



Haalbaarheid voor omschakeling van de Vlaamse mestverwerking naar RENURE-productie

31 oktober 2025

Het Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking (VCM) heeft, in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), een studie uitgevoerd naar de haalbaarheid van een omschakeling van Vlaamse mestverwerkingsinstallaties naar RENURE-productie, met het oog op de mogelijke invoering van het Europese RENURE-voorstel.

VCM onderzocht de haalbaarheid van een omschakeling binnen de Vlaamse mestverwerkingssector naar installaties die RENURE produceren. De studie vertrekt vanuit de huidige situatie in de sector en bekijkt wat er mogelijk is als het Europese RENURE-voorstel effectief wordt ingevoerd.

Onze studie focust zich op de productie van:

1. Ammoniumzouten via stripping-scrubbing
2. Mineralenconcentraat via omgekeerde osmose

De analyse vertrok vanuit de huidige stand van zaken in de mestverwerkingssector. Er werden vier invalshoeken onderzocht om een inschatting te maken van de haalbaarheid:

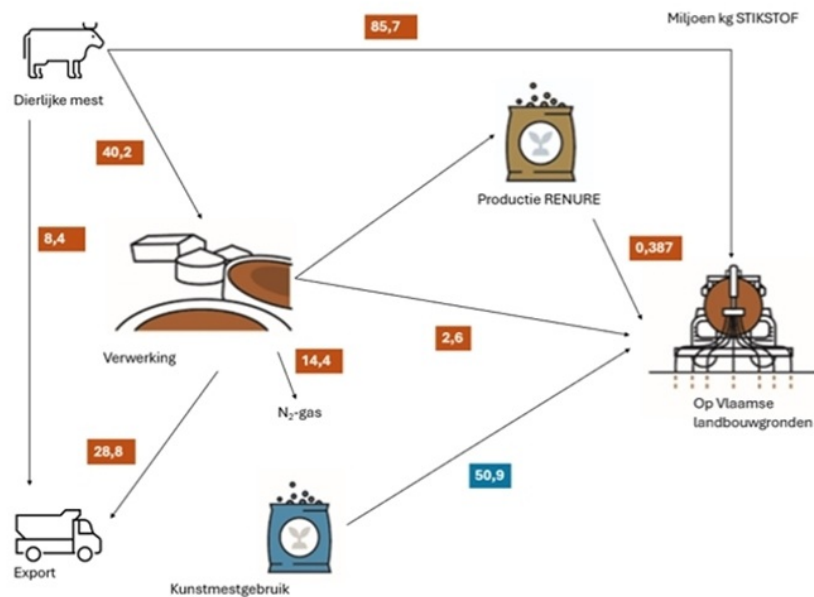
1. **Operationele haalbaarheid** – nagaan van mestproductie, meststromen, huidige verwerking, RENURE-productie en kunstmestgebruik. Er werd berekend hoeveel installaties Vlaanderen nodig zou hebben om bepaalde percentages kunstmest te vervangen door RENURE (5%, 10%, 15%, 25%).
2. **Economische rendabiliteit** – vier scenario's bekeken de impact van implementatie van RENURE-productie in de bedrijfsvoering op de inkomsten en uitgaven van 'mestverwerkingsbedrijven' (economische balans).
3. **Landbouwkundige haalbaarheid** – literatuuronderzoek naar gebruiksgemak, effectiviteit, kostprijs en acceptatie van RENURE-meststoffen door landbouwers. Hier worden de uitdagingen en kansen voor gebruik van RENURE meststoffen besproken.
4. **Aandachtspunten voor de mestverwerkingssector** – o.a. aandachtspunten omtrent duurzaamheid, tijdsbesteding, wetgeving en kwaliteitsborging, ..., onderzocht aan de hand van een literatuurstudie.

Operationele haalbaarheid Vlaanderen

In 2022 telde Vlaanderen **139 operationele mestverwerkingsinstallaties**, waarvan er 117 in aanmerking komen om een RENURE-installatie te integreren. De intensieve veeteelt produceerde in 2023 in totaal **122,5 miljoen kg N** uit dierlijke mest. **Ongeveer 31%** daarvan werd **aangeleverd aan de mestverwerkingssector**. De overige mest die Vlaamse installaties verwerken, is afkomstig uit het buitenland.

