AGRARZENTRUM FÜR VERSUCHE UND AUSBILDUNG IN OSTBELGIEN

AGRA OST

V.o.G.

Tätigkeitsbericht 2019

und

MITTEILUNGEN 2020

Agra-Ost V.o.G.

Veröffentlicht im Belgischen Staatsblatt vom 21. November 1985
Klosterstraße, 38, B - 4780 ST.VITH
Tel.:0032(0)80 / 22.78.96 Fax.: 0032(0)80 / 22.90.96
E-mail : info@agraost.be
Internet: www.agraost.be und auf Facebook
Betriebsnummer : 430.229.345

2019

Zusammensetzung des Verwaltungsrates :

Präsident:	GOFFINET Marcel:	*Landwirt in Breitfeld*
Schriftführer:	ORTMANNS Peter:	*Koordinator Landwirtschaft und Gartenbau (Bischöfliche Schule)*
Kassierer:	HENNES Michael:	*Landwirt in Herresbach*
Direktor :	GENNEN Jerome:	*Dr. in Biologie*
Vorstandsmitglieder:	JENCHENNE Michael :	*Landwirt in Elsenborn*
	KAUT Matthias:	*Landwirt in Alster*
	KAYLS Norbert:	*Landwirt in Gouvy*
	LANGER Bruno:	*Landwirt in Thirimont*
	LUXEN Pierre:	*Uni-Ingenieur*
	PIRONT Sébastian:	*Landwirt in Eibertingen*
	SCHÄFER Patricia :	*Direktorin am Technischen Institut St.Vith*
	STOFFELS Julien:	*Landwirt in Büllingen*
	THEISSEN Simone :	*Landwirtin in Manderfeld*

Zusammensetzung des Personals :

DAIGNEUX Benjamin:	*Master in Biologie/Ökologie (Projekt „Persephone")*
FELTEN Valentin:	*Industrieingenieur in Agronomie (Projekt „Rive")*
GENNEN Jerome:	*Direktor, Dr. in Biologie*
GOFFIN Christian:	*Bachelor in Agronomie (Projekt „Glea")*
LUXEN Pierre:	*Ehemaliger Direktor, Uni-Ingenieur*
MANDERFELD Sabine:	*Sekretärin*
MICHEL Claudy:	*Arbeiter*
RAPPE Eléna:	*Bachelor in Agronomie (Projekte LAG zw. Weser und Göhl)*
WAHLEN José:	*Bachelor in Agronomie (Organische Stoffe)*

Vertretung Nat-Agri-Wal:

HENNES Gisela:	*Bachelor in Agronomie (Agrar-Umwelt-Maßnahmen)*
LAMING Kevin:	*Bachelor in Agronomie (Agrar-Umwelt-Maßnahmen)*
PHILIPPE Anne:	*Bio-Ingenieurin (Agrar-Umwelt-Maßnahmen)*
HUGO Emily:	*Bachelor in Agronomie (Natura 2000)*

EMPFEHLUNG DER SORTEN FÜR WEIDE- UND MÄHNUTZUNG IN 2020

Die Auswahl der geeignetsten Gräsersorten ist eine wichtige Etappe in der Anlage von (Dauer)grünlandflächen. Um die an die unterschiedlichen Nutzungsformen am besten angepassten Sorten empfehlen zu können, wertet das Versuchs- und Ausbildungszentrum Fourrages Mieux jährlich die Resultate vergleichender Sortenversuche in den verschiedenen natürlichen Regionen aus. Die Empfehlungen beruhen auf den Beobachtungen und Erkenntnissen mehrjähriger Versuche unter praxisüblichen Umständen und dies, sowohl für Weide- als auch für Mahdnutzung in verschiedenen repräsentativen Standorten der Wallonischen Region.

Der Empfehlung liegen folgende, nach Wichtigkeit aufgelistete, Kriterien zu Grunde:

- Ertragspotenzial;
- Futterwert;
- Ausdauer und Winterhärte;
- Wuchsfreudigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Blattkrankheiten (Helmithosporiose, Fusariose, Rost, ...);
- Weideverhalten : Biss- und Trittfestigkeit.

Da nicht alle auf dem Markt verfügbaren Sorten in unseren Versuchen getestet wurden, erhebt die unten aufgeführte Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit. In den Tabellen 1 und 2 erscheinen die Sorten, die in den Versuchen am besten abgeschnitten haben und die im Jahre 2019 auf dem Markt verfügbar sind.

