YARA

Knowledge grows

Het kabinet zet er vol op in om de afgesproken klimaatdoelen te halen. De kunstmestindustrie heeft al veel gedaan om de uitstoot van CO_2 te reduceren. In samenwerking met Yara beschrijft VeeteeltGRAS welke stappen er al zijn gezet en wat er de komende jaren allemaal nog gaat komen.

Kunstmestindustrie **halveert uitstoot CO_2**

De kunstmestfabriek van Yara in Sluiskil is imposant en bestrijkt een oppervlakte van maar liefst 135 hectare. De efficiëntieverbetering die de fabriek sinds 1990 heeft geboekt, is al minstens zo indrukwekkend. En er wordt volop gewerkt aan alternatieven voor de aardgasconsumptie.

Het kan je als melkveehouder zomaar overkomen op een zwoele zomeravond. Zittend op een verjaardag of staand bij een barbecue komt de vraag: 'Gebruik je ook kunstmest?' De meerderheid van de melkveehouders zal die vraag met 'ja' beantwoorden. Er volgt een tweede vraag: 'Maar dat is toch heel milieubelastend?' Gezien de presentatie van de klimaatplannen van het kabinet is de vraag, die ongetwijfeld tot een langere discussie gaat leiden, helemaal niet gek, maar geef er als melkveehouder maar eens een onderbouwd antwoord op.

CO_2 in frisdrank en bier

Bij de kunstmestfabriek van Yara in Sluiskil zijn ze wel gewend om dergelijke vragen te beantwoorden en de betekenis van kunstmestproductie en -gebruik te duiden. 'Yara Sluiskil staat met een bruto-emissie van 3,8 megaton CO_2 in de top tien van Nederland. Logisch dat er dan vragen komen', vertelt Gijsbrecht Gunter, manager externe relaties en communicatie bij Yara.

Bij de productie van kunstmest wordt aardgas gekraakt met behulp van stoom. Hierbij ontstaat koolstofdioxide en waterstof. Door stikstof uit de lucht aan waterstof te 'plakken' ontstaat er ammoniak, het belangrijkste ingrediënt voor kunstmest. Koolstofdioxide komt als emissie vrij bij het hele proces.

De grootste kunstmestfabriek van Noordwest-Europa beslaat in Sluiskil (Zeeuws-Vlaanderen) een oppervlakte van maar liefst 135 hectare, met als primair doel de productie van enkele miljoenen tonnen ammonium, nitraat- en ureummeststoffen per jaar. 'Kunstmest geeft duizenden hectares grond ter wereld groeikracht. In de huidige klimaatdiscussie vergeten we weleens wat het echte belang van kunstmest wereldwijd is', zo stelt Gunter. 'De FAO, de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties, heeft becijferd dat kunstmest verantwoordelijk is voor maar liefst de helft van de voedselproductie. Geen kunstmest leidt tot de helft minder voedsel. Op dit moment zorgt diezelfde kunstmest voor één procent van de totale broeikasgasemissies ter wereld', zo stelt Gunter. 'Dat lijkt weinig, maar is voor één sector toch best fors.'

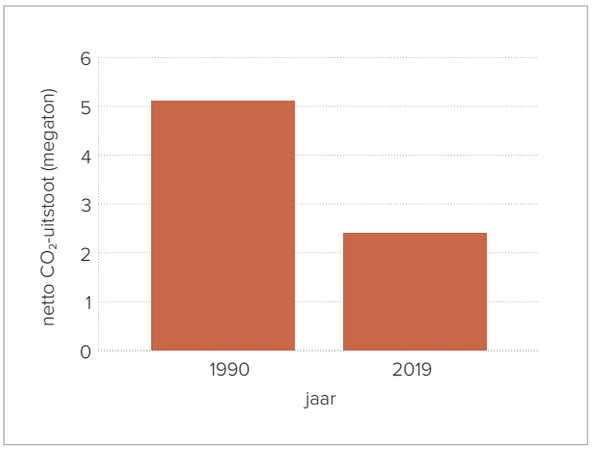
In Sluiskil is men zich maar wát bewust van het feit dat de nationale klimaatdiscussie een donkere wolk vormt boven de industrie. 'Yara heeft het klimaatakkoord van Parijs ondertekend en zich geconformeerd aan een emissiereductie van 85 tot 95 procent in 2050 ten opzichte van 1990. We zijn al jaren volop bezig om de emissie terug te brengen. Op dit moment staat de teller op 55 procent en daar zijn we trots op. Zeker als je ziet dat de productie met 2 miljoen ton is toegenomen.'

