



ReMestV – Alternatieve valorisatie van  
RENURE-meststoffen binnen de richtlijn  
dierlijke mest (170 kg N/ha/j)

Overzicht productie en afzetmogelijkheden RENURE in  
Vlaanderen



Medegefinancierd door  
de Europese Unie

## Inhoud

Inleiding.....	3
Overzicht RENURE producenten en productie in Vlaanderen .....	4
❖ <b>Producenten circulaire meststoffen</b> .....	4
❖ <b>Huidige RENURE-productie (Situatie januari 2025)</b> .....	4
❖ <b>Opschaalmogelijkheden Vlaamse productie</b> .....	6
Afzetmogelijkheden RENURE in Vlaanderen .....	7
❖ <b>Gebruiksmogelijkheden RENURE-meststoffen</b> .....	7
❖ <b>Afzet in de Akkerbouw</b> .....	8
❖ <b>Afzet in de tuinbouw</b> .....	11
❖ <b>Alternatieve afzetmarkten</b> .....	13
Kostprijs RENURE.....	14



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

## Inleiding

RENURE (REcovered Nitrogen from manURE) meststoffen zijn meststoffen geproduceerd door recuperatie van stikstof uit dierlijke mest. Deze meststoffen vallen onder de huidige Nitraatrichtlijn (91/676/EEG) onder “producten van dierlijke mest” en hebben in Europa het statuut dierlijke mest. Dit statuut legt een beperking op het gebruik van stikstof (N) uit deze meststoffen in nitraatgevoelige zones. Volgens de Nitraatrichtlijn mag er in een nitraatgevoelige zone jaarlijks maximaal 170 kg N afkomstig van dierlijke oorsprong per hectare toegediend worden. Dit zorgt voor concurrentie tussen RENURE-meststoffen en dierlijke mest bij afzet binnen deze bemestingsnorm. Stikstof uit kunstmest mag echter wel afgezet worden bovenop deze bemestingsnorm. Naast deze beperking opgelegd door de Nitraatrichtlijn worden er in Vlaanderen jaarlijks bemestingsnormen en richtlijnen per gewasstype, gebiedstype en bodemtype gepubliceerd. De totale werkzame N die toegediend wordt aan een gewas moet steeds binnen deze Vlaamse norm liggen.

Het project ReMestV tracht de productie en het gebruik van RENURE binnen de richtlijn 170 kg N uit dierlijke mest te onderzoeken. Hiervoor werd een overzicht van de huidige productie in Vlaanderen gemaakt en een analyse uitgevoerd, waarbij gekeken werd voor welke gewasgroepen in Vlaanderen de Europese norm, 170 kg N uit dierlijke mest, niet volledig ingevuld wordt, en er dus potentieel is om RENURE-meststoffen te gebruiken ter vervanging van kunstmest, binnen deze richtlijn. Uit de SafeManure studie blijkt dat RENURE een vergelijkbaar uitlogingspotentieel van stikstof en agronomische efficiëntie kan hebben als Haber-Bosch afgeleide en equivalente chemische N-meststoffen<sup>1</sup>. Hierdoor kunnen RENURE-meststoffen dus dienen als kunstmestvervangers met een gelijkaardige impact op het milieu. Ook een kostprijsschatting op basis van de literatuur en de huidige kunstmestprijzen werd onderzocht.

Voor de opmaak van dit document ondervroeg VCM de sector tijdens de klankbordgroep van Nutricycle Vlaanderen op 21 oktober 2024. Tijdens de kick-off meeting van de Operationele Groep brachten de partners vanuit hun praktijkkennis gewasgroepen en teeltpraktijken naar voren. Andere stakeholders kregen actief de kans inbreng te doen tijdens de twee interactieve bedrijfsbezoeken georganiseerd in het kader van de operationele groep. VCM voert een literatuurstudie uit naar afgeronde projecten rond RENURE om informatie te bundelen. De aangebrachte praktijkkennis werd meegenomen bij het uitwerken van dit document. Dit document werd na opmaak afgestemd met de partners van de Operationele Groep voor publicatie van de finale versie.