Partner:

- Landwirtschaftliches Ausbildungs- und Versuchszentrum Ostbelgiens (Agra-Ost) in St.Vith,
- Abteilung für landwirtschaftliche Produktionsverfahren des Agrarforschungszentrums (CRA-W) in Libramont,
- Earth and Life Institute (U.C.L.) in Neu-Löwen,
- Zentrum für Agrarinformationen der Provinz Luxemburg in Michamps ,
- VEGEMAR der Provinz Lüttich in Waremme;
- Koordinationsstelle Grünes Land Eifel-Ardennen (GLEA) in Bitburg

Bild 1. Lokalisierung der Partner von F-M

Mehr Informationen unter der Website:
http://www.fourragesmieux.be/partenaires.html

Sorten anderer in Deutschland empfohlenen Arten, bei der Arbeitsgruppe „Koordinierung von Versuchen und Empfehlungen zur Grünlandbewirtschaftung in Mittelgebirgslagen" durch Glea in Bitburg

---

Mit Unterstützung von :

Wallonie | SPW Service public de Wallonie

Province de Luxembourg DER Département d'Economie Rurale

Tabelle 1: Liste der empfohlenen Englisch-Ray-Gras-Sorten (ERG) für 2020 nach Reifegruppen

Die Sorten sind für jede Reifegruppe nach alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Die frühreifen Sorten sind nicht für die Weidenutzung geeignet und für die kälteren Regionen (Ardenne, Hoch Ardenne).

1. Frühreife Sorten		
- diploid (2n)	Rosseta* (Ba)	Telstar* (DLF)
- tetradiploid (4n)	Aubisque (Lim) Bartasja (Ba)	Merlinda (ILVO) Mirtello*[D] (DSV)
2. Mittelreife Sorten		
- diploid (2n)	Barforma (Ba) Cangou (SF) Edi (Caus)	Mara (Ba) Indiana (DLF) Sanova (Jo)
- tetradiploid (4n)	Activa*[D] (SF) Astonhockey*[D] (DSV) Barcampo[D] (Ba) Cantalou (SF) Graciosa* (Av) Maurizio [D] (DSV) Olive* (Lim)	Barfamos* (Ba) Novello (Lim) Garbor[D] (DLF) Roy* (Ilvo) Sucral* (JD) Matenga (NPZ)
3. Spätreife Sorten		
- diploid (2n)	Carvalis (SF) Complot (Lim)	Milca (SF) Sponsor* (DLF)
- tetradiploid (4n)	Alcazar* (SF) Barpasto*[D] (Ba) Calao* (SF) Cartanga (SF) Fleuron* (Caus) Floris (Av) Gildas (Jo) Melkana (Ba) Melbolt (DLF)	Macarena (SF) Meltador (Ilvo) Meracoli (Jo) Quadriga* (NPZ) Torrus (Caus) Tt 51* (SF) Valerio*[D] (DSV) Virtuose* (SF)

( ) = mandatar: Av= Aveve, Ba = Barenbrug, Caus = Caussade semences DLF = DLF-Trifolium, DSV, Ilvo = Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Inno = Innoseeds, Jo = Jorion-Philip-seeds, Lim = Limagrain, RAGT, NPZ, SF = Semences de France, Wal = Walagri, Wes = Westyard, NP = Sorte ist verfügbar bei den anerkannten Händler-Zubereiten, Car = Carneau, EG = Euro Grass, JD = Jouffray Drillaud

*** = wegen ihrer Aggressivität für Nachsaaten empfohlene Sorten.**

[D] : Die Sorten gekennzeichnet mit D sind auch in Deutschland empfohlen bei der Arbeitsgruppe „Koordinierung von Versuche und Empfehlungen zur Grünlandbewirtschaftung in Mittelgebirgslagen"

Alle Sorten sind auch für den ökologischen Anbau geeignet!