Deze reductie is enerzijds het gevolg van optimaliseren van de efficiëntie van het proces. Daarnaast zijn er ook volop mogelijkheden gezocht voor het benutten van koolstofdioxide. 'We verkopen CO_2 onder andere aan de voedingsmiddelenindustrie voor bubbels in frisdrank en bier. Daarnaast transporteren we CO_2 naar naastgelegen tuinders en gebruiken we het in het proces van de productie van ureummeststof en AdBlue, een bijmenging om dieselmotoren schoner te laten draaien. In totaal beperken we de emissie van CO_2 door hergebruik met 1,4 megaton.'

CO_2 -heffing zou doodsteek zijn

Voor 2030 wil de Nederlandse overheid 49 procent broeikasgasreductie hebben gerealiseerd. De industrie heeft een reductiedoel van 59 procent gekregen, terwijl het huidige gerealiseerde percentage op 33 procent ligt. Dat Yara al zoveel verder is dan vrijwel alle andere bedrijven, betekent beslist niet dat ze op hun handen gaan zitten. 'Wij moeten en gaan in deze ambitieuze doelen mee. Maar er zit een maximum aan de efficiëntieverbetering. Natuurwetten kun je namelijk niet veranderen.'





Figuur 1 – Netto CO_2-emissie van de kunstmestfabriek in Sluiskil met 2 miljoen ton extra productievolume in 2019

Dat er door het kabinet gesproken wordt over een CO_2-heffing, wordt vanuit Sluiskil nauwlettend gevolgd. ‘Voor de industrie is dat dodelijk, terwijl die heffing maar vijf kilometer verderop, in België, niet betaald hoeft te worden. Dan verdwijnt de productie, kunnen banen verloren gaan en als de productie zich verplaatst naar bijvoorbeeld China, is er ook nog eens 2,5 keer meer CO_2-uitstoot voor dezelfde kunstmestproductie, vanwege lagere efficiëntie.’
Naast de uitstoot van CO_2 is een tweede heikel punt van de kunstmestindustrie: de aardgasconsumptie. De fabriek in Sluiskil heeft een jaarverbruik van 2 miljard kuub. Een kwart hiervan is Gronings gas. ‘Sinds september ligt er bij de overheid een voorstel voor compensatie om dit percentage naar nul terug te schroeven’, geeft Gunter aan.
Een alternatieve gassoort als biogas inzetten voor de productie van kunstmest lost nog niet direct alle uitdagingen op, zo geeft hij aan. ‘Hier dichtbij zit echt een grote vergister van varkensmest. Maar met een jaarproductie van 18 miljoen kuub aardgasequivalenten kan onze fabriek daar maar 3,5 dag op draaien.’

Verdubbeling van windmolens

Op dit moment wordt er daarom volop gewerkt aan alternatieven waarbij kunstmestproductie mogelijk is zonder de input van (aard)gas. Yara heeft tot 1991 zelf een fabriek gehad die op basis van elektrolyse water scheidt in waterstof en zuurstof en vervolgens waterstof bindt aan stikstof uit de lucht, wat ammoniak geeft. ‘Vergeleken met het huidige productieproces is deze technologie nu nog drie tot vier keer duurder. Yara wil deze kosten naar een concurrerend niveau brengen.’
Het produceren van kunstmest door middel van elektrolyse kost wel veel elektriciteit, die dan wel weer groen moet zijn om er wat milieu betreft wat mee op te schieten. Gunter rekent voor dat daar voor de productie in Sluiskil circa 3000 windmolens voor nodig zijn en dat terwijl Nederland er op het vaste land nog maar 2000 heeft. ‘En over zonnepanelen hoeven we het niet te hebben, dan is er geen grond meer over om kunstmest op te strooien’, vertelt Gunter. ‘We zetten absoluut maximaal in op innovatie en verduurzaming, maar dat kan niet in één keer en ook niet in tien jaar, dat zal stap voor stap moeten. Net zoals de emissiereductie in de afgelopen jaren.’ |

Een gedeelte van de kunstmestfabriek van Yara in Sluiskil, de grootste van Noordwest-Europa