---

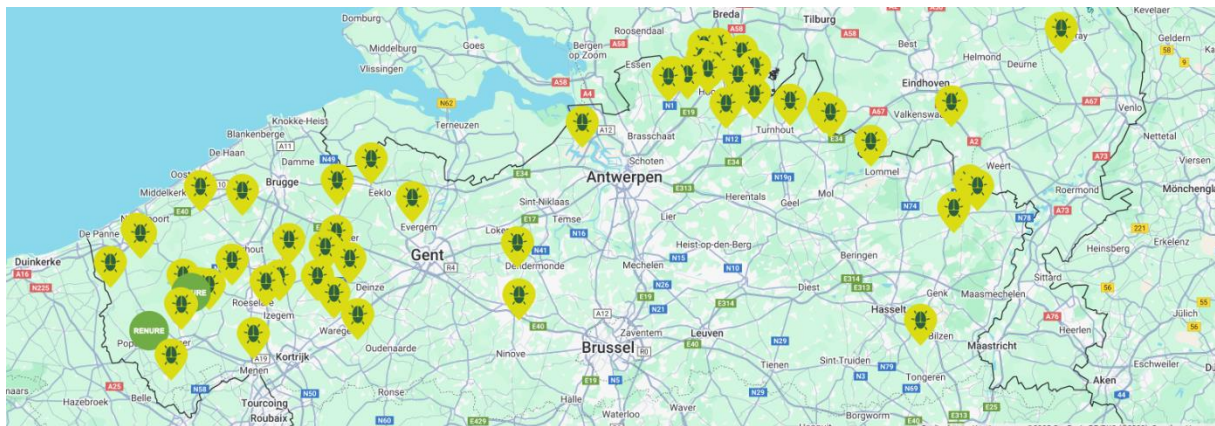
<sup>1</sup> <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121636>



# Overzicht RENURE producenten en productie in Vlaanderen

## ❖ Producenten circulaire meststoffen

Meststoffen die worden geproduceerd door de recuperatie van stikstof (N) en fosfor (P) uit dierlijke mest kunnen potentieel geproduceerd worden door mestverwerkers, veehouders en biogasproducenten. Breed gezien omvatten circulaire meststoffen RENURE-meststoffen, zoals ammoniumsulfaat, ammoniumnitraat, mineralenconcentraat en struviet afkomstig uit dierlijke mest, evenals ammoniumsulfaat afkomstig uit luchtwassers, biologisch effluent, biologisch spuiwater, enz.. Een overzicht van huidige producenten die zich bekend wouden maken, is te vinden op de website van [VCM](#) en weergegeven in Figuur 1.1. Het project ReMestV zal voor de verdere analyses focussen op de productie en het gebruik van RENURE-meststoffen.



**Figuur 1.1. Overzicht Huidige producenten RENURE en spuiwater uit luchtwassers**

## ❖ Huidige RENURE-productie (Situatie januari 2025)

In Vlaanderen wordt in 2025 RENURE geproduceerd door middel van de processen ammoniakstripping en omgekeerde osmose. Afhankelijk van de techniek worden respectievelijk ammoniumzouten of een mineralenconcentraat geproduceerd. Op de huidige Vlaamse markt zijn er **twee ammoniakstripper** en **vier omgekeerde osmose installaties** operationeel die dierlijke mest bewerken. Theoretisch gezien kan één ammoniakstripper 105.000 kg N per jaar produceren en één omgekeerde osmose<sup>2</sup> 224.000 kg N per jaar produceren (Tabel 1.1).

<sup>2</sup> De schaalgrote van de omgekeerde osmose installatie kan aangepast worden aan de bedrijfsgroote.



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

Tabel 1.1. Theoretische productie capaciteit RENURE installaties op de Vlaamse markt<sup>3</sup>.

Input mest (m <sup>3</sup> /uur)	Draaiuren (uren/jaar)	Verwerkingscapaciteit (ton/jaar)	N-recuperatie (%)	Productiecapaciteit (kg N/jaar)
<b>Theoretische productiecapaciteit ammoniakstripper</b>				
3.75	8.000	30.000	70	105.000
<b>Theoretische productiecapaciteit omgekeerde osmose installatie</b>				
10	7.000	70.000	64	224.000

In de praktijk produceren de huidige installaties niet op volle capaciteit. De productie is sterk afhankelijk van de productieomstandigheden (pH, temperatuur), beschikbare hoeveelheid mest en kwaliteit van de mestaanvoer. De **huidige ammoniakstrippers** produceren samen **400 ton ammoniumsulfaat** per jaar met een **stikstofinhoud van 7%**. De totale stikstofproductie komt op **28.000 kg N/jaar**. De huidige omgekeerde osmose installaties kennen niet allen dezelfde schaalgrote (Tabel 1.2). De **huidige operationele omgekeerde osmose installaties** produceren samen **39.000 ton mineralenconcentraat** per jaar met een **stikstof inhoud van 1%**, wat neerkomt op **390.000 ton N**.

