



Vereniging tot behoud van
Boer&Milieu

Manifest



Manifest

Mestkwaliteit

- 1 Inleiding
 - 1.1 De 'Vereniging tot Behoud van Boer&Milieu'
- 2 Mestkwaliteit
 - 2.1 Kwalitatief goede mest in kringloopsysteem
 - 2.2 Aanwenden van mest: methoden en verschil
 - 2.3 Emissie totaal product, een doodlopende weg
 - 2.4 Bronmaatregelen versus end of pipe maatregelen
- 3.0 Slotpleidooi

1. Inleiding

Voor u ligt het *MANIMEST*.

Dit manifest is met uiterste zorgvuldigheid door ons, De Vereniging tot Behoud van Boer&Milieu (VBBM), samengesteld. Wij zijn een vereniging van boeren die het anders doen. Zo zien wij mest als één component van de kringloop op onze agrarische bedrijven, wel een belangrijke. Mest is geen opzichzelfstaand aspect. Alle factoren binnen onze bedrijfskringloop beïnvloedt de (kwaliteit van de) mest en vice versa. Uiteindelijk heeft mestkwaliteit indirect invloed op kwaliteit van voeding, omdat de gehele kringloop van **bodem-dier-mest-gewas** in symbiose functioneert. Wij overhandigen u een manifest wat in gaat op 'mest' omdat in wetgeving en beleid hier de focus op ligt. Over het algemeen wil de overheid nutriëntenstromen beheersen en controleren door middel van 'end of pipe' maatregelen. Dit is een weeffout in het agrarische beleid en een gebrek aan systeemdenken. Het zorgt ervoor dat de boer steeds verder van de basis van zijn bedrijf wordt afgedreven, wat uiteindelijk weer andere problemen veroorzaakt. Wij maken ons grote zorgen over deze gang van zaken, en willen een beroep doen op uw 'common sense'. Wij zullen onze standpunten verklaren in dit manifest.

1.1 'Vereniging tot Behoud van Boer&Milieu'

VBBM draagt sinds 28 jaar een stellige boodschap over (beleids)misstanden in de landbouwpraktijk uit. Verschillende boeren signaleerden in de tachtiger jaren een negatieve tendens met betrekking tot de gezondheid van hun (melk)koeien. Na verschillende onderzoeken kwamen zij uit bij een verminderde bodemvruchtbaarheid en algeheel minder gezonde bodem als oorzaak. Eén van de belangrijkste oorzaken daarvan is de opkomst van de 'loopstal'. Hierbij worden urine en mest gezamenlijk in de mestkelder bewaard waardoor anaerobe processen in gang gezet worden. Hierdoor ontstaat het proces dat drijfmest 'verrot', een bekend voorbeeld is de vorming van ammoniak en blauwzuurgas. Bij vorming van ammoniak breekt het enzym 'urease' uit feces het ureum uit de urine af waardoor ammoniak gevormd wordt. Vaste stalmest is van origine al van betere kwaliteit waardoor we in dit document vooral in gaan op drijfmest.

Een groot deel van de VBBM boodschap is in de loop der jaren controversieel verklaard geweest, sinds het laatste decennium raakt deze wijze van kringlooplandbouw bedrijven steeds verder geïntegreerd in de sectorcultuur. Er komt meer erkenning voor de vele standpunten die VBBM al jaren uitdraagt.

MANIMEST

2 Belang van mestkwaliteit

Mest 'is' geen mest. Mest is een complex product met talloze verschillende elementen die al dan niet in balans zijn. Mest is meer dan uitsluitend de nutriënten 'stikstof (N), fosfaat (P) en kalium (K)' waar u in relatie tot mest ongetwijfeld vaker over hoort. Mest 'leeft' omdat het talloze goede en minder goede bacteriën bevat, ook al zijn de technieken nog niet goed voorhanden om dat te meten. Mest wordt aangeboden aan het gewas om nutriënten die het bevat beschikbaar te stellen voor groei. Concreet betekent dit het voeden van het **bodemleven**: iedere gram aarde bestaat uit miljoenen micro-organismen zoals bacteriën, schimmels, mijten, protozoa, amoeben, ringstaartjes en vele andere soorten. Zij hebben allen een eigen functie, en werken samen, om nutriënten uit mest om te zetten en opneembaar te maken voor het gewas.

