

TECHNISCHE UITLEG VAN HET UDAR PRINCIPE

Ruwe drijfmest uit de kelder/put is ongeschikt als meststof voor onze bodems

Drijfmest is een vervaarlijk goedje. Er zijn zeker zeven drijfmest gasen/emissies die ontstaan waarvan ammoniak en methaan de bekendste zijn. Drijfmest is in de ruwe vorm niet geschikt als bodemvoeding. Het idee dat als er weinig ammonia/ammoniak voorkomt in de drijfmest dat het dan van goede kwaliteit zou zijn als bodem bemesting/voeding is onwaar. Het helpen in het rantsoen van de koeien kan de druk wellicht verlichten maar nooit de drijfmest/ontlasting geschikt maken als gezonde bodemvoeding. De chemisch en biologische reacties zorgen voor veel pathogenen en ongerechtigheden in een (te vaak) rottingsproces.

Het Nederlandse RIVM(Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) kwam met het rapport 2017-0100 " *verkenning van de microbiologische risico's van (drijf)mest voor de gezondheid*". Het rapport verwijst naar gezondheidsrisico's aangaande drijfmest. Er was alleen onderzoek gedaan naar de pathogene E-coli en MRSA-bacteriën, salmonella enterica, campylobacter, de parasieten Cryptosporidium parvum en Giardia duodenalis. Dat tezamen met het hepatitis E-virus. Tijdens de Nederlandse Q-koorts epidemie was drijfmest een reservoir voor Q-koorts bacterie.

In de organische omgeving van de stal en put kan een grote verscheidenheid aan vaak zeer gevaarlijke ziekteverwekkers overleven, zoals bacteriën, schimmels, virussen, parasieten en protozoën. Specifieke micro-organismen die aanwezig kunnen zijn, zijn (onder meer) in het Engels weergegeven ;

Fusarium moniliforme
Cladosporium (fungi species)
Flavobacterium urborescens
Clostridium sporogenes
Desulfovibrio desulfuricans
Aerobacter aerogenes
Bacillus subtilis
Pseudomonas aeruginosa
Pseudomonas fluorescens
Cladosporium resinae
Aeromonium

Fusarium
Alternaria
Bacillus terminalis
Flavobacterium diffusum
Achromobacter
Pseudomonas oleovorans
Pseudomonas (all species) formicans
Salmonella schottmuellen
Salmonella typhimurium
Salmonella oranienburg
Salmonella typhosa
Klebsiella pneumoniae
Achromobacter sp.
Aerobacter aerogenes
Aerobacter cloacae
Diplococcus pneumoniae
Escherichia coli
Escherichia freundii
Escherichia intermedium
Micrococcus vitreus
Micrococcus pyogenes var. albus
Micrococcus pyogenes var. aureus
Paracolonobacterium intermediates
Proteus mirabilis
Proteus morgani
Proteus sp.
Proteus vulgaris
Sarcina sp.
Shigella madampenis
Streptococcus pyogenes, alpha hemolytic
Streptococcus pyogenes, beta hemolytic

Naast de hierboven genoemde schimmels en bacteriën is ook gist aanwezig. Bovendien omvatten bacteriën die aanwezig kunnen zijn heterotrofe en autotrofe bacteriën, omhulde gestalkte bacteriën en zwavelbacteriën. Heterotrofe bacteriën omvatten het volgende:

Bacillus megaterium sp.
Staphylococcus epidermidis and var.
Pseudomonas sp.
Serratia sp.
Flavobacterium sp. >>

>> vervolg TECHNISCHE UITLEG VAN HET UDAR PRINCIPE

>>

Bacillus mycoides
Bacillus subtilis
Aerobacter aerogenes
Clostridium sp.
Coccus sp.
Pseudomonas fluorescens
Escherichia sp.
T. thi oxidans
T. tio partus
T. denitrificans

Zwavelbacteriën omvatten het volgende:

Desulfovibrio sp.
Iron bacteria
Thiobacillus sp.

Deze lijst zal zeker niet compleet zijn, maar het geeft maar eens aan dat de complexiteit van drijfmest een stevige en drastische aanpak nodig heeft om weer als gezond te kunnen worden aangemerkt. Zowel natuurlijke (non pathogene) als pathogene bacteriën maken nou eenmaal deel uit van de drijfmest.