Tabel 1.2. Huidige stand van zaken RENURE productie in Vlaanderen

Locatie	Techniek	Operationeel	Capaciteit (ton/jaar)	N – inhoud (kg N)
Hooglede	Ammoniakstripping	Ja	200	14.000
Poeke	Ammoniakstripping	Ja	200	14.000
<b>Totaal ammoniumzouten</b>			<b>400</b>	<b>28.000</b>
Ieper	Omgekeerde osmose	Ja	20.000	200.000
Waterleau	Omgekeerde osmose	Ja	12.000	120.000
Onbekend	Omgekeerde osmose	Ja	3.500	35.000
Onbekend	Omgekeerde osmose	Ja	3.500	35.000
<b>Totaal mineralenconcentraat</b>			<b>39.000</b>	<b>390.000</b>
<b>Totaal</b>			<b>39.400</b>	<b>418.000</b>

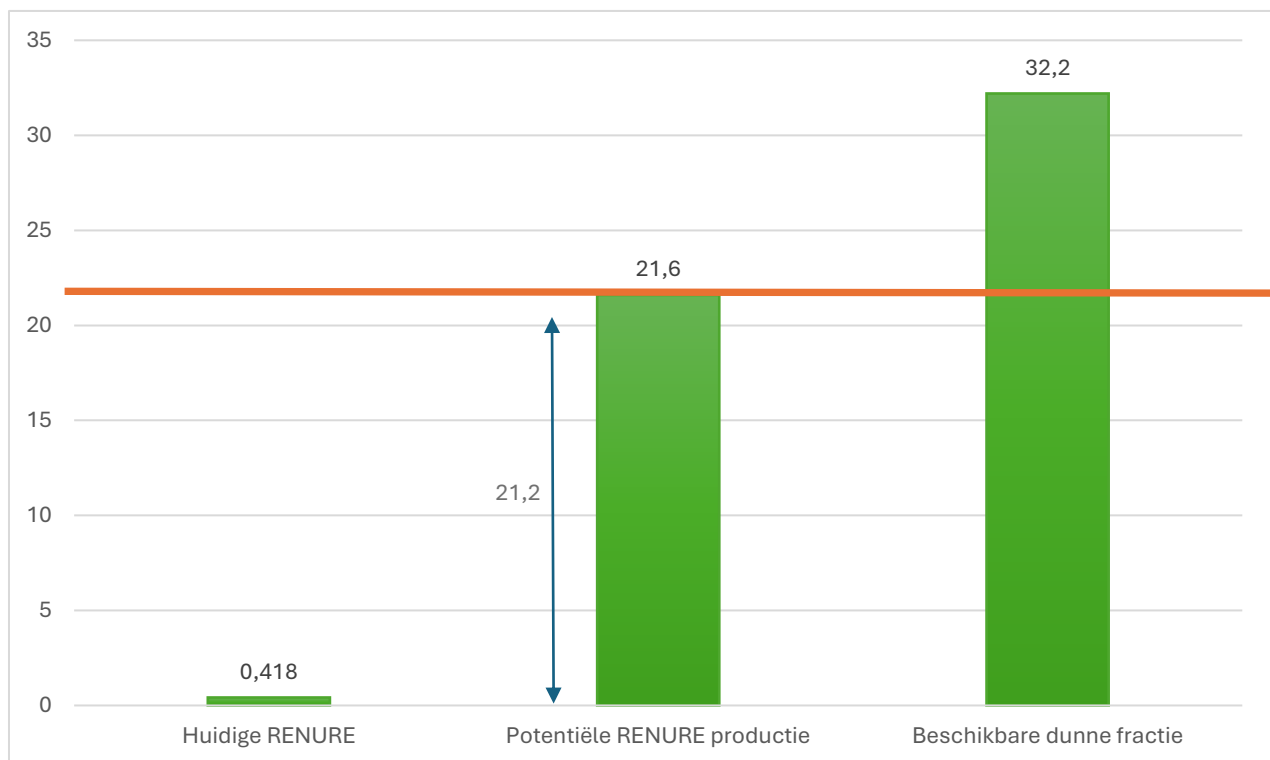
Vlaanderen kent dus een huidige productiecapaciteit van **39.400 ton meststoffen**, overeenstemmend met **418.000 kg N**.

<sup>3</sup> Techniekleveranciers



### ❖ Opschaalmogelijkheden Vlaamse productie

De totale hoeveelheid **dierlijke mest beschikbaar** voor de mestverwerkingssector in 2023 bedroeg **4,5 miljoen ton**, wat overeenkomt met een **stikstofhoeveelheid van 40,2 miljoen kg N<sup>4</sup>**. RENURE wordt geproduceerd na bewerking van de dunne fractie. Uitgaande van een scheidingsrendement van 85%, is er voor de sector **3,8 miljoen ton dunne fractie** met een stikstofinhoud van **32,2 miljoen kg N** beschikbaar. Van deze 32,2 miljoen kg N kan er aan de hand van de huidige RENURE-technieken **gemiddeld 67% N** gerecupereerd worden, wat overeenkomt met een stikstofinhoud van **21,6 miljoen kg N**. Theoretisch gezien zou de RENURE productie in Vlaanderen dus met een **factor 56 of 21,2 miljoen kg N opgeschaald** kunnen worden (Figuur 1.2). Dit scenario is echter in het huidige financiële en wettelijke kader van Vlaanderen niet realistisch.



