



DETRICON



MILIEUTECHNOLOGISCHE OPLOSSINGEN

VAN LABORATORIUM TESTEN
TOT MARKTKLARE TECHNOLOGIE

Detricon ontwikkelt milieutechnologieën van het laboratorium tot een marktklare technologische oplossing. De focus ligt op het terugwinnen van grondstoffen uit afvalstromen zoals mest en digestaat, zodat (stikstofrijke) circulaire producten worden bekomen voor lokaal gebruik in de landbouw en/of industrie. Onze specialisatie is het terugwinnen van ammoniakstikstof en de verdere opwaardering tot een hoogwaardig product.

STIKSTOFRIJKE AFVALSTROMEN

Afvalwater met een hoge concentratie ammoniak vormt een probleem voor behandeling. Denk maar aan:

- Industrieel afvalwater
- Vloeibare fractie digestaat
- Vloeibare fractie mest
- Stortplaatspercolaat
- Andere stikstofrijke stromen...

De meest gebruikte behandeling om de ammoniakbelasting in deze stromen te verminderen is een **biologische behandeling**, waarbij waardevolle stikstof wordt omgezet in waardeloos stikstofgas, door middel van beluchting en dus elektriciteit (1-3 kWh/kg N). Een deel van deze stikstof verlaat het systeem als N_2O (0,2 g N_2O /kg N), een krachtig broeikasgas met bijna 300 keer het opwarmingspotentieel van CO_2 .

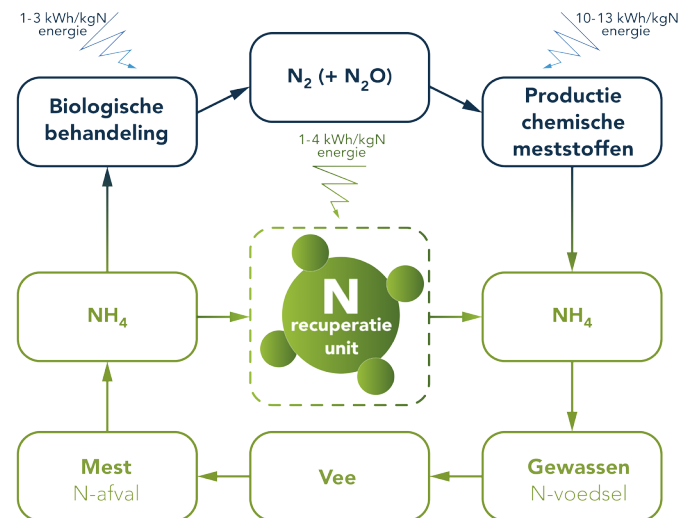
Een andere mogelijkheid is via het **anammox-proces** (Anaerobe Ammonium Oxidatie) en omvat speciale bacteriën die ammonium en nitriet in gelijke delen omzetten in stikstofgas. Dit verbruikt minder energie dan een klassieke biologische behandeling, maar ondervindt typisch moeilijkheden bij het stabiel houden van de biomassa.

Ten slotte is de productie van gereduceerde stikstof in de vorm van ammoniak uit stikstofgas via het **Haber-Bosch-proces** zeer energie-intensief (10-13 kWh/kg N).

Detricon biedt voor deze processen een alternatief, waarin stikstof niet wordt vernietigd, noch gecreëerd, maar gerecupereerd. Dit heeft vele voordelen:

- Lagere zuiveringskost
 - ▶ Bespaar op operationele kosten en produceer een waardevolle grondstof
- Elimineer ammoniaktoxiciteit in de vergister
 - ▶ Verbeterde biogasproductie
- Verhoog de COD/N-verhouding
 - ▶ Verlaag de nood aan nabehandeling
 - ▶ Verlaag de behoefte aan een koolstofbron

Detricon heeft als doel de stikstofcyclus te sluiten door ammoniak uit deze stromen te recupereren via een proces van strippen en scrubben met Ammonia Mining Units (AMUs).



ONZE TECHNOLOGIE

De Ammonia Mining Unit van Detricon is een complete oplossing voor het verminderen van de ammoniakbelasting in afvalwater, waarbij tegelijkertijd een waardevolle ammoniumzoutoplossing wordt geproduceerd.