Tabelle 2: Liste der empfohlenen Sorten anderer Arten

Die Sorten sind nach alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Italienisches Raygras - diploid (2n)	Aeros (Ba) Atoll (JD) Cocar (SF) Ensilor (Caus)	Inducer (Lim) Itaka (DLF) Melprimo (Wal)
- tetradiploid (4n)	Ancar (SF) Barmultra II (Ba) Itarzi (DLF) Melmia (Wes)	Melodia (Wal) Meltop (ILVO) VST 09 20 (SF)
Hybrid Raygras - tetradiploid (4n)	Astoncrusader (DSV) Barvitra (Ba)	Cabestan (SF) Melauris (Caus)
Festulolium -Rohrschwingel x IRG	Mahulena (DLF)	
Lieschgras	Barfléo (Ba) Comer[D] (ILVO) Dolina (DLF	Lirocco (DSV) Presto (DSV) Tiller (Lim)
Knaulgras	Adremo (Ba) Barlegro[D] (Ba) Caius (SF) Daccar (SF)	Duero (EG) Galibier (JD) Lokis (Caus) Segaly (RAGT)
Wiesenschwingel	Cosmolit[D] (NP) Libon (DSV)	Pampero (DSV) Préval[D] (Jorion)
Rohrschwingel (M = Mähen; MW = Mähweide) - *Frühreife Sorten* - *Mittelreife Sorten* - *Spätreife Sorten*	Kora (DLF)[M] Carmine (SF) [M + MW] Emmeraude (DLF) [M] Bariane (Ba) [M + MW] Barolex (Ba) [M + MW]	Exella (Lim) [M] Elissia (Caus) [MW]

Weißklee (Mähsorten)	Melifer (JD) Merlyn^{D} (FF)	Milagro (Lim) Violin (Lim)
Rotklee - diploid (2n)	Callisto (DLF) Lemmon (Ba) Lestris (JD) Merviot (ILVO)	Reichesberger (SF) Sangria (SF) Spurt (Ba)
- tetradiploid (4n)	Atlantis (DSV) Magellan (Lim)	Maro (Lim)
Luzerne (Flämischer Typ)	Alicia (Lim) Alpaga (Lim) Alpha^{D} (Ba) Artemis (Ba) Babelle (RAGT) Cannelle (RAGT Carelite (SF)	Daphne^{D} (SF) Excelle (Caus) Galaxie (JD) Neptune (SF) Sanditi^{D} (Ba) Timbale (JD)

Tabelle 3. Sorten anderer Arten empfohlen in Deutschland bei der Arbeitsgruppe „Koordinierung von Versuchen und Empfehlungen zur Grünlandbewirtschaftung in Mittelgebirgslagen“:

Wiesenrispe	Lato Liblue	Likollo Oxford
Rotschwingel	Gondolin Rafael	Reverent Roland 21

Beispiel :	Rindermist
6 kg Stickstoff	6 x 0,60 = 3,60
proTonne	2,97

Wirksamkeitskoeffizient in Bezug auf einen Kunstdünger

3,6 x 0,83 € = 2,97 € pro T für den Stickstoff

Werte der tierischen Hofdünger im Dauergrünland - Januar 2020

Im Vergleich zur min. Düngung, MWSt. einbegriffen, Schüttgut, ab Händler

Düngetyp	Rindermist	Mistkompost	Rindergülle	Gärrest	Schweinegülle	Hühnermist	€ / Einheit (*)
TM	23%	25%	7,7%	6,3%	8,2%	50%	
N total	6 x 0,60 = 3,60 2,97	6,7 x 0,75 = 5,03 4,15	3,5 x 0,70 = 2,45 2,02	4,3 x 0,70 = 3,01 2,48	5,9 x 0,70 = 4,13 3,41	22 x 0,75 = 16,50 13,61	KAS (*) 0,83
P_2O_5	4,6 7,22	5 7,85	1,8 2,83	2 3,14	4 6,28	15 23,55	Naturphosphat (**) 1,57
K_2O	9 4,93	10 5,48	4,1 2,25	4 2,19	5 2,74	15 8,22	0,55
MgO	2,2 1,32	2,2 1,32	1,1 0,66	0,9 0,54	2 1,20	8 4,80	0,60
CaO	6,2 0,62	10 1,00	2,1 0,21	2,5 0,25	4 0,40	33 3,30	0,10
Na_2O	0,9 0,27	1 0,30	0,7 0,21	0,8 0,24	1,5 0,45	2,1 0,63	0,30
Wert/t frisch	17,33	20,10	8,17	8,85	14,48	54,11	

Bemerkung: Möglichkeit zu verwenden:

(*) Harnstoff : 0,65 € / Einheit

Löslicher Stickstoff : 0,60 € / Einheit

(**) Lösliches Phosphat (TSP) : 0,75 € / Einheit

Requasud Lizenz Nr. A02/2020 außer Mistkompost und Gärrest (Agra-Ost, Projekt Contasol und Ecoblogaz)