In 2023 bedroeg de **totale aanvoer** van mest naar de Vlaamse mestverwerkingssector **40,2 miljoen kg stikstof (N)**.

Daarvan werd **37,8 miljoen kg N** verwerkt via traditionele technieken, zoals biologische verwerking, biothermisch drogen en export. Uiteindelijk bleef 2,6 miljoen kg stikstof achter in reststromen.



Figuur 1. Overzicht mestverwerkingssector in Vlaanderen anno 2023 (Bron: Mestrapport 2024) - huidige productie RENURE, huidige mestverwerkingscapaciteit en gemiddeld kunstmestgebruik. De hoeveelheden tonen de verdeling in stikstof (miljoen kg).

De studie onderzocht vier scenario's waarbij RENURE-productie kunstmest kan vervangen (**5%, 10%, 15% en 25%**). In de analyse werd enkel rekening gehouden met de investeringskosten van de installaties; operationele kosten en opbrengsten uit de verkoop van RENURE-producten werden buiten beschouwing gelaten. Het doel was om met zo weinig mogelijk installaties en tegen zo laag mogelijke investeringskosten een bepaald vervangingspercentage van kunstmestgebruik te realiseren.

De resultaten tonen dat investeringen in omgekeerde osmose installaties minder aantrekkelijk zijn door hun hogere investeringskosten. Daarom dat er tijdens dit onderdeel van de studie in de analyses enkel verder gerekend werd met ammoniakstripping: voor het vervangen van 5% van het kunstmestgebruik zouden **24 nieuwe ammoniakstrippers** nodig zijn. De totale investeringskost daarvoor bedraagt circa 8 miljoen euro, wat neerkomt op een **jaarlijkse afschrijvingskost** van **ongeveer 800.000** euro bij een afschrijvingstermijn van tien jaar.

Tabel 1. Samenvattende tabel scenario analyses. Overzicht van de totale investeringskost en jaarlijkse afschrijvingskost voor de sector, jaarlijkse bijkomende RENURE productie en % van de beschikbare mest gebruikt in het jaar 2023 in de mestverwerkingssector nodig om deze productie te bereiken.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
% kunstmestvervanging	5%	10%	15%	25%
Totale hoeveelheid beoogde N-productie als RENURE (miljoen kg N)	2,55	5,09	7,64	12,80
Totale hoeveelheid dierlijke mest nodig (miljoen kg N)	3,6	7,1	10,7	17,7
% verwerkte mest (dunne fractie beschikbaar in MVWsector 2023)	11%	22%	33%	55%
Aantal ammoniakstrippers nodig	24	47	71	118
Totale investeringskosten	€7.980.000	€16.000.000	€23.600.000	€39.200.000
Afschrijvingskost per jaar	€798.000	€1.600.000	€2.360.000	€3.920.000

Economische rendabiliteit voor het ‘mestverwerkingsbedrijf’

In dit onderdeel van de studie werden **vier scenario's** geanalyseerd om de economische rendabiliteit van RENURE-productie op bedrijfsniveau in te schatten.