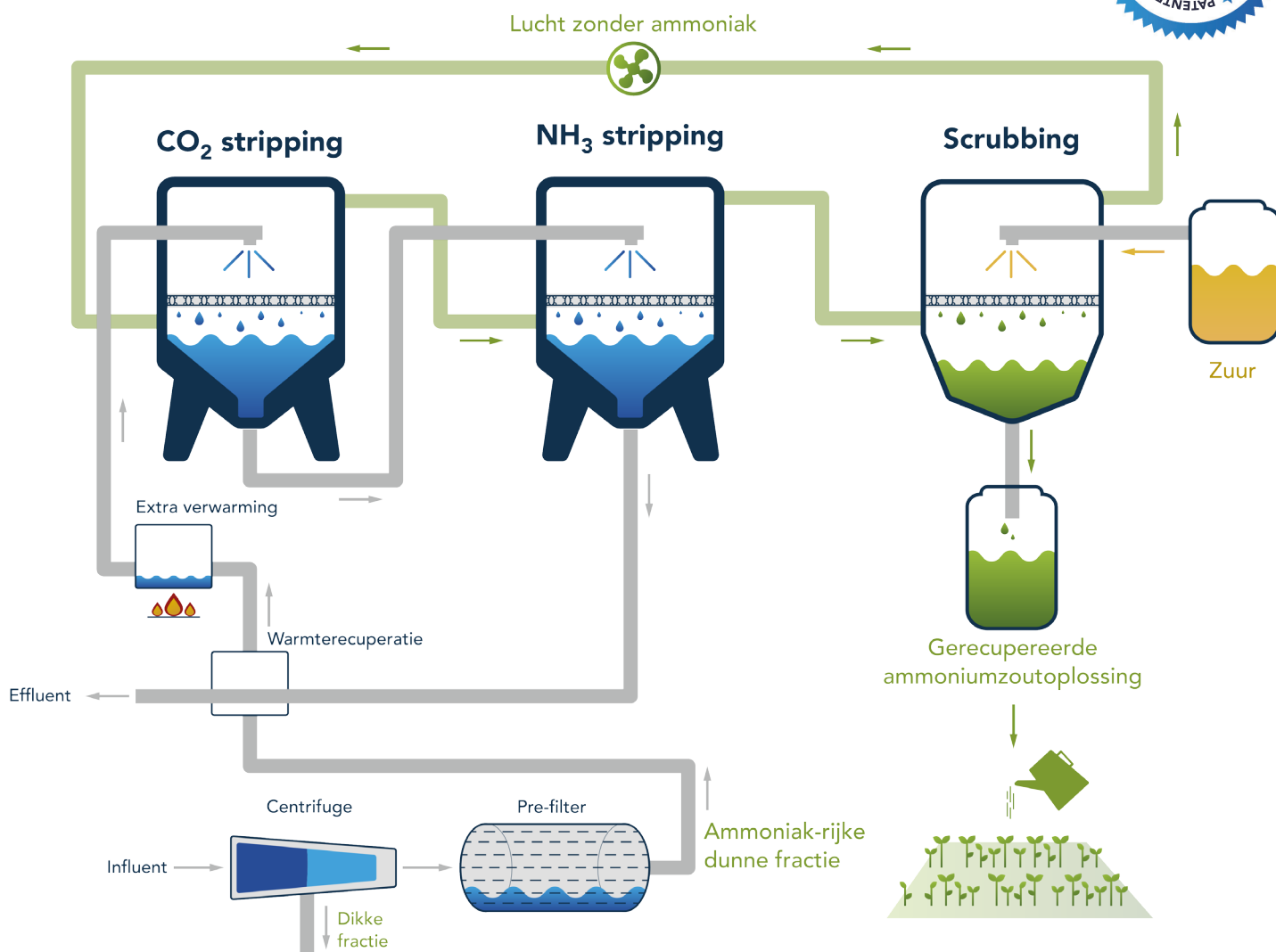
Het Detricon proces werkt met het principe van strippen en scrubben. De vloeistofstroom wordt efficiënt verwarmd door de reeds behandelde vloeistof in onze unieke warmtewisselaar, met een minimaal warmteverlies van slechts 3°C. Door NH_3 -strippen verdampt de ammoniak in de gerecirculeerde lucht, die wordt gewassen en opnieuw wordt gebruikt binnen het proces. Door CO_2 -strippen kan de pH van de vloeistofstroom worden verhoogd om de efficiëntie van het ammoniakstrippen te verbeteren, met als resultaat dat doseren met loog volledig overbodig wordt. In de scrubber bindt ammoniak met een zuur en vormt een ammoniumzoutoplossing. Ammoniakemissies zijn hierbij minimaal.

