



# Stikstofinnovators helpen Nederland verder

---

De stikstofproblematiek verlamt Nederland. De oplossing ligt in het verminderen van de uitstoot, ruimte geven aan gewenste maatschappelijke ontwikkelingen en nieuwe natuur creëren. Maar liefst vijftig bedrijven komen met concrete oplossingen op dit gebied. MilieuMagazine laat vier van hen aan het woord.

JAN DE GRAAF



## Groene Groeiers

Er is een te grote stikstofuitstoot in Nederland en de natuur lijdt hieronder. Tegelijkertijd zijn er andere grote maatschappelijke opgaven rondom woningbouw, mobiliteit, klimaatadaptatie, energietransitie en circulaire economie. Hiervoor is stikstofruimte nodig. Om het probleem flink terug te dringen, heeft VNO-NCW netwerk Groene Groeiers bedrijven met duurzaamheidsuitdagingen gekoppeld aan jonge innovatieve bedrijven met oplossingen. Met succes. Gekeken wordt nu wat er nodig is om alle stikstofoplossingen versneld op de markt te krijgen.



## Driedubbele winstpakker

Intensieve agrarische gronden omvormen naar natuur. Dát is de corebusiness van de Dekker Groep uit IJzendoorn. Dit levert een surplus aan stikstofwinst op. Via een natuur-stikstofbank kan deze winst andere projecten uit het slob halen.

**D**e Dekker Groep is een gezichts-bepalend bedrijf langs de grote rivieren. “We vormen landbouwgrond om naar natuur en water. De financiële motor hiervoor is de winning van zand, grind en klei om woningen mee te bouwen.”

*‘Ons reductiesaldo is in te zetten voor stilgevallen projecten’*

### Goud in handen

Met een vooruitziende blik heeft het familiebedrijf de afgelopen jaren haar drijvende zandfabrieken zoveel mogelijk geëlektrificeerd. “Voorheen ging het allemaal op diesel en nu bijna alles op groene stroom”, vertelt Paul Hospers, projectleider Landschapsontwikkeling, enthousiast. “Dat scheelt inmiddels 40.000 vrachtwagenritten van Groningen naar Maastricht aan diesel. Hiermee besparen we 80% aan CO<sub>2</sub>- én ruim 80% aan stikstof-uitstoot.” Hij is ervan overtuigd dat zonder deze omslag de boel op slot was gegaan na de uitspraak van de Raad van State. “We werken namelijk hoofdzakelijk in en rondom Natura 2000 gebieden.”

Financieel was de investering in het uitstootvrij maken van het materieel te doen. “Wel stond ons kompas vooral op toekomstgericht ondernemen en minder op een precieze terugverdientijd in pakweg vijf tot zeven jaar.” Inmiddels heeft het bedrijf met deze voortvarende aanpak goud in handen. Na het stikstofarrest van de Raad van State was de boel grotendeels op slot gegaan. “Nu kunnen we gewoon doorwerken.”

### Reductiesaldo

Bijzonder is dat de manier van werken van de Dekker Groep direct kan bijdragen aan andere doelen. “Wij vormen

vooral langs de grote rivieren landbouwgrond om in natuur. Dit betekent dat we permanent stikstofuitstoot weg-nemen, want hier wordt niet langer bemest. Dit reductiesaldo is in principe elders in te zetten. Hij denkt zelf aan twee doelen. “Het lijkt me mooi om het surplus deels in te zetten voor de algemene daling van de stikstofuitstoot. Een ander deel kun je inzetten voor andere projecten die eigenlijk nu stil staan of niet goed vooruit komen door de stikstofbepaling.”

### Natuur-stikstofbank

Praktisch kan dit gestalte krijgen in een natuur-stikstofbank. “Het bijzondere hiervan is dat natuurontwikkeling en stikstofreductie dan hand in hand gaan.” Een kleine aanpassing in de stikstofwet, nu in behandeling bij de Tweede Kamer, volstaat hiervoor. “Laat het vereiste van gelijktijdigheid van de saldo-gevende en de saldo-nemende activiteit los.” Aanvullend pleit hij ervoor om alle te transformeren landbouwgronden in te kunnen zetten voor extern salderen. “Dan is de maatschappelijke winst veel groter. De cirkel is dan rond. De stikstofuitstoot vermindert en er komt ruimte vrij voor nieuwe natuur en bouwprojecten. Het mes snijdt aan drie kanten!” ●●●



## Biogas direct richting bouwproject

Biogas voorziet op duurzame wijze in de energiebehoefte van werklocaties. Denk aan aggregaten voor graafmachines. “Wij doen dat direct vanaf de bron, bijvoorbeeld een waterzuivering of een boerderij”, legt projectleider Jan Willem Eising uit. “Het ontstaat namelijk bij de vergisting van plantenresten en rioolslib.”