AGRA-OST, Klosterstr. 38, B-4780 ST.VITH T.: 080 /22 78 96 Fax: 080/22 90 96 E-Mail: info@agraost.be

Beispiel : Rindermist

6 kg Stickstoff pro t → 6 x 0,60 = 3,60
2,97 ←

Wirksamkeitskoeffizient in Bezug auf einen Kunstdünger

3,6 x 0,93 € = 2,97 € pro T für den Stickstoff

Werte der tierischen Hofdünger im Ackerbau (Futterrüben, Mais,...) - Januar 2020

Im Vergleich zur min. Düngung, MWSt. einbegriffen, Schüttgut, ab Händler

Düngetyp	Rindermist	Mistkompost	Rindergülle	Gärrest	Schweinegülle	Hühnermist	Wert € / Einheit (*)
TM	23%	25%	7,7%	6,3%	8,2%	50%	
N total	6 x 0,60 = 3,6 2,97	6,7 x 0,75 = 5,025 4,15	3,5 x 0,70 = 2,45 2,02	4,3 x 0,70 = 3,01 2,48	5,9 x 0,70 = 4,13 3,41	22 x 0,75 = 16,5 13,61	KAS (*) 0,83
P_2O_5	4,6 3,47	5 3,77	1,8 1,36	2 1,51	4 3,02	15 11,31	Lösliches Phosphat TSP (**) 0,75
K_2O	9 4,93	10 5,48	4,1 2,25	4 2,19	5 2,74	15 8,22	0,55
MgO	2,2 1,32	2,2 1,32	1,1 0,66	0,9 0,54	2 1,20	8 4,80	0,60
CaO	6,2 0,62	10 1,00	2,1 0,21	2,5 0,25	4 0,40	33 3,30	0,10
Na_2O	0,9 0,27	1 0,30	0,7 0,21	0,8 0,24	1,5 0,45	2,1 0,63	0,30
Wert/t frisch	13,58	16,02	6,71	7,21	11,21	41,87	

Bemerkung: Möglichkeit zu verwenden:

(*) Harnstoff : 0,65 € / Einheit
Löslicher Stickstoff : 0,60 € / Einheit
(**) Naturphosphat : 1,57 € / Einheit

Requasud Lizenz Nr. A02/2020 außer Mistkompost und Gärrest (Agra-Ost, Projekt Contasol und Ecobiogaz)

AGRA-OST, Klosterstr. 38, B-4780 ST.VITH T.: 080 /22 78 96 Fax: 080/22 90 96 E-Mail: info@agraost.be

Steckbrief Jakobskreuzkraut

Als einheimische Giftpflanze breitet sich JKK in den letzten Jahren immer stärker auf extensiven Standorten aus. Eine frühzeitige Unterbindung dieser starken Vermehrung beugt zukünftigen Problemen vor. Jakobskreuzkraut trägt zur Biodiversität bei und ist eine Nahrungsquelle für heimische Insekten, sollte aber keine Überhand bekommen und bestehende extensiv genutzte artenreiche Bestände, Gärten, Straßenränder, Weiden nicht überwuchern. Mit bis zu 100 000 Samen, die eine Pflanze jährlich produzieren kann, ist das Vermehrungspotenzial des Jakobskreuzkrauts extrem hoch.

Jakobskreuzkraut (Senecio jacobea): Eigenschaften

- ✓ Potentiell gefährlich für Tier und Mensch
- ✓ Höhe 40 - 130 cm
- ✓ Blühzeitpunkt Mitte Juni bis Oktober;
- ✓ Hauptblüte Mitte-Ende Juli
- ✓ zwei- bis mehrjährige Pflanze
- ✓ 1. Jahr Rosettenstadium – 2. Jahr verholzender Stiel und Blütenbildung
- ✓ Bis zu 100 000 Samen/Individuum und Jahr
- ✓ Windverbreitung der Samen:
- ✓ 80 % < 5m und 20 % weiter
- ✓ Giftstoff: Pyrrolizidin-Alkaloide

Das Jakobskreuzkraut kommt bevorzugt auf extensiv genutzten Standorten vor. Spät gemähte und im naturschutzinteresse genutzte Flächen, lückige Grasbestände, Dauerweiden, Straßenränder,... bieten der Pflanze optimale Ausbreitungsmöglichkeiten.