Koeien gezond houden begint bij bodembioogie.
De bodem als maag van de plant (uitspraak Dhr. René Jochems), en de weide is de mond.

De hoeveelheden ongerechtigheden in drijfmest is enorm. Denk ook aan niet goed herkauwd voedsel van de koe, schoonmaak- en andere chemie, vuil, onkruidzaden, ontstane emissies en schadelijke micro-organismen. Alles tezamen is dit een vervuild en ongezond geheel.

Het alleen splitsen van urine en faeces en reduceren van de ammoniak emissies uit stal en gierkelder levert dus geen "gezonde organische mest" als eindproduct.

'Een gezonde bodem is een organisch levende bodem met een goede structuur, die voldoende voedingsstoffen en water levert in de juiste vorm. Ook heeft het een ziekte onderdrukkend vermogen.

Antibioticum komt niet uit de fabriek, maar uit het wortelmilieu, waar bodemleven zit. Het moet dus in het voedsel zitten in onze kringloop.'

Belangrijke levensvoorwaarden

Belangrijke levensvoorwaarden daarbij zijn energie en temperatuur, zuurstof, water, koolstof, oftewel organische stof, en mineralen, weet Jochems: 'De koolstof is de specie van de bodem, de mineralen zijn de bouwstenen. De koolstof verbindt de energie, het water, de zuurstof, gassen en energie. Het bodemleven zijn de bouwvallers. Dat is essentieel bij de beschikbaarheid en opbouw van mineralen in de bodem.'

Volgens René Jochems is bodembioogie cruciaal bij de opname van mineralen door het gewas en via het voer door de koe. 'Alleen organisch goed ingebouwde mineralen worden gemakkelijk opgenomen door de koe. Scheve verhoudingen op het land vertalen zich dan ook direct terug in het voer en daarna in de koe. Een mineralentekort bij de koe is een direct gevolg van de ruwvoer kwaliteit. Om aan voldoende mineralen te komen, moet de koe verschillende plantensoorten nuttigen. Dat is nu niet overal mogelijk.'

Bodem goed voeden

Het is daarom belangrijk de bodem goed te voeden. Vast gefermenteerde stalmest kan helpen. Dit heeft koolstof, structuur, energie en een andere minerale samenstelling dan drijfmest. Ook compost en bokashi zijn goede voedingsstoffen.'

Wij van UDAR opwaarderen drijfmest om die nuttig te maken als energierijke voedingsstof voor onze bodems. Het is belangrijk dat de totale stikstofgift in balans wordt toegediend met het stikstofleverend vermogen en de stikstofvoorraad in de bodem. Drijfmest omgezet (UDAR Proces) in een milieuvriendelijke meststof geeft een hogere meststoffen efficiëntie. Het advies is om zuinig om te gaan met de bodem en zeker geen kunstmest te gebruiken of ruwe drijfmest.

>>

>> vervolg TECHNISCHE UITLEG VAN HET UDAR PRINCIPE

>> 'Kijk niet naar NPK-meststoffen, maar naar de mineralenbalans en de beschikbaarheid van mineralen. Stel de bodembioologie voorop aldus René Jochems.

UDAR, het revitaliseren van drijfmest!

De Electro Udar uitvinding en methode is onderdeel van de Yellow Agro visie.

Yellow Agro staat aldus voor de ultieme kringlooplandbouw. We noemen dit ook wel regeneratieve landbouw. Zowel de biologische en biologisch dynamische, tezamen met conventionele landbouw, wordt ooit **vervangen** door kringlooplandbouw. Dat noemen we Yellow Agro. De landbouw transitie van " groen naar geel" is de middenweg welke gebaseerd is op in- en output energie.

Electro Udar is een uitvinding - gedaan vanuit oplosdenkend vermogen – om de ongewenste bijwerkingen van het (*uit*)melken van koeien te voorkomen. Want bij elke liter melk die de koe produceert staat er 3 liter *poep* en pis(drijfmest) tegenover en zeker 10-15 liter aan verschillende gassen of emissies. De schadelijke dampen van ammoniak, methaan, waterstofsulfide, indol, skatol (giftige, zeer onwelriekende zwavelverbinding) en lachgas spelen een lastige rol naast de enorme hoeveelheid pathogene ongerechtigheden . Dit alles maakt gezond boeren vrijwel onmogelijk. In Nederland produceert de veehouderij (melkkoeien) een slordige 40 miljard liter aan deze ontlasting – die we drijfmest noemen - per jaar. Daarnaast nog een slordige 32 miljard liter aan varkens en kippen drijfmest.