Het gewas is zelf maar ten dele in staat nutriënten uit mest op te nemen, dit gaat vooral middels een symbiose. Hoe goed dat bodemleven de aangeboden nutriënten kan verwerken heeft veel te maken met de samenstelling van de mest én de wijze waarop deze aangeboden wordt. Het fermenteren of 'rijpen' van mest is daarbij inherent aan of er mest met kwaliteit geproduceerd wordt. Dit betekent dat er een zuurstofrijk proces plaatsvindt tijdens het bewaren van mest. Indien mest een anaeroob proces doormaakt, is er sprake van een rottingsproces waarbij anaerobe bacteriën in de mestkelder de overhand krijgen. De anaerobe afbraak van eiwitten in de mest noemt men rotting. Goede mest, die gefermenteerd is in plaats van verrot, bevat minder rottingsproducten zoals ammoniak en bijvoorbeeld blauwzuurgas. Bovendien bevat het meer fermentatieproducten zoals microbiële eiwit (organisch gebonden stikstof in mest). Blauwzuurgas is een zeer dodelijk gas voor het bodemleven en ammoniakdepositie wordt gezien als grote bedreiging van kwetsbare natuurvegetatie.

2.1 Samenstelling mest

Koolstof (C) is een ontzettend belangrijk element in mest die dusver onvoldoende aandacht krijgt. In Nederland zijn boeren vooral gefocust op stikstofbemesting. VBBM denkt dat dit te wijten is aan het eerdere Mansholtbeleid waar we nu de laatste 'vruchten' nog van plukken. Stikstof betekent snelle groei terwijl het gewas om correct te groeien ook een koolstofcomponent nodig heeft. Op het moment dat het gewas teveel stikstof krijgt aangeboden en het energiecomponent in de mest zelf ontbreekt spreekt het gewas de koolstof aan uit de organische stof.

De eerdere productiviteits-stimulering leidde er bovendien toe dat de primaire producent steeds afhankelijker werd van externe input in zijn bedrijfscyclus. Ook dit heeft veel invloed gehad op de samenstelling van mest; als er veel eiwitrijke (stikstof) producten gevoerd worden en snelle graskuilen (energie) dit rantsoen complementeert dan is een logisch gevolg dat er veel onbenut eiwit (N) uit de koe in de mestput verdwijnt, waardoor de mest ook weer stikstof rijk wordt. Men streeft dan wel een hoge productie na, maar dit komt de kwaliteit van de mest en ook de melk niet ten goede. Een VBBM boer streeft in plaats van een maximale productie, een optimale benutting van alle elementen in zijn bedrijfskringloop na.

Nog belangrijker, sinds de komst van loopstallen en mestkelders waarin de mest samenkomt met urine is ammoniak een doorlopend thema geworden. Ammoniak is zoals eerder gezegd een reactie van enzym urease uit feces die ureum uit urine afbreken. Ook hierin kan koolstof een belangrijke rol spelen en zou mestkwaliteit meer aandacht moeten krijgen.

2.1.2 Goede, emissiearme, mest wordt *in* de koe gemaakt!

Boeren die het VBBM management systeem nastreven zorgen ervoor dat hun koeien mest produceren die door een eiwitarm en structuurrijk (tevens koolstofrijk) rantsoen fors minder ammoniakale stikstof bevat. De koe kan het eiwit op pensniveau beter benutten waardoor er minder in de mest terecht komt. Gemiddeld bevat de mest van VBBM boeren 30% minder Totaal Ammoniakaal N (TAN) ten opzichte van gangbare mest van melkkoeien. Het aandeel organische gebonden stikstof (welke niet emitteert) is daarentegen juist veel hoger dan in gangbare mest. Daarbij is een speerpunt een goede koolstof/stikstof verhouding in de mest, zodat het gewas een complete bemesting krijgt aangeboden. Omdat het gewas nu in de bemesting zijn energiecomponent krijgt aangeboden, wordt het organische stofgehalte in de bodem daar niet voor aangesproken en wordt er door het hoge organische stof gehalte van de mest zelfs veel organische stof opgebouwd. Dat is tevens vastlegging van CO₂!