Blüten sind die giftigsten Pflanzenteile, gefolgt von Blättern und zuletzt Stängel. Die Gefahr im konservierten Futter ist am größten, da Tiere die Pflanze nicht aussortieren können. Auf der Weide werden die Pflanzen meist gemieden, wegen ihrer Bitterstoffe, die im geernteten Futter jedoch verschwinden. Bei geringem Futterangebot auf der Weide, steigt das Risiko der Aufnahme von Jakobskreuzkraut (Überbeweidung vermeiden). Imker sollten auf der Hut sein und die Bienenvölker nicht in Nähe von Jakobskreuzkraut-Beständen aufsetzen, da sich der Giftstoff im schlimmsten Fall ebenfalls im Honig befinden kann.

Von Tieren aufgenommene Giftstoffe (Pyrrolizidin-Alkaloide) sammeln sich im Organismus an, wo sie nicht abgebaut werden. Es kommt zu chronischen Vergiftungserscheinungen, wie Leberschäden durch Akkumulation, mit klinischen Symptomen, die manchmal erst Monate oder Jahre nach der ersten Aufnahme erscheinen. Wenn die kumulierten Giftstoffe eine gewisse Dosis erreichen, kann es im schlimmsten Fall zum Tod der Tiere kommen. Von allen Nutztieren sind Pferde am anfälligsten.

Letale Dosis (g Frischpflanze)	
Pferd	40–80 g FG*/kg Körpergewicht
Rind	140 g FG*/kg Körpergewicht
Schaf	> 2 kg FG*/kg Körpergewicht

FG* = Frischgewicht
Quelle: Lüscher et al 2005

Zur effizienten Bekämpfung ist es notwendig, das Jakobskreuzkraut sicher zu identifizieren:

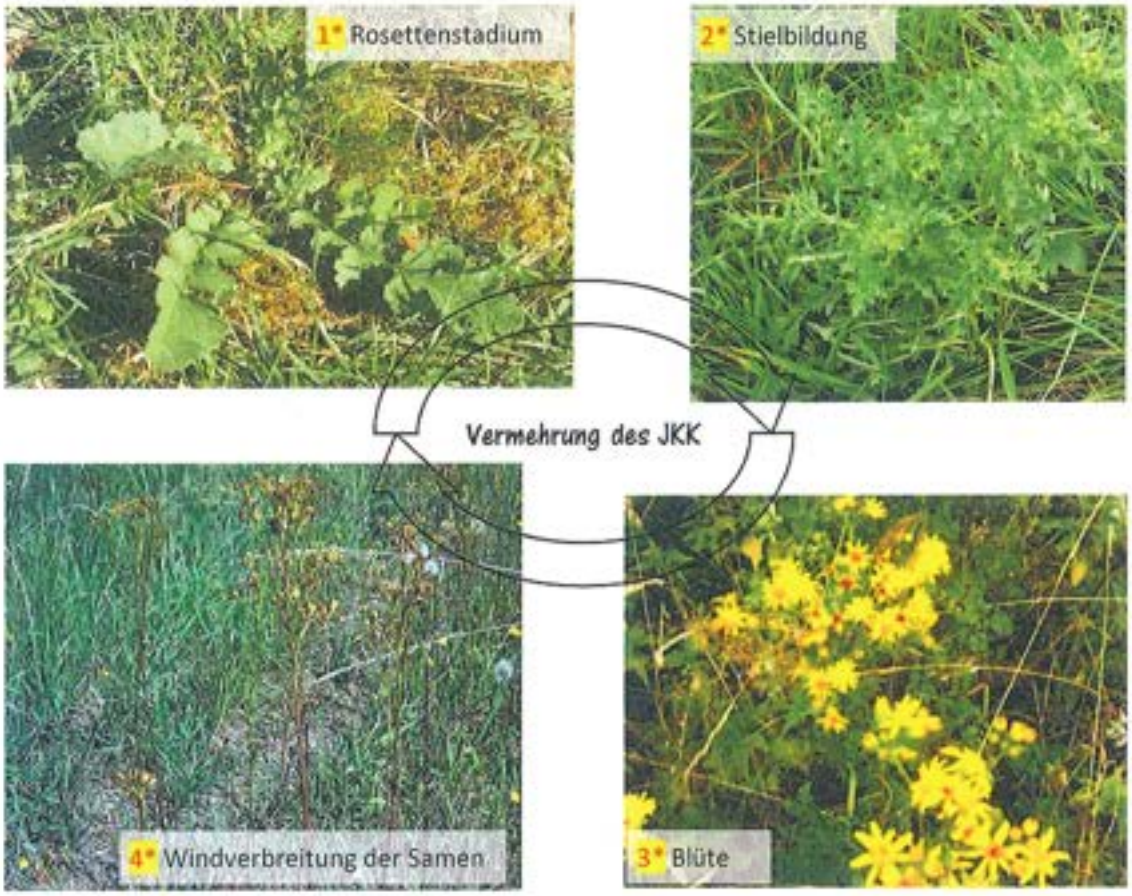
Blüte in der Regel aus 13 Blütenblättern bestehend