**Figuur 1.2. vergelijking huidige RENURE productie, potentiële RENURE productie en de totale hoeveelheid beschikbare dunne fractie voor de Vlaamse mestverwerkingssector in 2023. Uitgedrukt in miljoen kg N.**

Wanneer men vervolgens kijkt naar het volledige mestvolume dat jaarlijks door de Vlaamse landbouwers wordt geproduceerd en dat niet verwerkt wordt in de mestverwerking, dan zou het theoretisch potentieel aan RENURE nog aanzienlijk hoger kunnen liggen. Indien namelijk alle dierlijke mest zou worden bewerkt, zou dit in theorie resulteren in een bijkomende 46,9 miljoen kilogram stikstof die beschikbaar zou kunnen worden gesteld via RENURE-producten. Dit cijfer moet echter genuanceerd worden. In de praktijk is een volledige bewerking van alle mest niet haalbaar en moet er ook rekening gehouden worden met de minimale schaalgrootte om een

<sup>4</sup> Mestrapport 2024 – VLM mestbank



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

installatie rendabel te houden. Het theoretisch potentieel is dus vooral een indicatie van de maximale schaal, maar moet steeds met deze realiteit in het achterhoofd worden geïnterpreteerd.

## Afzetmogelijkheden RENURE in Vlaanderen

Het **volledige Vlaamse grondgebied** wordt sinds 2007 bestempeld als **nitraatgevoelig gebied** in het kader van de Nitraatrichtlijn<sup>5</sup>. Omwille hiervan is er een **limiet op de hoeveelheid N uit dierlijke mest** die jaarlijks op Vlaamse landbouwgrond afgezet mag worden, met name 170 kg N/ha/jaar. RENURE-meststoffen bezitten het statuut dierlijke mest en vallen dus ook onder de meststoffen waarvoor deze beperking geldt. Hierdoor komt het gebruik van deze meststoffen in rechtstreekse competitie met het gebruik van ruwe mest en ondervindt de afzet moeilijkheden. De Operationele Groep onderzocht de mogelijkheden om gebruik te maken van deze meststoffen binnen de richtlijn dierlijke mest zonder daarbij in competitie te gaan met het gebruik van onbewerkte dierlijke mest.

### ❖ Gebruiksmogelijkheden RENURE-meststoffen

Ammoniumzouten uit ammoniakstripping en mineralenconcentraat uit membraanfiltratie zijn geschikt voor conventionele landbouw in akkerbouw, weidebouw, groententeelt en tuinbouw<sup>6</sup>. Beide RENURE-meststoffen (ammoniumzouten en mineralenconcentraat) zijn vloeibaar en kunnen nauwkeurig in exacte doseringen aan het gewas worden toegediend, vergelijkbaar met of zelfs beter dan de toepassing van kunstmest.

Praktijkonderzoek heeft aangetoond dat RENURE-meststoffen een werkingscoëfficiënt van 100% bezitten, wat betekent dat bij het toedienen van 1 kg N uit RENURE meststoffen, effectief 1 kg werkzame N wordt aangebracht. Onderstaande analyses illustreren de mogelijkheden voor het inzetten van RENURE-meststoffen binnen de norm van 170 kg dierlijke N per hectare, specifiek voor de belangrijkste akkerbouw- en tuinbouwteelten in Vlaanderen.

Dit werd gedaan aan de hand van volgende werkwijze:

Tijdens de kick-off meeting met de partners van de Operationele Groep werden verschillende gewasgroepen aangereikt waarbij het geweten is dat landbouwers de bemestingsnorm voor dierlijke mest niet volledig benutten, of zelfs helemaal niet benutten. Om dit te verifiëren werd

<sup>5</sup> <https://www.dov.vlaanderen.be/page/nitraatgevoelige-zones>

<sup>6</sup> [https://cdn.digisecure.be/vcm/20221018114558367\\_brochure-nitroman-landbouwers-web.pdf](https://cdn.digisecure.be/vcm/20221018114558367_brochure-nitroman-landbouwers-web.pdf)