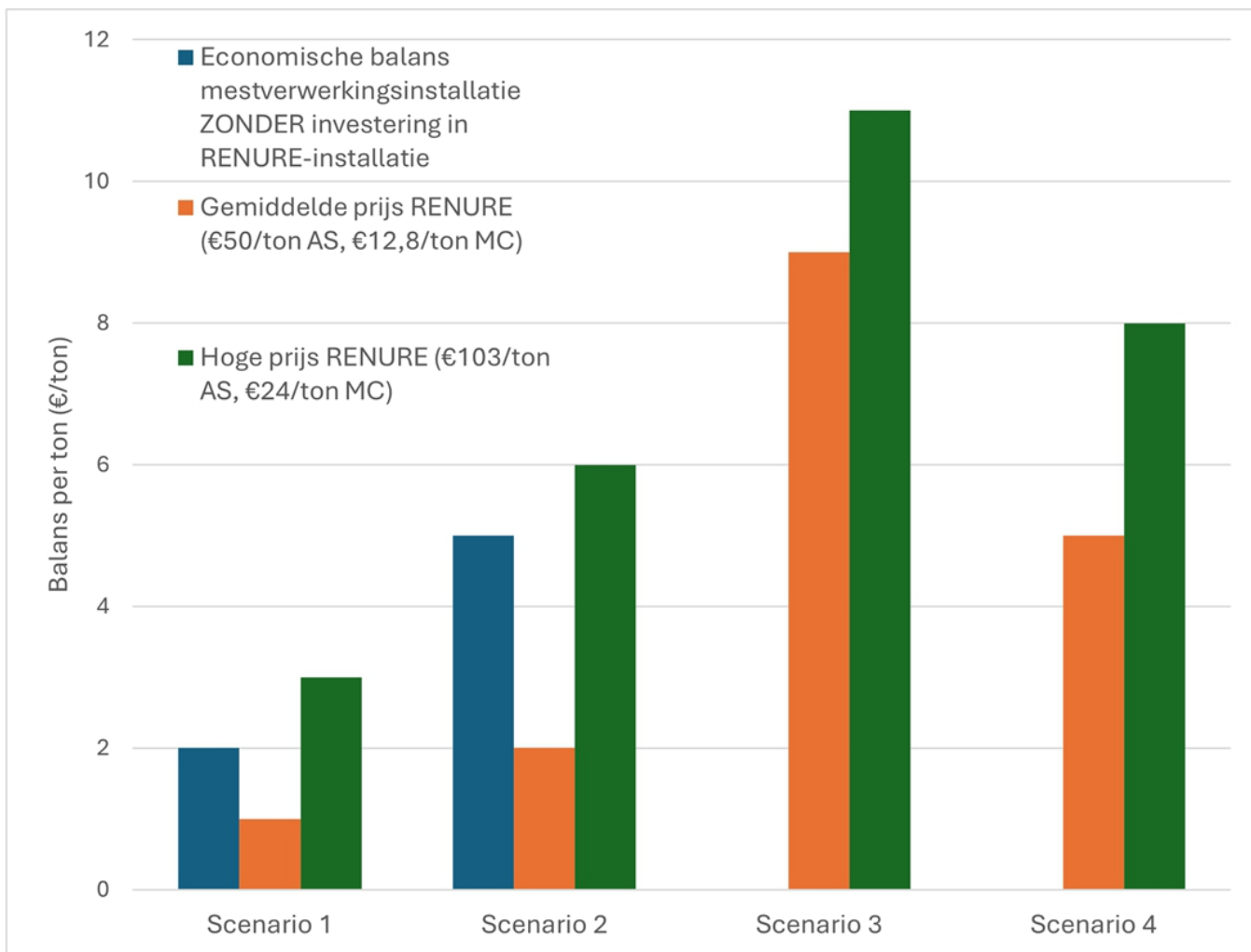
Scenario's:

1. Voorschakeling van een ammoniakstripper aan een biologische installatie die 30.000 ton mest/jaar verwerkt.

2. Naschakeling van een omgekeerde osmose installatie aan een totaalverwerker die 70.000 ton mest/jaar verwerkt.
3. Combinatie van mestscheider en ammoniakstripper bij een landbouwer met een capaciteit van 12.000 ton mest/jaar.
4. Combinatie van mestscheider en omgekeerde osmose installatie bij een landbouwer met een capaciteit van 12.000 ton mest/jaar

- Bij scenario's 1 en 2 werd telkens de vergelijking gemaakt met de huidige bedrijfsbalans op het mestverwerkingsbedrijf zonder investering.
- In scenario 3 en 4 werd onderzocht wat de economische rendabiliteit is voor een landbouwer die ervoor kiest om zelf een deel van zijn mest te verwerken via een RENURE-installatie, in plaats van deze naar een externe mestverwerker te brengen.

Een cruciale voorwaarde in beide scenario's – en ook in de andere scenario's van de studie – is dat de productie van RENURE moet leiden tot de toekenning van mestverwerkingscertificaten (MVC's). Als dit niet het geval is, zal de landbouwer het geproduceerde RENURE moeten exporteren buiten Vlaanderen om MVC's te verkrijgen.