2.2 Aanwenden van mest methoden en verschil

VBBM is al meer dan 25 jaar pleitbezorger van het bovengronds aanwenden van mest. In een perfect kringlooplandbouwsysteem volgt de boer de principes van de natuur: Wanneer mest in de grond gebracht wordt verstoren wij natuurlijke processen die daar plaats vinden. Het bodemleven wordt deels gedood door blauwzuurgas die uit de mest vrijkomt (reactie ammoniak/methaan). Er ontstaat een (mono)cultuur aan bodemleven die onder deze omstandigheden kunnen functioneren. Door stikstof (N) in de grond te werken vindt er onder bepaalde omstandigheden meer omzetting plaats naar distikstofoxide (N₂O), meer bekend als 'lachgas'. Een zeer sterk broeikasgas welke is ingeschaald op 310 CO₂ equivalent. VBBM boeren leggen dus meer CO₂ vast, én hun bodems produceren minder lachgas. VBBM boeren rijden de mest nog uit met licht materieel. Hierdoor treedt er geen of minder bodemverdichting op wat gunstig werkt voor minder uitspoeling en het stikstof- en waterbindend vermogen van de bodem vergroot.

Uit onderzoek van VBBM (Peter Vanhoof 2017) is gebleken bij een proef over een vergelijking van verschillende methodes van mesttoediening en grootte van de gift, dat de beste nutriëntenbenutting plaatsvindt bij een geringe gift die bovengronds gegeven wordt (zie figuur 2).

2.3 Emissie totaal product, een doodlopende weg

Op dit moment is mestbeleid generiek gevormd zonder differentiatie naar bedrijfsspecifieke kenmerken. Twee totaal verschillende bedrijfstypen worden gedwongen milieudoelstellingen op dezelfde wijze na te streven, terwijl dit juist voor dat milieu negatieve gevolgen heeft.

Neem twee referentiebedrijven, met 100 koeien en eenzelfde melkproductie.

Bedrijf 1 heeft zijn vee jaarrond op stal, en boert ‘gangbaar’. Alle mest van zijn koeien valt dus in de mestkelder, en hij voert geen rantsoenaanpassingen door om het eiwitgehalte te verlagen (Gangbare boeren volgen overwegend alleen de wetsvoorschriften. Tijdens de fosfaatreductieregeling was er een voerspoor gericht op fosfaat, welke geen impact op het eiwitgehalte had. Integendeel, de productie werd opgeschroefd voor fosfaatefficiency waardoor de ammoniak uitstoot per koe juist toenam)

Bedrijf 2 met 100 koeien boer volgens de principes van VBBM, en heeft in de mestkelder een mestproduct die 30% minder ammoniakale stikstof bevat. Buiten de genoemde rantsoenaanpassingen beweidt een VBBM boer zijn vee maximaal, naar gelang draagkracht van zijn grond. Dit zorgt er voor, bij de drempelwaarde voor aantal dagen weidegang, dat bij VBBM boeren in de mestkelder 20% minder mest aanwezig is dan bij het gangbare referentiebedrijf. Dit betekent dat er op deze wijze al veel vorming van ammoniak voorkomen is op het VBBM bedrijf nog vóórdát de mest op het land wordt uitgereden.

Figuur 1.0

Vergelijkbare bedrijven melkproductie verschil in weidegang en TAN/ton geproduceerde drijfmest

	VBBM	Gangbaar
Maanden weidegang	7 maanden	0 maanden
Ton drijfmestproductie per jaar per ha	34	61
TAN per ton drijfmest	1,4	1,9
Kg TAN productie totaal	47	117
Totale reductie TAN VBBM tov Gangbaar	60%	0%

Dit wordt nu niet meegenomen of gevalideerd in de huidige berekeningen. Sterker nog, de kans is groot dat bedrijf 1 in de huidige beoordeling gunstiger en efficiënter uit de bus komt dan het VBBM bedrijf, terwijl bij de feitelijke beoordeling van milieu en natuurrandvoorwaarden het VBBM bedrijf feitelijk gunstiger scoort. Maar VBBM bedrijven worden door generieke wetgeving richting het eerste referentiebedrijf gedreven. We moeten onszelf de vraag stellen of dat wenselijk is, VBBM is er van overtuigd van niet!