### Ideale oplossing

Volgens Eising is het biogas de ideale oplossing om kosteneffectief stikstof te reduceren op de bouwplaats. Dit kan overal in Nederland. “Er zijn al meer dan 250 productielocaties om op aan te sluiten.” Met deze oplossing voorziet Gashouders in een grote behoefte. Tal van bouwprojecten lopen immers vertraging op door de aanscherping van het stikstofbeleid. Veel bedrijven gaan om die reden al over op het elektrificeren van materieel. “Dit is helaas lang niet altijd een oplossing. Niet overal ligt namelijk al een elektriciteitskabel. In andere gevallen kan een netbeheerder niet genoeg elektriciteit leveren. Daarom worden steeds meer aggregaten ingezet. Ons product kan ervoor zorgen dat die op biogas lopen.” Het gas wordt gewoon over de weg aangevoerd. “Dit gebeurt onder hoge druk. Daardoor kan er een grote hoeveelheid worden vervoerd. Een bouwplaats kan gemakkelijk een week of langer op één tank draaien.”

### Snel van start

Extra goed nieuws is dat hier al op korte termijn mee kan worden begonnen. “In januari is onze eerste produc-

*‘Met ons product lopen aggregaten op biogas’*

tielocatie in Gelderland operationeel.” Minstens zo mooi is dat dit vrijwel kostenneutraal kan voor de afnemers. “Wij bieden het biogas aan voor de prijs van diesel. En daardoor reduceer je dus de stikstof. Bijkomend voordeel is dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van diesel met 99% naar beneden gaat.”

Volgens Eising is dit een oplossing voor het merendeel van de projecten die momenteel stil liggen of vertraging oplopen. “Ons biogas is breed toepasbaar. We kunnen overal leveren waar een aggregaat is. Dit doen we met containers. Deze kun je eigenlijk overal neerzetten.” Bijkomend voordeel is dat Gashouders met de productie van het biogas ook nog eens direct de stikstofuitstoot reduceert. “Nu wordt het namelijk vaak door boeren en waterschappen opgestookt in een WKK of zelfs afgefakkeld. En daarbij komt stikstof vrij.” ●●●

## Slim vloersysteem verricht wonderen

Een flink deel van het stikstofprobleem wordt veroorzaakt doordat urine en poep van vee met elkaar in aanraking komen. Scheid je die twee bestanddelen, dan scheelt dat aanzienlijk in de emissie. Een slim vloersysteem voorziet hierin.

**P**oep en urine gaan een chemische reactie met elkaar aan waarbij ammoniak vrij komt. Dit gegeven greep FilterFloor aan om een innovatief vloersysteem te ontwikkelen. Met succes, vertelt Yke Roelevink gedreven. “Een koe of varken laat zijn urine en poep op willekeurige plekken lopen. Via ons vloersysteem vloeit de urine door de bodem naar een urine-opslag, terwijl de poep op het oppervlak blijft liggen. Via een schuif of robot gaat de poep naar een vaste mestopslag. Daardoor is er geen vermenging en ontstaat er dus geen ammoniak.”

### Meerdere voordelen

Het idee is inmiddels de tekentafel ontstegen. “We hebben een aantal proeven gedaan bij zowel melkvee als varkens. Die verliepen allemaal positief. Sterker, ook het dierenwelzijn blijkt erop vooruit te gaan doordat de stallen opeens ammoniakvrij zijn. Dat is met name voor gesloten stallen met bijvoorbeeld varkens een geweldige ver-



## 'Het vloersysteem pakt het probleem bij de bron aan'

betering." Naast de betere luchtkwaliteit is er nog een voordeel voor de boer. "De mineralen en organische stof blijven behouden. De mest kan met een gerust hart worden ingezet voor de verbetering van de bodemvruchtbaarheid en organische bemesting. Onze vloer draagt dus ook bij aan het bevorderen van circulaire landbouw.

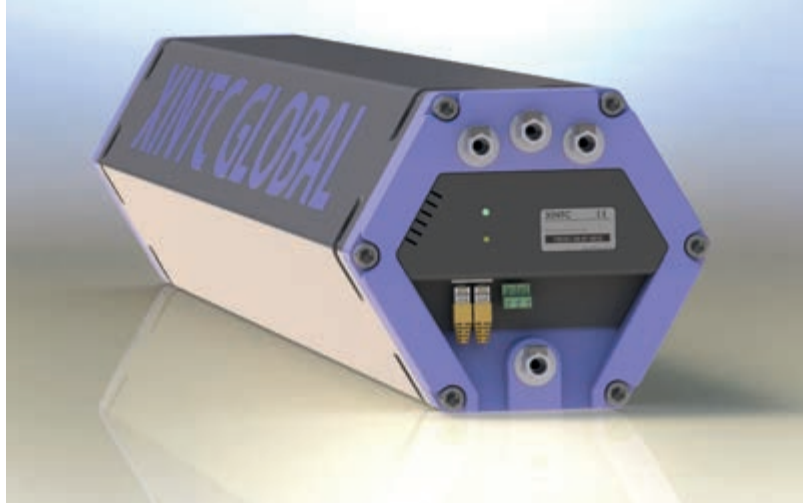
Roelevink is ervan overtuigd dat het vloersysteem flink kan bijdragen aan de oplossing van het stikstofprobleem. De landbouw is hier immers grotendeels verantwoordelijk voor. De investering is bovendien te overzien. "De vloer is opgebouwd uit panelen van kunststof en die zijn relatief goedkoop. Zeker ten opzichte van hardere technologische technieken. Veel huidige systemen werken alleen op het einde van de stal door daar de lucht op te zuigen. Met ons systeem wordt het probleem bij de bron aangepakt.

