

De reader 'Samenwerking veehouderij en akkerbouw'

Koos Verloop, januari 2016

In het kader van de BOGO project 'Kringloop- en mestmanagement voor een goede gewasproductie' (BO-20-011-034) is de reader 'Samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij opgesteld. Hierin zijn onderwerpen die te maken hebben met samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij op overzichtelijke wijze geordend en voorzien van een korte toelichting. Dit overzicht is gekoppeld met referenties die de verbinding leggen met bronnen. Deze bronnen kunnen door gebruikers zelf geraardpleegd worden.

In deze reader zijn zoveel mogelijk referenties van recente rapporten, boeken of artikelen waar onderzoekers verbonden aan de Wageningen Universiteit & Research Centre (WUR) aan hebben meegewerkt. Maar voor de volledigheid is waar relevant ook ouder materiaal opgenomen, evenals materiaal dat buiten WUR tot stand is gekomen.

Opbouw van de reader

De reader kent de volgende indeling:

- Inleiding over de beschikbaarheid van kennis op dit terrein
- Historische achtergrond over akkerbouw en veehouderij in Nederland
- Onderzoek en kennisontwikkeling
- Vormen van samenwerking
- Bodemkwaliteit en bodemvruchtbaarheid
- Aaltjes
- Biologische bedrijven
- Regelgeving en samenwerking
- Financieel voordeel
- Cases en projecten

Per titel is een aantal sleutelwoorden aangegeven. Op basis van deze indeling zijn referenties gezocht die via de website van de WUR bibliotheek zijn te downloaden.

Het offline rekenprogramma `samenwerking_melkvee-akkerbouw-sept05.xls` is moeilijk benaderbaar via e-links. Dit programma is als bestand opgenomen en is direct te downloaden.

ONDERWERP	KERNWOORDEN	BESCHRIJVING	Publicaties
Inleiding	Beschikbaarheid van kennis	<p>Kennisontwikkeling over samenwerking tussen akkerbouw leunt zwaar op praktijkprojecten. Er zijn vele netwerken, waarin samen met ondernemers belangen en ervaringen op een rij worden gezet. Soms leidt dit tot eenvoudige rekenprogramma's die ondersteunen bij het inzichtelijk krijgen van financiële voordelen. De theorievorming die wat meer afstand neemt van deze praktijkprojecten over samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij is beperkt. Er is wel veel gedaan aan ontwerpen van 'geïntegreerde bedrijfssystemen'. Een groot deel van dit werk komt uit de hoek van Herman van Keulen (WUR) en collega's. Dit werk wordt voortgezet door bijvoorbeeld Martin van Ittersum (PPS/WUR).</p>	<p>http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1515-Ontwikkelingen-in-de-landbouw.html?i=4-27</p>
Historische achtergrond	Van geïntegreerd bedrijf naar gespecialiseerd bedrijf.	<p>De landbouw heeft zich sterk ontwikkeld in de afgelopen anderhalve eeuw. Voor de tweede wereldoorlog waren gemengde bedrijven nog algemeen. Dit zijn bedrijven waar plantaardige productie en dierlijke productie wordt gecombineerd. De mest van de dieren werd gebruikt om akkers vruchtbaar te maken. Op arme grond waren hadden de dieren zelfs als belangrijkste functie om voedingsstoffen te verzamelen die opgenomen werden op algemene grond buiten de bedrijven. De dieren werden teruggehaald op stal waar de mest werd verzameld en gemengd met plaggen. In dit systeem was er een innige bundeling van dier, plant en vakmanschap. Er was veel kennis van optimale vruchtwisseling waarmee de bodemvruchtbaarheid op niveau gebracht kon worden. Sinds de tweede wereldoorlog zijn de plantaardige productie en dierlijke productie steeds meer gespecialiseerd. Dit kwam mede doordat kunstmest de akkerbouwer minder afhankelijk maakte van dierlijke mest. Er was een sterke overtuiging dat meer bereikt kon worden als 'ieder deed waar hij het best in was'.</p>	<p>http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/list?wq_inf1=ep1013664&A114=1013664&wq_inf_heading=Publications%20of%20dr.ir.%20GJH%20Bieleman</p>
	Grondgebondenheid	<p>De specialisatie resulteerde in een verminderde grondgebondenheid van veehouderijbedrijven. Dat wil zeggen dat veel dieren op een relatief klein bedrijfsareaal worden gehouden. Dit leidde in de laatste decennia van de twintigste eeuw tot een sterke accumulatie van mest in intensieve veehouderijgebieden. Het beeld dat ontstond dat Nederland als geheel veranderde in een soort grootschalige esgrond. Een verzamelpunt van bodemvruchtbaarheid. Met milieudruk tot gevolg.</p>	<p>http://www.sciencedirect.com.ezproxy.library.wur.nl/science/article/pii/S1573521413000201</p>
	Van geïntegreerd bedrijf naar gespecialiseerd bedrijf.	<p>De landbouwhistoricus Bieleman heeft veel geschreven over de ontwikkeling van gespecialiseerde bedrijven. In zijn publicatielijst is veel achtergrondmateriaal te vinden, waarvan een deel Nederlandstalig is.</p>	<p>http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880913002697</p>
	Proefbedrijf De Minderhoudshoeve	<p>In Nederland is de integratie van dierlijke en plantaardige productie onderzocht op het prototype bedrijf de Minderhoudshoeve.</p>	
	Internationaal onderzoek naar integratie van dierlijke en plantaardige productie	<p>Internationaal is er veel aandacht voor samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij, zie bijvoorbeeld het artikel (link) dat integratie tussen veehouderij en plantaardige voorstelt als een strategische oplossing voor veel milieuproblemen. Dit is slechts een van de vele voorbeelden. De EU heeft ook diverse onderzoeksopdrachten uitgezet gericht op integratie van/samenwerking tussen dier en plant. Een recent voorbeeld is het project Cantogether.</p>	
Onderzoek en kennisontwikkeling	EU project	<p>De EU heeft diverse onderzoeksopdrachten uitgezet gericht op integratie van/samenwerking tussen dier en plant. Een recent voorbeeld is het project Cantogether.</p>	<p>http://fp7cantogether.eu/</p>
	Samenwerking vanuit het perspectief van maatschappelijke, economische en marktgedreven ontwikkelingen.	<p>Er is weinig systematisch onderzoek naar samenwerking tussen melkveehouderij en akkerbouw. Door Smit et al. (2009) is studie gedaan naar "samenwerkingsstrategie" en in de landbouw en in het midden en klein bedrijf. De studie omvat veel verschillende soorten samenwerking en neemt ook de verschillende niveaus van samenwerking en verschillende motieven voor samenwerking in beschouwing. De focus is echter veel breder dan melkveehouderij en landbouw.</p>	<p>http://edepot.wur.nl/50970</p>

