

AST-Mestscheider

hoge prestaties, lage kosten, geen chemicaliën

Agri Separation Technologies B.V.

Agri Separation Technologies B.V. levert een mestscheider die zonder het gebruik van chemicaliën bijzonder hoge prestaties levert op het gebied van het onttrekken van fosfaten en nitraten uit de dunne fractie. Per ton verse mest wordt circa 150 kg dikke fractie verkregen waarin 87% van de fosfaten en 30% van de nitraten zijn opgeslagen. Het is een volledig mechanisch proces, er worden geen chemicaliën gebruikt.

Agri Separation Technologies B.V.

De intensieve veeteelt produceert zeer grote hoeveelheden vloeibare mest. Waar mogelijk wordt deze op het land uitgereden en gebruikt om zijn bemestende waarde.

Veel boerderijen hebben te weinig land om de mest op nabij gelegen velden uit te rijden. Het gevolg is dat de mest moet worden verplaatst naar verder weg gelegen akkers. Opslag, transport en overige activiteiten met betrekking tot de verwerking van mest bedragen opgeteld ruim 10% van de totale bedrijfskosten.

Om deze forse kostenpost te drukken richt Agri Separation Technologies B.V. zich op het terugwinnen van waardevolle componenten uit de mest.

Agri Separation Technologies is een activiteit van Evodos B.V. Door combinatie van de unieke Evodos centrifugeertechniek met klassieke, beproefde technologieën ontstond de AST-mestscheider die zonder chemicaliën en bij laag energieverbruik werkt. Daarnaast is er een bijzonder hoog scheidingsrendement tegen een lage kostprijs.

Testresultaten proefboerderij Sterksel (WUR)

De AST-mestscheider is uitgebreid getest en beoordeeld op het praktijkcentrum Sterksel, onderdeel van Wageningen Universiteit (WUR). De algemene conclusie uit het WUR-rapport luidt (quote):

“De resultaten laten zien dat de scheidingsrendementen voor P-totaal, droge stof en organische stof zeer hoog zijn. Het scheidingsrendement voor P bij een complete verwerking bedraagt 87%”.

De test is gedaan op de mest verkregen uit de veestapel van het praktijkcentrum Sterksel. Dit is een gemengde varkenshouderij met zeugen en vleesvarkens. De testresultaten zijn als volgt:

Van 1002 kg mest wordt 154 kg omgezet in dikke fractie. Dit is een stapelbare fractie met een droge stof gehalte van circa 25%.

Vanuit de inkomende onbehandelde drijfmest worden de volgende bestanddelen geconcentreerd in de dikke fractie (zie tabel):

Bestand-deel	Scheidingsrendement
N-totaal	29,5%
P-totaal	86,8%
K-totaal	14,6%
NH4-N	24,0%
Droge stof	63,6%
Ruw as	49,7%
Org. Stof	68,8%

Het Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV) in de dunne fractie wordt met de AST technologie tot circa 50 g/liter verlaagd.

Het testrapport van het praktijkcentrum Sterksel met de volledige testresultaten is te downloaden via www.evodos.eu/mest

De techniek is getest op varkensmest van het praktijkcentrum te Sterksel. De mestscheider is ook toe te passen op andere typen mest, zoals runder- en kalvermest. Voor deze toepassingen zijn nog geen wetenschappelijk gefundeerde resultaten bekend. Op verzoek kan Agri Separation Technologies de benodigde testen doen.

AST-mestscheider

De AST-mestscheider behaalt de beste resultaten als de mest zo vers mogelijk verwerkt wordt. De capaciteit is afgestemd op gebruik op de boerderij. De machine werkt volcontinu en volautomatisch en kan 8.000 m³ dunne fractie per jaar verwerken. Indien nodig is een grotere capaciteit mogelijk.

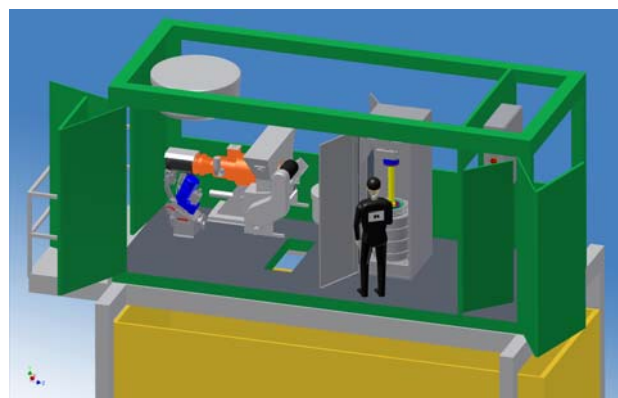
De AST mestscheidingstechniek wordt standaard opgesteld in een 20ft container die zonodig op een verhoogd frame wordt geplaatst.

De container zelf is verdeeld in een droge en een natte ruimte. De droge ruimte is gereserveerd voor de elektronica en de bediening daarvan. In de natte ruimte staan de scheidingsapparaten opgesteld. Via een trap met balustrade is de natte ruimte bereikbaar, via een deur kom je in de droge ruimte.