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

voor de belangrijkste gewasgroepen in Vlaanderen een rekenoefening uitgewerkt. Het gemiddelde N-gebruik uit kunstmest in 2020 werd telkens vergeleken met de geldende bemestingsnorm. Dit omdat in 2022 vanwege de energiecrisis de kunstmestprijs een recordhoogte kende. Omdat er nog geen bruikbare recentere data beschikbaar waren, werd daarom gekozen om met de realistischere waarden van 2020 te werken. Op deze manier kon de gemiddelde hoeveelheid werkzame N uit onbewerkte dierlijke mest per gewas worden geschat. Er werd op basis van de geschatte gemiddelde hoeveelheid N uit dierlijke mest en de maximale hoeveelheid N uit dierlijke mest per gewasgroep berekend hoeveel stikstof uit RENURE-meststoffen nog bijkomend toegepast kan worden ter vervanging van kunstmest binnen de richtlijn van 170 kg N/jaar. Hoewel RENURE-meststoffen 100% werkzame N bevatten, vallen ze momenteel nog onder het statuut dierlijke mest, er werd dus niet gerekend met een 100% werkingscoëfficiënt maar met de werkingscoëfficiënt van dierlijke mest, namelijk 60%.

Belangrijk is om te benadrukken dat het gebruik van RENURE-meststoffen ten koste gaat van de kunstmesttoepassing. De totale N-gift per gewasgroep mag niet hoger zijn dan de toegestane norm.

#### ❖ Afzet in de Akkerbouw

De drie belangrijkste akkerbouwteelten in 2023 in Vlaanderen zijn **granen** (137.766 ha), **aardappelen** (53.415 ha) en **bieten** (18.505 ha)<sup>7/8</sup>. In deze teelten werd er in het jaar 2023 samen ongeveer 20,4 miljoen kg N uit kunstmest gebruik<sup>9</sup>.

Zoals hierboven vermeld, wordt de rekenoefening echter uitgewerkt met cijfers uit 2020 om realistischere resultaten te bekomen (Tabel 2.2).

**Tabel 2.1. Aantal hectare en geschat gebruik van N uit kunstmest voor de drie belangrijkste akkerbouwteelten in Vlaanderen (2020)<sup>7/8</sup>.**

Teelt	Hectare (2020) <sup>7</sup>	Gebruik N uit kunstmest (kg N) (2020) <sup>8</sup>
<b>Granen</b>	123.652	11,8 miljoen
<b>Aardappelen</b>	51.895	7,1 miljoen
<b>Bieten</b>	18.555	1,7 miljoen
<b>Totaal</b>	<b>209.686</b>	<b>20,6 miljoen</b>

<sup>7</sup>Agentschap Landbouw en Zeevisserij – Landbouwcijfers: <https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/totale-landbouw/landbouwareaal>

<sup>8</sup>Agentschap Landbouw en Zeevisserij – Landbouwcijfers: [https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/akkerbouw#:~:text=De%20drie%20belangrijkste%20teelten%20zijn,\(exclusief%20pootaardappelen\)%20en%20suikerbieten.](https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/akkerbouw#:~:text=De%20drie%20belangrijkste%20teelten%20zijn,(exclusief%20pootaardappelen)%20en%20suikerbieten.)



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

**Tabel 2.2. Gemiddelde hoeveelheid, in kg N/ha, kunstmest gebruikt in 2020 voor de belangrijkste gewassen behorende tot de granen, aardappelen en bieten<sup>9</sup>.**

Gewasgroep	Gemiddelde N gebruikt uit kunstmest (kg N/ha) (2020)
Wintertarwe	172
Wintergerst	141
Bewaaraardappelen	144
Vroege aardappelen	112
Korrelmais	43
Voedermais	51
Voederbieten	71
Suikerbieten	83

**Tabel 2.3. Normen en richtlijnen toegestane werkzame N (kg/ha/jaar) voor de belangrijkste akkerbouwteelten in Vlaanderen in 2020<sup>10</sup>.**

Teelt	Werkzame N (kg/ha/jaar)						Dierlijke N (kg/ha/jaar)
	Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2		Gebiedstype 3		
	Zand	Niet – zand	Zand	Niet – zand	Zand	Niet-zand	
Wintertarwe	160	175	152	166	136	149	100
Wintergerst	110	125	105	119	94	106	100
Suikerbieten	135	150	128	143	115	128	170
Voederbieten	235	260	223	247	200	221	170
Aardappelen	190	210	181	200	162	179	170
Maïs	135	150	128	143	115	128	170

Wanneer gekeken wordt naar de gemiddelde hoeveelheid N uit kunstmest die gebruikt wordt bij de voornaamste akkerbouwteelten in Vlaanderen (Tabel 2.2) en naar de toegestane hoeveelheid werkzame N (Tabel 2.3), kan men concluderen dat de hoeveelheid maximaal toegestane dierlijke mest niet steeds opgevuld werd in het jaar 2020 (Tabel 2.4).