Markant gefiederte Blätter

Charakteristische Wurzel

evtl. rötlicher Stiel

Die beste Bekämpfung besteht darin, das Kraut kurz vor der Blüte spätestens vor Samenbildung mit der gesamten Wurzel auszureißen. Die ausgerissenen Pflanzen nicht vor Ort liegen lassen, da die Samenbildung eventuell weiter läuft und die Tiere die getrockneten Pflanzen eher fressen. Für landwirtschaftliche Parzellen gilt: eine Intensivierung der Nutzung (Stickstoffzufuhr, Mahd, Nachsaat), ohne Überbeweidung, hilft bei der Bekämpfung unter Bedingung, dass eventuelle Lastenhefte respektiert werden (Natura 2000,...). Verunreinigtes Futter darf nicht gefüttert werden, da die Giftstoffe wirksam bleiben. Auf Privatgrundstücken, Gärten,... ist eine chemische Bekämpfung in der Regel nicht notwendig und man sollte bedenken, dass andere Kräuter und Klee bei Einsatz von Herbiziden ebenfalls zerstört werden und danach noch größere Lücken entstehen, in denen sich wieder neue Pflanzen ansiedeln können.



Jakobskreuzkraut bildet im 1. Jahr eine Blatt-Rosette (1*). Im 2. Jahr bildet die Pflanze einen Stiel, der bis zu 130 cm hoch werden kann und relativ schnell verhärtet (2*). Die Blütephase beginnt gegen Ende Juni und die Hauptblüte wird Mitte-Ende Juli erreicht (3*). Nach der Blüte, bildet die Pflanzen eine Vielzahl von Samen, von denen 80 % in einem Umkreis von 5 m die Erde erreichen. 20 % der Pflanzen werden durch den Wind, Tiere, Fahrzeuge,... in größere Entfernungen weitergetragen (4*).

Man sollte das Jakobskreuzkraut nicht mit anderen zeitgleich blühenden Pflanzen verwechseln. Hier einige Beispiele:

Projektträger: Agra Ost
„Sensibilisierung für die Aufwertung und die Produktion von Holzhackschnitzeln auf dem Gebiet der LAG"

Technisches Datenblatt – Anbau von holzartiger Biomasse für energetische Zwecke

18.12.2019

Kurzumtriebs-Plantagen ,Miscanthus, oder mehrreihige Hecken

Wussten Sie, dass ?

- Kurzumtriebs-Plantagen sind landwirtschaftliche Kulturen schnell wachsender verholzender Nutzpflanzen. Die verwendeten Arten sind schnell wachsende Gehölze, die nach jeder Ernte leicht nachwachsen, wie z.B. Weiden oder Pappeln. Kurzumtriebs-Plantagen werden alle 5 bis 6 Jahre geerntet; Plantagen sehr kurzer Umtriebszeit werden alle zwei Jahre geerntet.
- Miscanthus kann auch als Kurzumtriebsplantage betrachtet werden. Es handelt sich um ein Gras (Poaceae), das allgemein als "Elefantengras/Chinaschilf" bezeichnet wird und jedes Jahr am Ende des Winters geerntet wird. Die Miscanthus-Pflanze hat ähnliche Bedürfnisse wie Mais und gedeiht daher auf tiefen, nährstoffreichen und warmen Böden.
- Mehrreihige Hecken sollten eher als strukturierendes Element der Landschaft und nicht als Kultur betrachtet werden. Sie eignen sich für Bepflanzungen, die zwei Parzellen voneinander trennen, um einen Hang zu stabilisieren, den Wind zu brechen oder dem Vieh Schatten zu spenden.