De verse mest wordt vanuit de mestopslag via

een ingebouwde versnijder in de scheider gepompt. De geconcentreerde dikke fractie valt er aan de onderkant uit. De mineraal arme dunne fractie wordt er weer uitgepompt. De methode van afvoer van de dikke en dunne fractie is afhankelijk van de wensen van de gebruiker. AST levert de complete container, opties als een verhoogd frame, rolcontainer, transportband of schroefvijzel kunnen worden aangeboden.

Onderstaande figuur geeft een ruimtelijk weergave van de AST-mestscheider met daaronder een rolcontainer (optie).



figuur: Ruimtelijke weergave van de AST-mestscheider

In de AST-mestscheider gaat de mest eerst door een grofscheider/versnijder, daarna worden twee verschillende scheidingstechnieken gebruikt. Elk met een eigen functie.

1) Grofscheider/versnijder

Op het moment dat de mest de mestscheider binnen wordt gepompt gaat deze via een versnijder naar de eerste buffertank. De versnijder zorgt ervoor dat eventuele ongeregelheden die niet in de mest thuishoren worden verwijderd (bv. grove delen, oormerken) of versnipperd (bv. ongewenst afval). De versnijder draagt bij aan een storingsvrije werking. Blokkeren van de versnijder wordt gemeld via een alarm of een SMSje. De externe toevoer pomp (wordt niet meegeleverd) wordt aangestuurd door de niveaumeting in de eerste buffertank.

Service

2) Vijzelpers

De vijzelpers verwijderd de grover, vezelige deeltjes uit de binnenkomende mest. De afgescheiden koek wordt afgestort. De dunne fractie van de vijzelpers wordt opgeslagen in de tweede buffertank voor verdere verwerking door de Evodos centrifuge.

3) Evodos centrifuge

De Evodos centrifuge haalt de zeer fijne deeltjes uit de dunne fractie van de vijzelpers. In deze stap wordt een groot percentage van de fosfaten en nitraten verwijderd. De resterende dunne fractie wordt uit de Evodos centrifuge gepompt naar een externe opslag.

De drie scheidingstechnieken worden bestuurd door een Siemens PLC met touchscreen bediening. Via de PLC worden alle onderlinge processen bestuurd en op elkaar afgestemd. Als er een service-contract overeen gekomen is, wordt de gehele installatie via GSM aan een centrale computer bij Agri Separation Technologies gekoppeld (remote control and monitoring). Hiermee wordt optimale service mogelijk gemaakt. Bij tussentijdse storingen kan er een SMS boodschap verstuurd worden zodat direct ingrijpen mogelijk is.

Alle apparaten zijn zo opgesteld dat er voldoende ruimte is voor reguliere onderhoudswerkzaamheden. Ingeval van groot onderhoud is ervoor gezorgd dat de afzonderlijke apparaten eenvoudig met een vorkheftruck kunnen worden verwijderd en vervangen.

Het energieverbruik van de gehele configuratie is maximaal 4 kWh per m³ te verwerken drijfmest.

Status

De eerste mestscheider is in productie en wordt begin november 2009 uitgeleverd. Begin december wordt een tweede serie AST-mestscheiders in productie genomen. De seriegrootte is afhankelijk van het aantal inschrijvingen.

Op verzoek kan Agri Separation Technologies een onderhoudscontract aanbieden. Dit contract geeft een optimum aan beschikbaarheid tegen minimale kosten. Het arrangement bevat preventief onderhoud en een 24-uurs service voor noodgevallen. De contractduur is 4 jaar.

Een door Agri Separation Technologies getrainde onderhoudsmonteur voert vier keer per jaar een onderhoudsbeurt uit. Elk kwartaal wordt onderhoud uitgevoerd op de slijtdelen (zoals het vervangen van de rubber afsluitringen). Ook worden kritieke componenten gecontroleerd (zoals akoestische controle van de lagers). Eenmaal per jaar worden de lamellen vervangen. Bij aanvang van een nieuw onderhoudscontract (na 4 jaar) wordt groot onderhoud uitgevoerd.

De machine kan via een mobiele telefoon worden gekoppeld aan onze centrale. Uw machine wordt dan continue bewaakt. Dit systeem biedt een prima mogelijkheid voor on-line ondersteuning. Door middel van master computer software kan ondersteuning op afstand worden geleverd.

Information en contact

Agri Separation Technologies B.V. is een Nederlandse onderneming actief in de marketing, verkoop en service van de AST-mestscheiders.

Contact info voor de Benelux:

Directeur: Bert Bos
Mobiel: 06-55806251
Email: mest@evodos.eu
Website: www.evodos.eu/mest

Kantoor adres:
Nieuw Loosdrechtsedijk 169
1231 KS Loosdrecht

Postadres:
Postbus 123
1230 AC Loosdrecht