Figuur 2: Vergelijking van de economische rendabiliteit per ton mestinput (€/ton) voor de vier scenario's bij verschillende RENURE-prijzen (gemiddelde prijs voor RENURE: 50€/ton Ammoniumsulfaat en 12,8 €/ton Mineralenconcentraat; hoge prijs voor RENURE: 103€/ton Ammoniumsulfaat en 24€/ton Mineralenconcentraat)

Belangrijkste bevindingen:

- De rendabiliteit hangt sterk af van de bedrijfsopzet en de verkoopprijs van RENURE-producten.
- **Scenario 1:** winst stijgt met ca. €1/ton verwerkte mest bij een hoge prijs (≈ gemiddelde kunstmestprijs volgens stikstof-inhoud bij implementatie RENURE) voor het ammoniumsulfaat (€103/ton AS), maar daalt met €1/ton verwerkte mest bij een middelmatige prijs (lagere prijs dan normaal betaald voor kunstmest) (€50/ton AS).
- **Scenario 2:** gelijkaardige trend. Bij een hoge prijs voor het mineralenconcentraat (€24/ton MC) (verschillende mineralen aanwezig in het eindproduct te waarderen) stijgt de winst met ca. €1/ton verwerkte mest; bij een middelmatige prijs (€12,8/ton MC) (bepaald aan de hand van de stikstof-inhoud) daalt de winst met ca. €3/ton verwerkte mest.
- **Scenario 3:** voor de landbouwer bedraagt de verwerkingskost ca. €12/ton verwerkte mest. Afhankelijk van de verkoopprijs van het ammoniumsulfaat ontvangen deze €2,2 of €4,5 per ton verwerkte mest.
- **Scenario 4:** de verwerkingskost ligt ca. €5/ton verwerkte mest hoger dan in scenario 3, door de duurdere omgekeerde

osmose installatie. De landbouwer ontvangt €3,8 of €7,2 per ton verwerkte mest, afhankelijk van de verkoopprijs van het mineralenconcentraat.

De studie benadrukt dat de resultaten slechts schattingen zijn. **Kosten en opbrengsten kunnen sterk variëren per bedrijf en situatie.** Daarnaast zijn meerdere aannames gemaakt en bleven sommige kostenposten buiten beschouwing. Ook zijn er andere mogelijke implementaties van RENURE-installaties die niet werden onderzocht. Toch kan geconcludeerd worden dat de implementatie van een RENURE-installatie op een mestverwerkingsbedrijf of op een individueel landbouwbedrijf economisch rendabel kan zijn, indien de geproduceerde RENURE kan gevaloriseerd worden door de verschillende mineralen aanwezig in het eindproduct te waarderen.

Landbouwkundige haalbaarheid

Het is belangrijk om ook de praktische en economische haalbaarheid van het gebruik van RENURE door landbouwers te evalueren, aangezien een stabiele afzetmarkt essentieel is, alsook een bereidheid van deze markt om voor het product te betalen. Voor de praktische haalbaarheid spelen vier factoren een sleutelrol: gebruiksgemak en opslag, efficiëntie en effectiviteit, kwaliteitsborging en logistieke uitdagingen. Daarnaast moet RENURE ook economisch aantrekkelijk zijn en geaccepteerd worden binnen de sector.

Wat gebruiksgemak en opslag betreft, hebben RENURE-meststoffen een lagere stikstofconcentratie dan kunstmest. Dit betekent dat grotere volumes nodig zijn om dezelfde stikstofgift toe te dienen. Een voordeel is dat sommige RENURE-producten extra zwavel bevatten, wat nuttig is voor gewassen met een hoge zwavelbehoefte. RENURE-meststoffen zijn vloeibaar, wat extra uitdagingen met zich meebrengt voor opslag en toepassing op het veld. Bovendien zijn sommige producten corrosief, waardoor veiligheidsmaatregelen en zuurbestendige apparatuur nodig zijn.