KENMERKEN

- Laag warmteverbruik
- Geen chemische aanpassing van de pH nodig
- Plug-and-play installatie
- Modulair
- Hoge efficiëntie door 2-staps proces
- Online opvolging



GEPATENTEERDE AMMONIA MINING UNIT



INNOVATIE EU LIFE INFUSION

Een goede stikstofrecuperatie begint met theoretische kennis, technische expertise en doorzettingsvermogen. Daarom werkt Detricon vaak samen, als partner van een consortium, om de impact van deze technologie te versterken. Zo is bijvoorbeeld onze Ammonia Mining Unit deel van LIFE INFUSION, een project dat zich richt op intensieve behandeling en omzetting van afvalwater in nuttige duurzame producten (biogas, nutriënten, water). De AMU van Detricon behandelt de vloeibare fractie van organisch afval en percolaatwater van een stortplaats om de ammoniaktoxiciteit te verlagen voor de daaropvolgende vergister, terwijl het meststoffen produceert.

Alle technologie is ingebouwd in een per vrachtwagen transporteerbare unit. Deze wordt ter plaatse aangesloten via proceskoppelingen aan de zijkant en is direct operationeel!





PRODUCTEN

AMMONIUMSULFAAT

40% vloeibare oplossing

pH 5-7

8,5% N

100% minerale stikstof

9,5% S (or 24% SO₃)

een heldere en technisch zuivere oplossing

geurloos, lichtroze, vrij van organische stoffen en deeltjes

soortelijk gewicht 1,23 tons/m³ (@ 20°C)



AMMONIUMNITRAAT

52% vloeibare oplossing

pH 5-7

18% N (50/50 verhouding ammoniak/nitraat)

100% minerale stikstof

0% S

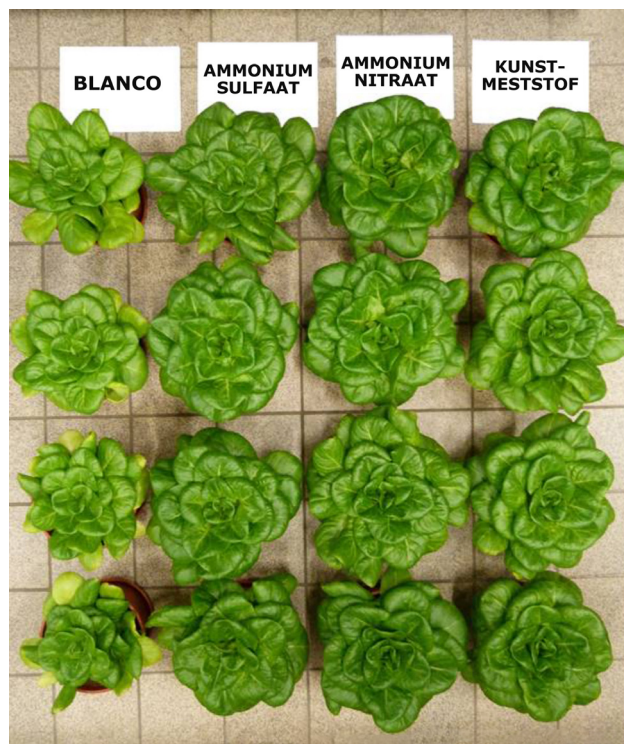
een heldere en technische zuivere oplossing

geurloos, lichtgeel, vrij van organische stoffen en deeltjes

soortelijk gewicht 1,25 tons/m³ (@ 20°C)



Veldproeven* hebben aangetoond dat gewasopbrengsten vergelijkbaar zijn, terwijl het nitraatresidu doorgaans lager is in vergelijking met conventionele meststoffen.



*Uitgevoerd op bloemkool, selder, maïs, venkel, gras, prei, sla, aardappel en tarwe.

CONTACT

DETRICON BV
INFO@DETRICON.EU
WWW.DETRICON.EU
+32 (0)9 377 81 94

KANTOOR
HUNDELGEMSESTEENWEG 310
9820 MERELBEKE - BELGIË