2.4 Bronmaatregelen versus end of pipe maatregelen

Wanneer het gaat om het reduceren van emissies naar lucht en water worden overwegend end of pipe maatregelen ingezet. Dat zijn bijvoorbeeld mestinjectie en het afdichten van stalvloeren. Bronmaatregelen zoals rantsoenaanpassing en interventies gericht op de mestkwaliteit zijn op dit moment minder bekend en erkend. De reden hiertoe is tweeledig: Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar de effecten van dergelijke bronmaatregelen, omdat onderzoek kostbaar is en hier vanuit de overheid niet naar gevraagd wordt (er geen financiering voor is). De tweede reden is dat bronmaatregelen vaak niet de vermeende spectaculaire emissiereductiewinst opleveren

dan de vermeende emissiereductie van bijvoorbeeld mestinjectie. Dit wil niet zeggen dat wanneer er verschillende bronmaatregelen worden toegepast dit minder effectief is, integendeel, zoals hier boven beschreven behalen bedrijven die volgens het VBBM principe boeren veelal gunstiger resultaten op het gebied van totale emissies, waterkwaliteit én biodiversiteit dan melkveehouders die uitsluiten de mest injecteren. De emissies per hectare of per koe zijn beduidend lager dan bij de gemiddelde gangbare boer en evenaren de behaalde resultaten ten opzichte van emissiearm bemesten.

In 2017 heeft Peter Vanhoof onderzoek gedaan naar verschillen in benutting van drijfmest bij bovengrondse aanwending ten opzichte van injecteren van mest, met een differentiatie naar verschillende giftgroottes. Hier kwam naar voren dat bovengronds bemesten van kleine giften de beste nutriëntenbenutting geeft. In onderstaand figuur staan de bevindingen beschreven:

Arme gezonde mest voedt het bodemleven best

Mestkwaliteit		GANGBAAR		VBBM			
Aanwending		zodebemester		bovengronds		zodebemester	
Dosering		25 t/ha	15 t/ha	9 t/ha	15 t/ha	15 t/ha	25 t/ha
Toegedijnde nutriënten via de mest (kg/ha)	org stof	1875	1125	310	915	915	1525
	N totaal	115	69	20,7	49,5	49,5	82,5
	NH ₃ NH ₄	65	39	14,4	24	24	40
	N org	50	30	15,3	25,5	25,5	42,5
	P	32,5	19,5	14,4	24	24	40
	K	145	87	54,9	91,5	91,5	152,5
	Mg	35	21	11,7	19,5	19,5	32,5
	Na	32,5	19,5	7,2	12	12	20
Aeroob leven (op / ts)		41 / 54	74 / 81	194	148	119 / 116	52 / 58
Beschikbaar voedsel uit 1 ton mest (op / ts)		37 / 21	71 / 62	184	111	167 / 109	104 / 77