### Keuringsperiode

De overheid kan volgens hem veel beter investeren in deze innovatie in plaats van de boeren uit te kopen. En helpen het product versneld op de markt te zetten. "We moeten namelijk nog een verplichte keuringsperiode doorlopen. Daar is minstens een jaar mee gemoeid. Probleem daarbij is dat daarbij alleen een vergelijking wordt gemaakt met de ammoniakemissies in de stal en niet met wat er in de kelders onder de stallen of daar buiten wordt gevormd. Ons systeem neemt alles mee en is in de praktijk dus veel en veel effectiever dat zo'n keuringsrapport aantoont. Bovendien heeft onze innovatie ook een positief effect op de reductie van broeikasgassen. In de nabije toekomst komt daar vrijwel zeker een heffing op." Een ander mogelijk knelpunt is dat er gedurende het keuringsjaar geen optimalisatie mag plaatsvinden aan het product. "Sterker, als er tijdens het keuringsjaar een verandering plaatsvindt in techniek of omstandigheden in de stal, dan ben je weer terug bij af. Zodra de verandering is aangebracht, wordt er weer een jaar getest. Zo houd je het stikstofprobleem in stand." ●●●

### Voordelen op een rij

- minder kosten, meer opbrengsten
- meer dierenwelzijn
- gezondere werk- en leefomgeving
- bodemverbetering
- vermindering van (broeikasgas) emissies
- een positief imago voor de veehouderij



## Waterstofgas in soorten en maten

XINTC global ontwikkelt en produceert elektrolyzers voor de productie van waterstofgas. Het segment varieert van 500 kW tot maar liefst 50 MW. Dit biedt tal van kansen om de stikstofuitstoot van elektrisch materieel te verminderen.

**"M**et ons product spelen we in op de snel toenemende behoefte naar schaalbare oplossingen voor het produceren van waterstof in de gebouwde omgeving, transport en industrie", geeft Wilko van Kampen aan. "Onze installatie maakt van water onder invloed van stroom, waterstof en zuurstof. Deze waterstof kun je tegen de laagst mogelijke kosten onder meer inzetten voor mobiliteitsdoeleinden. Men rijdt dan volledig emissievrij, met inbegrip van zero stikstofuitstoot. Bij de productie ontstaat evenmin uitstoot van broeikasgassen."

### Marktintroductie

Het bedrijf is al zo'n tien jaar bezig met de ontwikkeling van de elektrolyser. "We zitten nu in de laatste fase naar certificering. Medio 2022 kan de marktintroductie plaatsvinden." Van Kampen verwacht dat de vinding een flink deel van het stikstofprobleem voor bedrijven zal oplossen. "Waterstof is zeer geschikt voor het terugbrengen van emissies. Zeker als het wordt toegepast op bouwplaatsen als substituuat voor diesel." Maar de blik reikt veel verder: de naam XINTC global is bewust gekozen. "Ons product is voor 90% eigenlijk bedoeld voor de export. Het is per definitie een markt in het middensegment die zich in de hele wereld aan het manifesteren is."

*'Onze innovatie loopt gewoon voor op de wetgeving'*

### Productiefaciliteit

De laatste te overwinnen obstakels zijn niet van technische aard. "We zitten een beetje tegen een investeringsvraagstuk aan te hikken. XINTC global wil in Nederland namelijk een substantiële productiefaciliteit opzetten. Daarom zijn we op zoek naar partners om te kunnen opschalen. Vooral de snelheid en de grootte van de lancering is belangrijk om in die wereldmarkt een factor van betekenis te kunnen zijn." Een ander probleem is dat er in Nederland eigenlijk geen concrete regelgeving is voor het gebruik van elektrolyzers. "Er is wel een bundeling van normen en technische aspecten, maar daar blijft het bij. Dat is best lastig. Want waar moet ons product nu precies aan voldoen? Wat zijn bijvoorbeeld de veiligheidseisen? Onze innovatie loopt gewoon voor op de wetgeving. Hopelijk kan VNO-NCW ons op dit punt de helpende hand bieden." ●●●