Die Rentabilität holziger Biomasse-Energiepflanzen

Der Hauptanreiz für die Verbrennung holzartiger Biomasse ist der steigende Preis für fossile Brennstoffe. Durch die Einsparung von Heizölkosten kann holzartige Biomasse in Bezug auf den finanziellen Ertrag sicherlich mit den in Wallonien üblicherweise angebauten Ackerkulturen konkurrieren. Diese Kulturen eignen sich für Betriebe, die wissen, wie sie Biomasse selbst nutzen

können, wie zum Beispiel Betriebe mit hohem Energiebedarf oder mit Nutzung der Biomasse für andere Anwendungen, wie das Einstreuen der Tiere oder Pflanzen. Der große Vorteil für den Nutzer ist daher die Selbstversorgung mit Biomasse.

Aufgrund hoher Konkurrenz und einem Angebot, das größer ist als die Nachfrage, kann diese Biomasseproduktion noch nicht als interessante Alternative betrachtet werden, wenn sie auf dem Markt verkauft werden soll.

Diese mehrjährigen Kulturen sind gut geeignet, um Land zu erschließen, das sonst aufgegeben würde, wie z.B. Hanglagen und dienen in einem als Rückzugsgebiete für die biologische Vielfalt oder Erosionsschutzstreifen.

Der Vorteil holziger Biomassepflanzen für die Energiegewinnung :

Der große Vorteil einer mehrjährigen Kulturpflanze besteht darin, dass, abgesehen von der Etablierungsphase und der Unkrautbekämpfung im ersten Wachstumsjahr, keine weiteren Eingriffe erforderlich sind. Die Ernte kann sogar so organisiert werden, dass das Gebiet abschnittsweise und im Wechsel geerntet werden kann, so dass jedes Jahr ein Teil davon geerntet wird und sich die Kultur in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden kann, was vorteilhaft ist, wenn das Gebiet als Rückzugsgebiet oder als strukturierendes Element der Landschaft genutzt wird.

Produktionspotenzial :

Ein Hektar Kurzumtriebsplantage kann den Heizwert von ca. 5000 Liter Heizöl pro Jahr erzeugen, wobei der Ertrag je nach gewählter Art, Boden und klimatischen Bedingungen stark variiert. Deshalb haben wir in Lontzen eine Versuchs-Fläche als Vitrine mit diesen 4 Kulturen eingerichtet, um genauere Angaben zu den Ernteerträgen in unserer Region machen zu können. Diese Vitrine wurde auf einer Parzelle eines Landwirts gepflanzt und kann besichtigt werden. Die Pflanzung und die erste Ernte dieser Versuchs-Flächen wurden im Rahmen eines Projekts der LAG zwischen Weser und Göhl durchgeführt.



Sind Sie an der Anpflanzung einer solchen Kultur interessiert?

Dann nutzen Sie unsere Erfahrung und nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Wir werden Ihnen die verschiedenen Schritte von der Planung der Anpflanzung bis zur Ernte erklären. Interessiert? Wir können Ihnen bei der Umsetzung des Projekts helfen.

Kontakte der Projekt-Partner :

- Agra-Ost | E. Rappe | Projektleiterin | +32 (0) 496 282 388 |energie@agraost.be
- Phitech | O. Poncin | Direktor |+ 32 (0) 472 423 366 | info@phitech.be

Projektträger: Agra Ost

« Sensibilisierung für die Aufwertung und die Produktion von Holzhackschnitzel auf dem Gebiet der LAG »

Infoblatt - HOLZHACKSCHNITZEL

18.12.2019

Seit der Steinzeit ist Holz bei weitem die wichtigste verfügbare Energiequelle zum Heizen. Das so genannte „Brennholz", das früher in Form von Scheiten und Bündeln verwendet wurde, wird immer mehr und mehr in Form von Holzhackschnitzel verwendet. Er wird in Stücke von etwa 3x2x1 cm gehackt.

Einer der Vorteile von Hackschnitzeln ist die Tatsache, dass die Holzverarbeitung vollständig mechanisiert ist. Die Herstellung von zerkleinertem Holz ermöglicht es auch, den Nebenprodukten der Holzindustrie, minderwertigem Holz und Ästen, einen Mehrwert zu verleihen. Die Kohlenstoffbilanz von Hackschnitzeln ist neutral und die Umweltbelastung ist sehr gering, da sie lokal hergestellt und verbraucht werden und somit weniger Transport als andere Energien erfordern.

Da die Arbeitskraft im Vergleich zu Scheitholz stark reduziert ist, kostet Holzhackschnitzel weniger. Dieser Biokraftstoff hält dank seiner Energieunabhängigkeit im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen jederzeit einen stabilen Preis (siehe Grafik).