UDAR PROCES UITGELEGD;

Fase 1

In het kort behandelen we de gehele drijfmest(ontlasting) in de put om drijfmest gassen en ammoniak te voorkomen. Dat met onze (patent aangevraagd) beluchting methode van UDAR . We menen hierin de oplossing te hebben om het stikstof NH₃ volledig te voorkomen. Het systeem zorgt ervoor dat gevaarlijke drijfmest gassen (7 verschillende) nagenoeg niet ontstaan. Ook het rottingsproces komt hiermee niet op gang. De groei van allerhande vaak pathogene bacteriën worden door deze behandeling ingeperkt. Vanuit onderin de kelder wordt via diffusers gecompriëerde lucht samen met zuurstof met atoom radicalen ingebracht. Sensoren meten eventuele gassen als NO, NO₂, NH₃, CH₄, O₃ en CO₂ etc.

Dit noemen we het '**Forestall Udar Process'** (FUP)

Fase 2

Daarna zetten we de gehele *geconditioneerde drijfmest* om in een milieuvriendelijke meststof.

Dat noemen we het '**Main Udar Process'** (MUP).

Hierin wordt drijfmest, via onze gepatenteerde methode, door een elektro-magnetisch apparaat geleid. Voordat drijfmest in het buizensysteem wordt in gebracht zorgt een versnijder (TMF) en sterke UV lamp voor homogenisering en afdoding van bacteriën. Door dit Torsion Magnetic Field apparaat wordt de drijfmest in deeltjes verpulverd. Door de sterke magneet ontstaat een torsie effect (Lorentz krachten) in de drijfmest waarop het gedraaid doorstroomt in een buizen systeem met UV lampen. Daarna loopt het door naar het buizensysteem met tientallen wolfram elektroden met doorslagspanning tot 36000 Volt. Dit is wisselspanning omzetten in gelijkstroom.

>>

>> vervolg TECHNISCHE UITLEG VAN HET UDAR PRINCIPE

>>

Ons UDAR systeem en methode was al in de jaren negentig bedacht als een eventuele vloeistoffen(melk) en of mestbehandeling systeem. Door andere uitdagingen des levens en zeer beperkte mogelijkheden bleef het helaas daarbij. De vinding kwam vanuit Lev Yutkin zijn gedachtegoed, een ingenieur/wetenschapper uit de Sovjet Unie. Zijn eerste testen waren uit 1933 wat hem jaren gevangenis opleverde.

Met behulp van elektriciteit wordt stikstof (N_2) uit de lucht omgezet in nitraat en toegevoegd aan de drijfmest. Ook wordt de drijfmest met ons systeem nagenoeg ontsmet en emissie arm. Door het toevoegen van gebonden stikstof aan de nieuwe entiteit is KAS kunstmest en Ureum gebruik voor de boer volledig overbodig geworden.

Het loslaten van *hoge voltage* met vooraf gecomprimeerde ozon/lucht zal de vloeibare massa ontdoen van de laatste ongerechtigde delen. Bij chemische en plasma-chemische veranderen moleculen van identiteit, door wijziging van atoom posities.

Bij het UDAR proces maken we gebruik van een vlamboog. Dit is een energetisch gasvorming medium, waarvan de gasdeeltjes zich, afhankelijk van de toegepaste energiedichtheid, in de geïnioniseerde toestand bevinden.

In wetenschappelijke termen wordt een plasma ook wel de 4de aggregatie van de materie genoemd. Bij het ontladen van onze elektroden ontstaat een vonk punt temperatuur van over de 4000 graden Celsius. Dat zijn typische hoogspannings puls repetitie snelheden van 200 Hz. Zowel het elektrische input vermogen als exotherme reacties dragen bij aan opwarming van de drijfmest. In luttele seconden stijgt de massa van bijvoorbeeld 5 graden Celsius in de mestput naar 40 graden Celsius na de ontladingen.