Qua werkzaamheid zijn RENURE-meststoffen even effectief als kunstmest: ze hebben een **stikstofwerkingsgraad van 100%**, tegenover 60% voor vloeibare dierlijke mest. Veldproeven tonen aan dat het **nitraatresidu na bemesting met RENURE vergelijkbaar is met dat van conventionele kunstmest (KAS)** en lager ligt dan bij ruwe mest, zoals drijfmest. Voor een brede toepassing is kwaliteitswaarborging noodzakelijk. In Nederland bestaat al een kwaliteitssysteem dat als voorbeeld kan dienen.

De economische haalbaarheid voor landbouwers hangt vooral af van de prijs in vergelijking met kunstmest. Fluctuaties in beschikbaarheid van de kunstmest op de mondiale markt en dus in kunstmestprijzen kunnen RENURE aantrekkelijker maken. Ook de mestproductie, de beschikbare oppervlakte landbouwgrond en de opslagkosten spelen een rol. Omdat RENURE vloeibaar is, zijn specifieke opslagtanks en aangepaste bemestingstechnieken nodig. Dat vraagt bijkomende investeringen in apparatuur of extra kosten voor huur.

Aandachtspunten voor de sector en het beleid

Er zijn verschillende factoren die bepalend kunnen zijn voor het succes van RENURE indien dit in Europa wordt toegelaten. Momenteel bevat het AERM-decreet nog geen technieken die samenhangen met de productie van RENURE. Wanneer bijvoorbeeld een ammoniakstripper installatie wel op de AERM-lijst zou komen, kan dit — naast de rendabiliteit — voor veel landbouwers en mestverwerkers doorslaggevend zijn om te investeren in zo'n installatie. Er zijn evenwel nog geen data gekend met betrekking tot het ammoniakemissie reductiepotentieel van specifieke RENURE-installaties op niveau van het veeteeltbedrijf.

Uit eerste milieu-impactanalyses blijkt dat het **gebruik van omgekeerde osmose en ammoniakstripper technologieën een lager klimaatveranderingspotentieel hebben dan de gangbare mestverwerkingstechnieken.** Grondigere studies zijn echter nodig om de impact van RENURE-productie en -gebruik op de CO₂-voetafdruk van de primaire productie in kaart te brengen.

Ook het **verkrijgen van mestverwerkingscertificaten (MVC's) voor RENURE** kan, naast de economische rendabiliteit, een belangrijke rol spelen in de investeringsbeslissing. De toegevoegde waarde van de eindproducten is eveneens een factor. Zo produceert omgekeerde osmose niet enkel mineralenconcentraat, maar ook **grote hoeveelheden gezuiverd water.** Toekomstige steunmaatregelen voor landbouwers en mestverwerkers kunnen de uitrol van RENURE-installaties verder stimuleren.

Het inzetten op RENURE-meststoffen kan een strategische beleidskeuze zijn in het streven naar meer voedselautonomie in Vlaanderen. Omdat deze meststoffen lokaal geproduceerd worden uit dierlijke mest, kan onze voedselproductie minder afhankelijk worden van ingevoerde kunstmeststoffen. RENURE versterkt zo niet alleen de landbouwsector, maar draagt ook bij aan een circulaire economie waarin nutriënten maximaal worden hergebruikt. **Dit resulteert in een duurzamer en veerkrachtiger voedselsysteem voor Vlaanderen.**

Besluit

Deze studie toont aan dat de omschakeling van mestverwerking naar RENURE-productie perspectief biedt als innovatieve en duurzame vorm van verwerking van Vlaamse dierlijke mest. Dat kan leiden tot minder afhankelijkheid van kunstmest en tegelijkertijd tot verduurzaming van de sector. De uitgewerkte scenarioanalyses tonen dat RENURE onder bepaalde omstandigheden ook de rendabiliteit van landbouwbedrijven kan versterken. Belangrijk blijft echter dat de economische haalbaarheid telkens per bedrijfssituatie moet worden beoordeeld. Hoewel de transitie kansen biedt, bestaan er nog logistieke, technische en wettelijke uitdagingen. Hiervoor zijn doordachte bedrijfsvoering, retrofitting, aangepaste bemestingsstrategieën en een ondersteunend beleidskader noodzakelijk.

De volledige studie kunt u terugvinden via [deze link](#).