ONDERWERP

KERNWOORDEN

BESCHRIJVING

Publicaties

		<p>Samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij zijn een geliefd onderwerp voor systeemontwerpers. Deze onderzoekers denken op basis van informatie over huidige trends en problemen na over bedrijfssystemen die milieukundig en economisch beter functioneren. In de studie 'Melkveehouderij op schaal' komt een prototype voor waarbij voerproductie en melkproductie regionaal geoptimaliseerd wordt.</p> <p>ABN Amro heeft een visie gepubliceerd waarin mestverwaarding door afzet in de akkerbouw als vervanger van kunstmest centraal staat. Interessant zijn ook de ideeën over regionale kringlopen.</p> <p>Visie van LTO over mineralen. Samenwerking met melkveehouderij wordt als een perspectiefrijke richting voorgesteld.</p>	<p>http://edepot.wur.nl/17995</p> <p>https://insights.abnamro.nl/2015/09/met-mest-meer-mogelijk/</p>
Vormen van samenwerking	Nieuwe samenwerkingsverbanden		
	abn amro, visie, mest		
	visie, lto		
			<p>http://www.louisbolk.org/downloads/2782.pdf</p>
	bollenteelt in grasland	<p>De teelt van bloembollen en aardappelen zet de bodemvruchtbaarheid onder druk. Deze gewassen kunnen goed geteeld worden op grond die in gebruik is geweest als grasland. Daarom ruilen veel bollentelers en aardappeltelers graag grond voor een jaar met veehouders. Deze telers maken gebruik van de bodemvruchtbaarheid die door de veetelers is opgebouwd. In een studie van o.a. Louis Bolk zijn de bodemkwaliteitsaspecten van deze praktijk in beeld gebracht.</p>	
Bodemkwaliteit en bodemvruchtbaarheid	Varkensmest en verwerkingsproducten	<p>Resultaten van een bureaustudie over perspectieven voor afzet van bewerkte varkensmest in de akkerbouw. Het stuk is van 2001 en sommige punten zijn gedateerd. Zo wordt naar MINAS verwezen en wordt nog niet ingegaan op Mineralenconcentraten. Het geeft een goed inzicht in de gedachtenontwikkeling over mestafzet en mestacceptatie.</p>	<p>http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/perspectieven-voor-bewerkte-varkensmest</p>
	Mestscheidingsproducten, gebruiksnormen	<p>In een onderzoek naar mestscheiding is onder andere gekeken naar de acceptatie door de akkerbouw (hoofdstuk 2.4) van het rapport. Er wordt in beeld gebracht wat akkerbouwers belangrijk vinden aan organische mest (al dan niet bewerkt) die door veehouders op de markt wordt gebracht.</p>	<p>http://edepot.wur.nl/160177</p>
	Mineralenconcentraten	<p>Synthese van onderzoek naar Mineralenconcentraten. Mineralenconcentraten is een verzamelnaam voor een product van hoogwaardige verwerking van mest. Producenten bevinden zich vooral in het zuiden van het land (gebieden met intensieve veehouderij). Mineralenconcentraat bevat weinig fosfaat voornamelijk stikstof en kali.</p>	<p>http://issuu.com/ggnl/docs/2012-01-00_syntheserapportage_pilot_mineralenconce/66</p>
	Diverse producten, regelgeving	<p>Een NMI rapport opgesteld in opdracht van het toenmalige Productschap voor de Akkerbouw geeft een mooi en gedegen overzicht van de mestproducten die in de akkerbouw kunnen worden geplaatst.</p>	<p>http://www.nmi-agro.nl/images/rapport_PA_mineralen_akkerbouw.pdf</p>
Aaltjes	schade, vermeerdering	<p>Veel akkerbouwers vrezen voor een verhoogde aaltjes druk op hun bedrijf als ze gras in de vruchtwisselings opnamen. Dit komt eruit voort dat sommige aaltjes zich goed kunnen vermeerderen in grasland. De aaltjewijzer geeft inzicht in deze dynamiek.</p>	<p>http://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/ruwvoerplatform/Producten/Beslisboom-Snijmais/Plagen/Aaltjes-of-Nematoden.htm</p>
Biologische bedrijven	bodemvruchtbaarheid op basis van organische mest	<p>Biologische bedrijven zien af van het gebruik van kunstmest om hun gewasproductie te ondersteunen. Biologische akkerbouwers zijn daarom aangewezen op dierlijke mest. Dit verklaart waarom samenwerking veel aandacht krijgt in de biologische landbouw. Ook het vermogen van klaver in gras om stikstof te binden is van belang. Vruchtwisseling van akkerbouwmatige teelten met een gras/klaver fase is voor de biologische akkerbouwer een belangrijke motor onder bodemvruchtbaarheid.</p>	<p>www.louisbolk.org/downloads/1436.pdf</p>
Regelgeving en samenwerking		<p>Door mest en voer uit te wisselen met akkerbouwers kunnen akkerbouwers en boeren samen de mestruimte binnen de regelgeving vollediger benutten. Het zou gunstig zijn als grondgebruik en bemesting op het niveau van de samenwerkingsverbanden verantwoord zou kunnen worden. De ruimte hiervoor is er (nog) niet.</p>	<p>http://library.wur.nl/WebQuery/edepot/342485</p> <p>http://library.wur.nl/WebQuery/edepot/342485</p>

