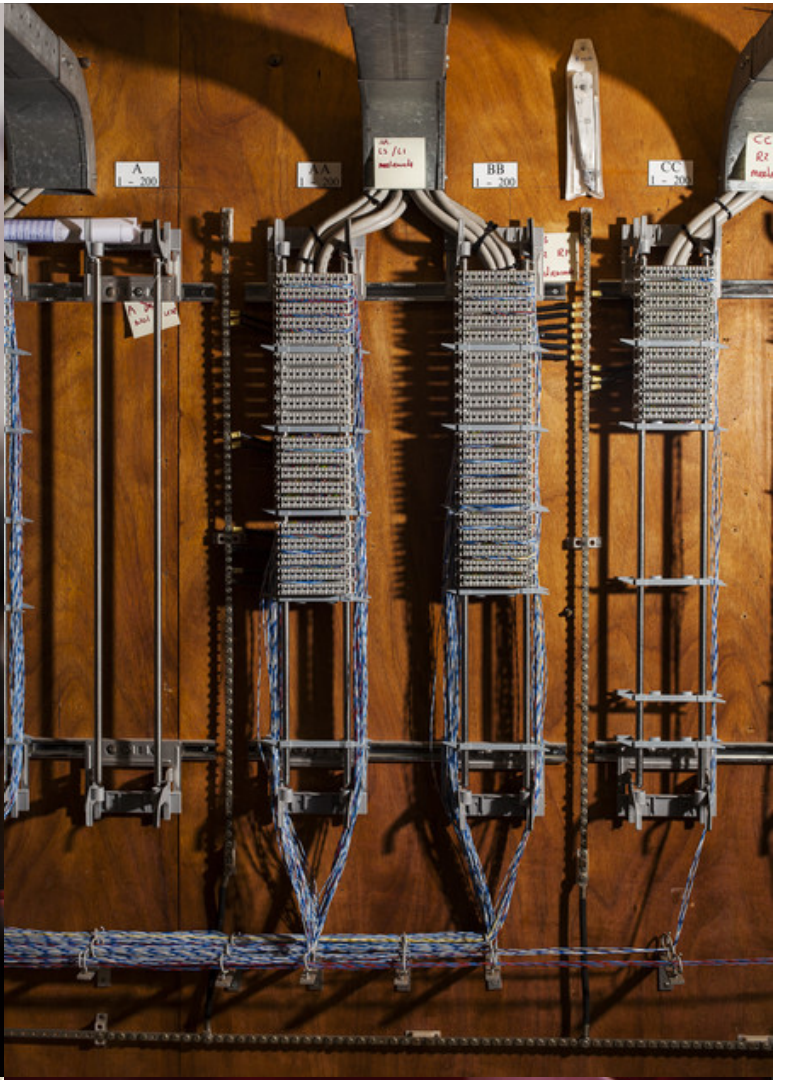
Wat houden die inspecties in? Van 't Klooster: 'Ze zijn gericht op de gehanteerde rekenmethodes.' Daardoor blijft de vraag wat de als nauwkeurig gepresenteerde uitstootcijfers voorstellen. In de woorden van Hans Oonk: 'Komt het échte getal wel boven water?'

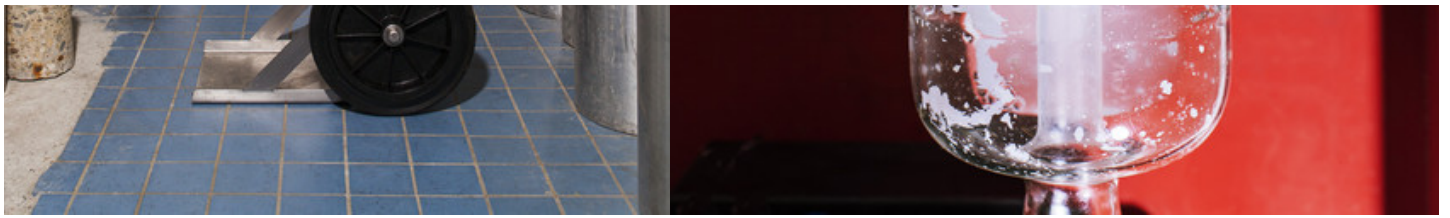
Hoe het na de inspecties verder gaat: het SodM rapporteert de cijfers aan het RIVM. Dat heeft de wettelijke taak alle uitstoot uit alle sectoren op te nemen in het jaarlijkse National Inventory Report, dat naar het VN-Klimaatbureau in Bonn wordt opgestuurd. De laatste controleslag vindt plaats bij het VN-klimaatbureau. Het wekt waarschijnlijk geen verbazing: ook dat controleert alleen of een land weet wat het doet.