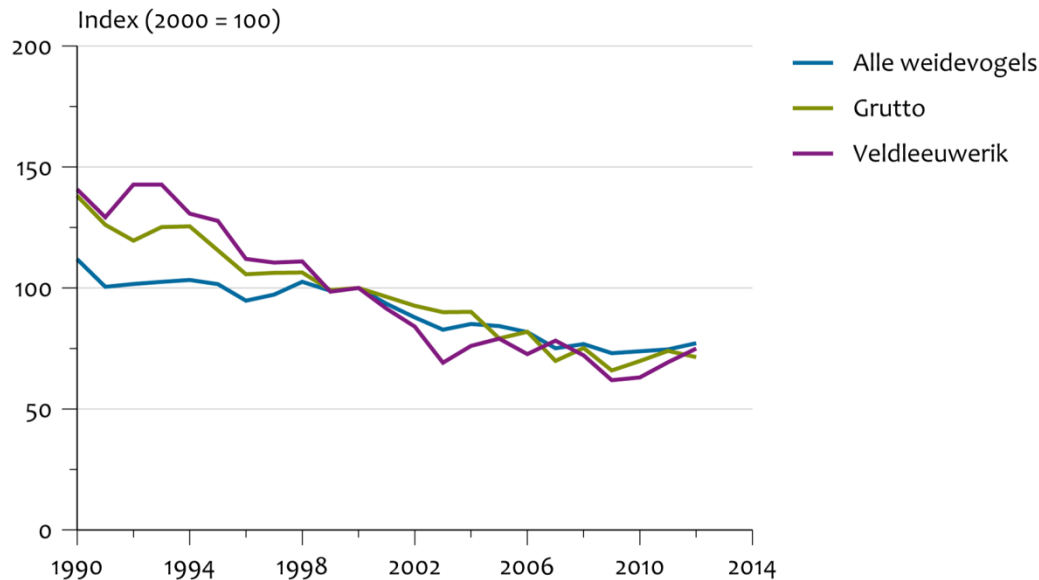
Het is dus van groot belang dat boeren zelf in staat blijven de werkzaamheden op hun bedrijf uit te voeren. Wanneer door wetgeving de boer ervoor kiest voortaan landwerkzaamheden aan de loonwerker uit te besteden, betekent dit vaak dat voor kostenefficiëntie bijvoorbeeld grotere mestgiften ineens gegeven worden, wat uiteindelijk contraeffectief werkt.

Mest als bron van leven

De laatste jaren is er een discussie gaande van de terugloop van weidevogels zoals de Grutto en de Kievit. Sinds 1990 is dit een thema. Het valt direct te linken aan de verplichting tot emissiearm bemesten 1994, zoals u in onderstaande grafiek kunt zien. Volgens VBBM is dat logisch: Mest op de grond wordt door talloze insecten bezocht en verspreid op de grond. Deze insecten dienen op hun beurt weer als voer voor de weidevogels en maken onderdeel uit van het ecosysteem, men volgt de principes van de natuur zonder schadelijke interventies toe te passen. Bij het breedwerpig aanwenden van mest hoeft men niet alle stukken grond te berijden, er zijn slechts de rijsporen in het midden van de bereden banen. Bij het zogenaamde zodemesten of sleepslagen gaat men stelselmatig het gehele perceel over om ieder stuk grond te kunnen bereiken. De kans

dat men hierbij onbedoeld weidevogelnesten beschadigt is hierbij vele malen groter dan bij het breedwerpig toedienen van mest.

Weidevogels



Bron: NEM (provincies, Sovon, CBS).

CBS/dec13
www.clo.nl/nl118312

3.0 Slotpleidooi

Op dit moment wordt beleid generiek gevormd. VBBM vraagt echter ruimte voor boeren die het wezenlijk anders doen, aantoonbaar bij een integrale beoordeling. Integraliteit betekent inzake mestbeleid ook dat men over slechts 1 geïsoleerd component heen zou moeten kijken en alle verschillende effecten op waarde schat. Uiteindelijk wordt de landbouw met de beste zorg en de minste schadelijke gevolgen voor het milieu bedreven op bedrijven waar de agrariër zelf nog dichtbij de basis staat. De boer die autonomie ervaart in zijn vakmanschap. VBBM boeren vallen in die categorie. Helaas is tot nu toe steeds gebleken dat dit door wetgeving constant verder afbrokkelt. Men wordt de technische of chemische richting uitgedreven in de drang naar het controleerbaar maken van de bedrijfskringloop. VBBM hoopt dat u zich er mede verantwoordelijk voor voelt de boeren die hand in hand met de natuur bouwen aan land ruimte te bieden dit te blijven doen.

VBBM pleit voor erkenning van het 'Natuurlijk Kringloop Systeem' (NKS). Bedrijven die volgens dit systeem werken en aan de randvoorwaarden van dit systeem voldoen, aantoonbaar middels het NKS certificaat, volgen de principes van de natuur. In combinatie met de verschillende broninterventies die zij toepassen leidt tot minder totale (ammoniak) emissies naar lucht en water. De mest die hun koeien produceren, is van goede kwaliteit: Deze dient hierbij op de grond te worden aangewend, zoals dit in de natuur zelf ook gebeurt. Op die wijze is mest geen afvalproduct, maar een bron van leven.