Door er gecomprimeerde lucht in te blazen (door het buizensysteem) zal het plasma de lucht omzetten in reactieve stikstof-(o.a. stikstofoxides)

en zuurstofverbindingen (o.a. ozon). Ten gevolge van de plasma-geïnduceerde stikstofbinding neemt het nitraatgehalte van de mest toe en kunnen ook pathogene (en eerlijk gezegd ook niet -pathogene) micro-organismen geïnactiveerd worden. Deze stikstof (N_2) wordt gebonden aan de hernieuwde mest. Dit effect is afgekeken uit de natuur ten aanzien van onweer/ bliksem ontlading. Ook daar zie je een positief en negatief geladen deel. Bij het elektrisch ontladen tijdens het UDAR proces is de aarde het positief geladen deel. Dat heet ioniseren.

Bij chemische reacties veranderen de posities van atomen binnen moleculen en blijft de massa (drijfmest) gelijk; bij kernreacties veranderen de atomen van identiteit en wordt massa omgezet in energie. In ons UDAR systeem reageert zuurstof met stikstof tot stikstofoxides. Ook de cellen van aanwezige bacteriën, micro organismen en schimmels worden gekraakt. De vrijgekomen energie wordt hergebruikt in de nabehandeling.

Fase 3

Ongeveer 1 uur later volgt dan de nabehandeling met dominante melkzuur bacteriën en schimmels die zorgt voor een gezonde microbiologische organische meststof. Doordat tijdens het Udar proces korte tijd Ozon (O_3) ontstaat met sterke verhoging temperatuur is afkoelen en wachten noodzakelijk. Ozon (O_3) is een instabiele chemische verbinding, die onder invloed van warmte, UV straling en katalyserende materialen ontleedt tot zuurstof (O_2). De tijdschaal waarop dit proces plaatsvindt, kan variëren van instant tot aan tientallen minuten (bij afwezigheid van ontleding-bevorderende condities)

Dat noemen we het **'Sequel Udar Process' (SUP)**.

Na een twee weken doorrijpen (zuurstofrijk) is deze krachtige en energie rijke meststof klaar voor onze velden en akkers.

Het toevoegen van permeaat kaaswei aan drijfmest vooraf en daarna (de nieuwe entiteit) is een nuttig >>

>> vervolg TECHNISCHE UITLEG VAN HET UDAR PRINCIPE

gegeven. Deze bodemvoeding zou ten alle tijde benut dienen te worden gezien de gunstige spoorelementen en calcium. Samen met haar melkzuurbacteriën verkrijgt de nieuwe entiteit gezond leven terug. De inactieve en of gedode bacteriën(eiwit) door het UDAR proces, samen met alle ongerechtigheden, zijn uiteindelijk weer voedsel ter rechter tijd voor de andere dominante bacteriën en schimmels. Dit gaat mee richting de bodem waar het leven en symbiose in een meer natuurlijker evenwicht komt. De toevoeging van de specifieke mycorrhiza schimmels was een bruikbaar advies van externe specialisten. Deze schimmels leven in symbiose met plantenwortels namelijk.

Resultaat is verhoging bodemvruchtbaarheid, gras en gewas kwaliteit. Logisch verder ook minder ziektedruk bij dier en bodem. De verkregen melk zou zo ook beter tot zijn recht komen. Het voeren van krachtvoer, maïs en soja zou ook drastisch naar beneden dienen te gaan hierdoor. Dit was al een negatieve spiraal en tendens in de veeteelt landbouw samen samen met al vaker genoemde ongezonde ruwe drijfmest.



Bovengronds kan men de hernieuwde meststof uitrijden. De reuk is niet meer onaangenaam scherp.

De nieuwe entiteit zorgt voor weide en veld hygiëne, als meststof en bladbemester met schimmel(fungi)werking. Een stabiele stikstof wordt afgegeven. In de droge stof van deze mest is een aanzienlijke verhoging van de organische stikstof. Ammoniakale stikstof is nagenoeg verdwenen(< 1%)

Resultaat: veel minder bemesting nodig per hectare/ gewas. De boer wordt zelf organisch meststoffen producent. Kunstmest bemesting wordt volledig overbodig. Het stikstofprobleem en vervuiling - wat de boeren nu tart - is dan (nagenoeg) opgelost.

Emissie arme landbouw in Nederland!

W.A. van der Weide , maart 2023



Willibrordus van der Weide

Founder & Inventor

Dhr Willibrordus van der Weide geboren 1961 te Bolsward. Sinds 1983 pionierend in de voormalige Oostblok en Sovjet Unie. Grote voorkeur regeneratieve landbouw zonder kunstmest, GMO en Glyfosaat.