<sup>9</sup>Agentschap Landbouw en Zeevisserij – Landbouwcijfers: <https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/totale-landbouw/kunstmestgebruik-stikstof>

<sup>10</sup> [https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Publicaties/mestbank/Bemestingsnormen\\_2022.pdf](https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Publicaties/mestbank/Bemestingsnormen_2022.pdf)



**Tabel 2.4. Gemiddelde hoeveelheid N uit dierlijke mest toegediend in het jaar 2020 ten opzichte van toegestane hoeveelheid N uit dierlijke mest. Berekend op basis van tabel 2.2 en tabel 2.3.**

Teelt	Gemiddelde ruimte werkzame N uit dierlijke mest toegediend (kg/ha) (2022)						Dierlijke N (kg/ha/jaar)
	Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2		Gebiedstype 3		
	Zand	Niet – zand	Zand	Niet – zand	Zand	Niet-zand	
Wintertarwe	0	3	0	0	0	0	100
Wintergerst	0	0	0	0	0	0	100
Suikerbieten	52	67	45	60	32	45	170
Voederbieten	164	189	152	176	129	150	170
Aardappelen	46	66	37	56	18	35	170
Mais	84	99	77	92	64	77	170

Hieronder worden enkele theoretische voorbeelden op basis van deze geschatte N-giften uitgewerkt voor gebiedstype 0 en 1 op een zandbodem (Tabel 2.5).

**Tabel 2.5. Theoretische voorbeelden gebruik RENURE ter vervanging van kunstmest binnen de richtlijn dierlijke mest.**

Teelt	Gemiddelde hoeveelheid werkzame N uit dierlijke mest (kg/ha)	Potentieel RENURE binnen de richtlijn (kg/ha)	Bijkomende N uit kunstmest (kg/ha)
Wintertarwe	0	100	60
Wintergerst	0	100	10
Suikerbieten	52	83	0

Voornamelijk **graangewassen**, zoals **wintertarwe** en **wintergerst**, hebben een **groot potentieel** voor het gebruik van RENURE-meststoffen binnen de richtlijn dierlijke mest. In theorie kan een aanzienlijk deel van de kunstmest in deze teelten worden vervangen door RENURE-meststoffen. In de praktijk wordt dierlijke mest echter slechts beperkt ingezet voor de productie van granen. Dit komt onder andere door het risico op gewasbeschadiging en de moeilijkheid om nauwkeurig in te schatten hoeveel werkzame stikstof (N) het gewas daadwerkelijk opneemt, bijvoorbeeld bij het gebruik van drijfmest<sup>11</sup>. Bij RENURE-meststoffen is de hoeveelheid werkzame stikstof daarentegen beter te bepalen, waardoor deze onzekerheid wegvalt. Wel is het belangrijk om bij de toediening rekening te houden met de structuur van de bodem, om schade door de gebruikte werktuigen te voorkomen.

<sup>11</sup> Kunstmest vervangen bij wintertarwe? Dit leert de praktijk | VILT vzw



## ❖ Afzet in de tuinbouw

In 2023 werd er in Vlaanderen op 51.329 ha aan tuinbouw gedaan, waarvan op 28.564 ha groenten geteeld werden en op 16.633 ha fruit<sup>12</sup>. Het overige aandeel was voorbestemd voor andere tuinbouw. In totaal werd er in de teelt van groenten en fruit 4,7 miljoen kg N gebruikt in 2023<sup>13</sup>.

Zoals hierboven vermeld, wordt de rekenoefening echter uitgewerkt met cijfers uit 2020 om realistischere resultaten te bekomen (Tabel 2.7).

**Tabel 2.7. Gemiddelde hoeveelheid, in kg N/ha, kunstmest gebruikt in 2020 voor de belangrijkste gewasgroepen in de Vlaamse tuinbouw.**

Gewasgroep	Hectare (2020) <sup>14</sup>	Gemiddelde N gebruikt uit kunstmest (kg N/ha) (2020) <sup>15</sup>
Prei openlucht	2.793,64	121
Bloemkool openlucht	3.808,11	152
Appelen laagstam openlucht	4.917,77	59
Peren laagstam openlucht	9.540,94	74

**Tabel 2.8. Normen en richtlijnen toegestane werkzame N (kg/ha/jaar) voor de tuinbouwgewassen in Vlaanderen<sup>16</sup>.**

Teelt	Werkzame N (kg/ha/jaar)						Dierlijke N (kg/ha/jaar)
	Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2		Gebiedstype 3		
	Zand	Niet – zand	Zand	Niet – zand	Zand	Niet-zand	
<b>Groenten groep 1 (bloemkool, prei)</b>	225	250	214	238	203	225	170
<b>Gewassen met een lage N-behoefte (fruit)</b>	115	125	109	119	104	113	125