Maakt het eigenlijk wat uit dat uitstootcijfers niet helemaal kloppen?

Nauwelijks, zegt de gepensioneerde natuurkundige Tinus Pulles, die heeft bijgedragen aan de schattingsmethoden van het IPCC. 'Het gaat om de trends. Die moeten neerwaarts zijn.'

Inderdaad, klimaatbeleid stelt andere eisen aan data dan de wetenschap. En dan moet je afgaan op de integriteit van een land, zegt Oonk. 'Als een land bijvoorbeeld zegt dat op alle grotere stortplaatsen biogas wordt gewonnen, waardoor emissies met 50 procent omlaag gaan, ga je als onderzoeker niet alle stortplaatsen af om te kijken of dat klopt. Je stelt dan hooguit vervolgvragen.'





Het duurt jaren tot
nieuwe
wetenschappelijke
inzichten zijn
opgenomen in de
nieuwste IPCC-
rapporten

Arjan Hensen heeft er begrip voor dat het spel zo wordt gespeeld. 'Je kunt niet zomaar en direct reageren op nieuwe wetenschappelijke resultaten.' Maar het systeem werkt te traag, zegt hij. 'Er is een kloof van jaren voordat nieuwe wetenschappelijke inzichten zijn opgenomen in de nieuwste IPCC-rapporten. Terwijl de politiek op basis daarvan afwegingen maakt. Moet er meer geld naar klimaatbeleid of naar de zorg? Voor er iets gebeurt met de nieuwe inzichten, zijn we zo vijftien jaar verder. Dat is erg lang voor het probleem dat op ons afkomt.'

Wetenschappers moeten het lef hebben sneller te vertellen wat er gebeurt.'

Dus? Er moet snel een politieke reactie komen

Hij doet een poging met zijn mast in het weiland van Cabauw. Die heeft model gestaan voor vergelijkbare meetmasten in heel Europa, die als paddenstoelen uit de grond schieten. Samen vormen ze een netwerk, waarin onderzoekers waardevolle data uitwisselen.

Alleen krijgt hij daar steeds moeilijker subsidie voor: 'De broeikasgasmetingen op Cabauw doen we voor 200 duizend euro per jaar. In Duitsland trekken ze er 3,4 miljoen euro voor uit. Nederland is bezig zijn energievoorziening met miljarden euro's te vergroenen, maar heeft grote moeite geld te stoppen in het meten van de effecten daarvan. Het broeikaseffect gaan we niet tegenhouden, we kunnen het wel beperken. Dan is het wel zo prettig als je weet hoe het werkt. Door te meten kunnen we ons beter voorbereiden.'

De overheid maakt zich er intussen weinig zorgen over. Roel Vincken, woordvoerder van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, laat weten dat 'het verschil tussen meten en berekenen geen obstakel vormt en geen gevolgen heeft voor Nederland.' Volgens hem worden deze resultaten internationaal 'juist gebruikt voor het verbeteren van de emissieregistraties.'

Een maand later heeft Hensen toch goed nieuws. ‘Voor dit jaar krijgen we geld om onderzoek te doen, en we gaan met het KNMI en het ministerie van Infrastructuur en Milieu om tafel om voor de komende tien jaar onderzoek te regelen.’

Maar het gat tussen model en meting, daar zijn we nog steeds niet vanaf. Nederland zal eerlijker moeten rapporteren. En wil Nederland de in Parijs afgesproken doelen écht halen, dan zal het nog veel harder aan de slag moeten.

Meer lezen?

de
Correspondent

Je las de pdf-versie van dit verhaal. Voor het volledige artikel met links, infocards, eventuele videos en ledenbijdragen, ga naar: <https://decorrespondent.nl/6551/onthulling-nederland-stoot-veel-meer-broeikasgas-uit-dan-de-overheid-beweert/1359553917249-01605c24>

De Correspondent is een dagelijks, advertentievrij medium met als belangrijkste doelstelling om de wereld van meer context te voorzien. Door het nieuws in een breder perspectief of in een ander licht te plaatsen, willen wij het begrip 'actualiteit' herdefiniëren: niet om je aandacht te trekken, maar om je inzicht te bieden in hoe de wereld werkt.

decorrespondent.nl

Alle verhalen lezen? Dat kan voor €6 per maand op: decorrespondent.nl

ECN

Westerduinweg 3
1755 LE Petten
The Netherlands

P.O. Box 1
1755 ZG Petten
The Netherlands

T +31 88 515 4949
F +31 88 515 8338
info@ecn.nl
www.ecn.nl