ONDERWERP

KERNWOORDEN

BESCHRIJVING

Publicaties

Financieel voordeel

Flevopolder

Artikel in Veldpost met interview van Jaap Gielen. Bevindingen van het Netwerk Duurzame Voerproductie. Melkveehouders en akkerbouwers in de Flevopolder hebben baat bij samenwerking en levert een extra saldo van 800 euro op per hectare. Een bedrijfs- of regiospecifieke gebruiksnorm wordt bepleit om de teruglopende bodemvruchtbaarheid en afnemende voerproductie tegen te gaan.

<http://countus.nl/media/upload/files/Veldpost%2023%20maart%202013.pdf>

Rekenen

Een rekenprogramma dat bedoeld is om inzicht te geven in mogelijkheden van mestafzet, acceptatie en bijbehorende kosten. Tevens wordt inzicht verkregen in gevolgen van grond(ver)huur en voeraankoop. Let op: het programma dateert al van 2005. Het is eerder te gebruiken als inspiratie dan dat de rekenregels allemaal direct toepasbaar zijn.

Beschikbaar bij LR Wageningen (offline rekenprogramma)

Samen sterk

Samen sterk is een netwerk project gericht op het in kaart brengen van voor- en nadelen van samenwerking tussen veehouderij en akkerbouw. Er wordt een rekenprogramma gemaakt voor het optimaliseren van het bouwplan voor de doelen van de betrokkenen bij de samenwerking.

<http://www.verantwoordeveehouderij.nl/show/Samen-sterk-Akkerbouw-Veehouderij.htm>

Resultaat van Samen sterk waaruit blijkt dat maïskwaliteit hoger is indien geteeld door akkerbouwer die kunstmestfosfaat mag toepassen (in tegenstelling tot veehouder met derogatie)

<http://www.melkvee.nl/nieuws/6241/mais-bij-akkerbouwer--wederzijds-voordeel->

Cases en projecten

Gemengd vooruit

Netwerk gemengd vooruit onderzoekt voordelen van samenwerking.

http://www.verantwoordeveehouderij.nl/upload_mm/4/5/4/dace2c6f-6e0c-4a77-a16e-

Veenkoloniën

Veehouder Post te Nieuweroord werkt samen met akkerbouwers

<https://verantwoordeveehouderij.nl/show/Koloniale-Kringloopboeren.htm>

Project om melkveeouders in de veenkoloniën te koppelen aan akkerbouwers. Er zijn kansen voor de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Melkveehouderij kan een impuls geven aan de sociaal economische situatie in het gebied.

Aardappel, Drenthe

Vernieuwingsbedrijf De Es van DLV plant zet uiteen hoe samenwerking een financieel voordeel kan opleveren voor veehouderij en akkerbouw.

<http://edepot.wur.nl/214861>

Maïsteelt door de akkerbouwer

Veehouder Jos de Kleijne legt uit waarom hij maïsteelt graag laat uitvoeren door de akkerbouwer.

http://www.archief.verantwoordeveehouderij.nl/Producten/Netwerken/Samenwerking/MinderWerkMaïsteelt_HogerBedrijfssaldo.pdf