Wanneer gekeken wordt naar de gemiddelde hoeveelheid N uit kunstmest die gebruikt wordt in de tuinbouw in Vlaanderen (Tabel 2.7) en naar de toegestane hoeveelheid werkzame N

<sup>12</sup> Agentschap Landbouw en Zeevisserij (2024) Landbouwrapport 2024 (LARA). Vlaamse landbouw in cijfers, Brussel. <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/63498>

<sup>13</sup> Agentschap Landbouw en Zeevisserij – Landbouwcijfers: <https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/totale-landbouw/kunstmestgebruik-stikstof>

<sup>14</sup> <https://statbel.fgov.be/nl/themas/landbouw-visserij/land-en-tuinbouwbedrijven#figures>

<sup>15</sup> Agentschap Landbouw en Zeevisserij: Landbouwcijfers: [Kunstmestgebruik: stikstof | Landbouw & Visserij \(vlaanderen.be\)](https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/kunstmestgebruik-stikstof-landbouw-visserij)

<sup>16</sup> [https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Publicaties/mestbank/Bemestingsnormen\\_2020.pdf](https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Publicaties/mestbank/Bemestingsnormen_2020.pdf)



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

(Tabel 2.8), kan men concluderen dat de hoeveelheid maximaal toegestane dierlijke mest niet steeds opgevuld werd in het jaar 2020 (Tabel 2.9).

**Tabel 2.8. Gemiddelde hoeveelheid N uit dierlijke mest toegediend in het jaar 2020 ten opzichte van toegestane hoeveelheid N uit dierlijke mest. Berekend op basis van tabel 2.7 en tabel 2.8.**

Teelt	Gemiddelde ruimte werkzame N uit dierlijke mest toegediend (kg/ha/jaar)						Dierlijke N (kg/ha/jaar)
	Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2		Gebiedstype 3		
	Zand	Niet – zand	Zand	Niet – zand	Zand	Niet-zand	
Groenten groep 1 (prei)	104	129	93	117	82	104	170
Groenten groep 1 (bloemkool)	73	98	62	86	51	73	170
Gewassen met een lage N-behoefte (fruit: appel)	56	66	50	60	45	54	125
Gewassen met een lage N-behoefte (fruit: peer)	41	51	35	45	30	39	125

Uit tabel 2.9 blijkt dat voornamelijk bij de teelt van fruit en bloemkool er nog ruimte over is om te gaan bemesten met RENURE binnen de richtlijn dierlijke mest. Dit wordt weergegeven in tabel 2.10.

**Tabel 2.10. Theoretische voorbeelden gebruik RENURE ter vervanging van kunstmest binnen de richtlijn dierlijke mest.**

Teelt	Gemiddelde hoeveelheid werkzame N uit dierlijke mest (kg/ha)	Potentieel RENURE binnen de richtlijn (kg/ha)	N uit kunstmest (kg/ha)
Prei	104	0	121
Bloemkool	73	48	104
Appel	56	32	27
Peer	41	57	17



Medegefinancierd door de Europese Unie

## ❖ Alternatieve afzetmarkten<sup>17</sup>

RENURE-meststoffen hebben een chemisch karakter, wat ze interessant maakt voor afzet buiten de landbouwsector. Enkele mogelijkheden worden hieronder opgelijst.

### • Chemische sector en/of industriële partners

In de chemische sector gebruikt men vaak synthetische ammoniumzouten. Ammoniumzouten gerecupereerd uit mest vinden daar mogelijks ook hun ingang. Ammoniumsulfaat kan in het laboratorium gebruikt worden voor het opzuiveren van eiwitten, neerslaan van vluchtige vetzuren en kan gebruikt worden bij de bereiding van andere ammoniumzouten<sup>18</sup>. Verder kunnen ammoniumzouten gebruikt worden in de leerindustrie, papierindustrie, voor waterbehandeling en in de brandwerende industrie als bluspoeder<sup>19</sup>. Naast de chemische industrie is ammoniumsulfaat mogelijks ook geschikt als stabilisator of buffermiddel in de productie van brood, pasta en wijnen. Hierbij is het wel noodzakelijk dat dit product erkend wordt voor gebruik in de voedingsindustrie.

### • Kunstmestindustrie

RENURE-meststoffen kunnen als grondstof dienen om lokaal kunstmest te produceren of kunnen gebruikt worden in een *blend* van meststoffen, hierbij brengt men verschillende meststoffen samen om aan de behoefte van de plant en/of klant te voldoen.

### • Particuliere markt van hobbytuinders en dergelijke

RENURE-meststoffen vinden ook mogelijks een afzet bij hobbytuinders en moestuinen in de stad. Hiervoor is het belangrijk dat deze producten in kleinere hoeveelheden bij de gebruikers gebracht kunnen worden. Een voordeel voor de producent is dat particulieren bereid zijn een goede prijs te betalen voor meststoffen die ontworpen zijn naar de behoefte van individuele planten. Een nadeel kan zijn dat er op de privémarkt echter vaak gekozen wordt voor de gekende merken waarvan men al weet dat ze gemakkelijk zijn in gebruik en een goed resultaat leveren.

<sup>17</sup> [https://cdn.digisecure.be/vcm/20221018114558367\\_brochure-nitroman-landbouwers-web.pdf](https://cdn.digisecure.be/vcm/20221018114558367_brochure-nitroman-landbouwers-web.pdf)

<sup>18</sup> [https://instrulabo.nl/chemicalien-en-voedingsbodems/ammonium-sulfaat?srsId=AfmBOooZ70TyH5Ogc\\_rnyCelErabGFtL7QmhOhEKdv7IA\\_OT7ERhLEdu](https://instrulabo.nl/chemicalien-en-voedingsbodems/ammonium-sulfaat?srsId=AfmBOooZ70TyH5Ogc_rnyCelErabGFtL7QmhOhEKdv7IA_OT7ERhLEdu)

<sup>19</sup> <https://www.natuchem.eu/producten/>



Medegefinancierd door  
de Europese Unie

## Kostprijs RENURE

RENURE heeft momenteel het statuut van dierlijke mest en concurreert daardoor rechtstreeks met het gebruik van ruwe mest. Enkele onderzoeken hebben al kostprijsberekening uitgevoerd om een actuele kostprijs voor RENURE vast te stellen, waarbij steeds de stikstofinhoud van deze meststoffen vergeleken werd met de huidige prijs voor N in kunstmest en zo een inschatting gemaakt werd. In scenario's waarin RENURE bovenop de richtlijnen voor dierlijke mest mag worden toegepast, wordt doorgaans een hogere prijs vastgesteld dan in scenario's waarin deze beperking geldt.

Ammoniumsulfaat bevat 7-8% stikstof, ammoniumnitraat bevat 10-18% stikstof en mineralenconcentraat bevat 1% stikstof. Wanneer de kosten worden berekend op basis van kunstmestprijzen en stikstofgehalte, is mineralenconcentraat aanzienlijk goedkoper dan ammoniumzouten. Indien men de andere nutriënten in mineralenconcentraat en ammoniumzouten ook gaat waarderen, bekomt men een andere prijs. Voor de opmaak van dit rapport werd ook een oefening gemaakt waarbij de potentiële prijs voor RENURE-meststoffen bepaald werd op basis van actuele kunstmestprijzen<sup>20</sup>, de stikstofinhoud en de marktsituatie (Tabel 3.1).

**Tabel 3.1. Overzicht van de mogelijke kostprijs voor RENURE-meststoffen op basis van de actuele kunstmestprijzen, de stikstofinhoud en de marktsituatie.**

Product	Kostprijs
<b>Geen toelating RENURE – statuut dierlijke mest</b>	
Ammoniumnitraat	€0
Ammoniumsulfaat	€0
Mineralenconcentraat	€0
<b>Toelating RENURE – huidige kunstmestprijzen (situatie november 2024 - €335/ton N)</b>	
Ammoniumnitraat	€33,5/ton AN
Ammoniumsulfaat	€26,8/ton AS
Mineralenconcentraat	€3,35/ton MC
<b>Toelating RENURE – hoge kunstmestprijs (situatie april 2022 - €923/ton N)</b>	
Ammoniumnitraat	€92,3/ton AN
Ammoniumsulfaat	€73,8/ton AS
Mineralenconcentraat	€9,23/ton MC
<b>Toelating RENURE – Waardering nutriënten MC<sup>21</sup></b>	
Mineralenconcentraat	€24/ton MC

<sup>20</sup> <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardFertiliser/FertiliserPrices.html>

<sup>21</sup> Waardering van stikstof, kalium, natrium, koper, borium, mangaan en de organische stof.

<https://www.mestverwaarding.nl/kenniscentrum/1938/bemestende-waarde-van-mineralenconcentraat-is-bijna-24-euro-per-ton>



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**

**Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking VCM  
VCM vzw**

Baron Ruzettelaan 1 B0.3 – 8310 Brugge

Tel. +32 50 73 77 72

info@vcm-mestverwerking.be

***Aansprakelijkheidsbeperking***

Deze publicatie werd door VCM opgesteld met zorg. Er wordt echter geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen VCM of zijn medewerkers, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal VCM of zijn medewerkers aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.



**Medegefinancierd door  
de Europese Unie**