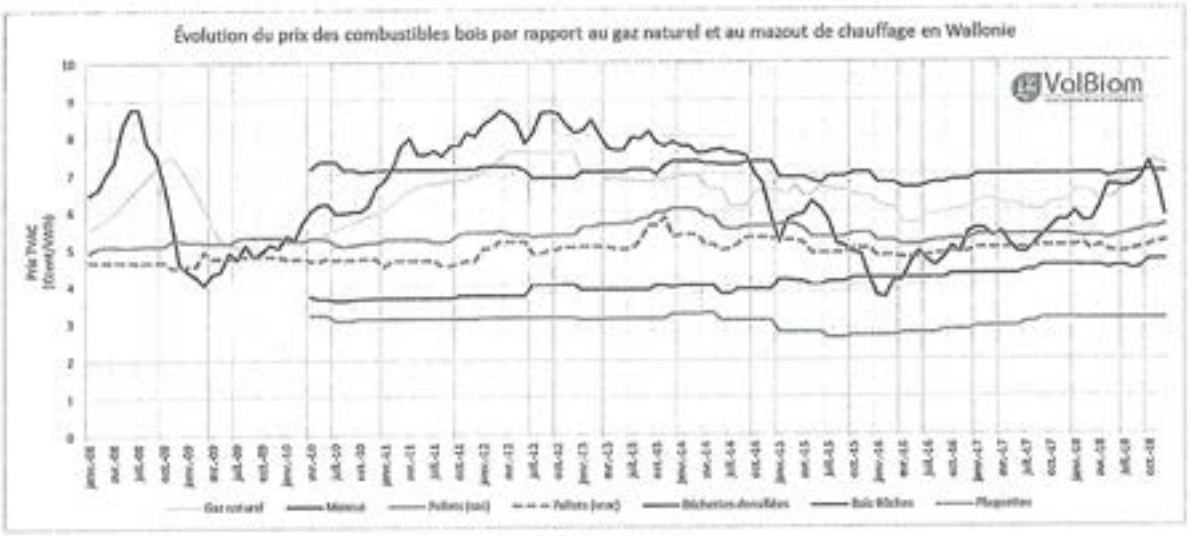


Figure 1. Évolution des prix des combustibles bois, mazout et gaz naturel de janvier 2008 à décembre 2018 (Sources : APERe pour les tous les prix du gaz naturel et du mazout et les prix des combustibles bois (pellets, plaquettes, bûches) de août 2015 à décembre 2017 ; VolBiom pour les prix des combustibles bois de janvier 2008 à juillet 2015 et de janvier à juillet 2018 ; OEWB pour les prix des bûchettes densifiées d'août 2015 à décembre 2017).

Der zweite Vorteil von Hackschnitzeln im Vergleich zu Scheitholz besteht darin, dass sie in automatischen Kesseln verwendet werden können (siehe Infoblatt zu Hackschnitzelkesseln) und somit die Einschränkung der manuellen Beschickung am Heizkessel entfällt. Der Nutzungskomfort von Holzhackschnitzeln ist daher mit dem von Öl- oder Gaskesseln vergleichbar. Darüber hinaus ermöglicht die Automatisierung des Kessels eine regelmäßigere und damit sauberere Verbrennung in Bezug auf die Feinstaubemissionen im Vergleich zu alten Scheitholzkesseln.

Optimierung der Trocknung und Lagerung von Holzhackschnitzel

Einer der wichtigen Schritte im Aufbereitungsprozess ist die Trocknung der Hackschnitzel, die die Verbrennungseffizienz verbessert. Die Trocknung kann natürlich oder mit Hilfe einer technischen Anlage erfolgen.

- Natürliche Trocknung:
  - auf einer Betonplatte unter freiem Himmel
  - auf Betonplatte unter Dach
- technische Trocknung *: In der Praxis wird dies bei einer Person oder Firma mit einem Trockner durchgeführt.*

Im Rahmen des LAG Projekts, haben wir diese drei Trocknungstechniken verglichen und die Hackschnitzel analysiert. Das Ziel dieser Analysen war es, die Bedeutung verschiedener Lager-/Trocknungsmethoden, der Qualität und Zusammensetzung der Holzhackschnitzel aufzuzeigen.

Die natürliche Trocknung macht sich die Tatsache zunutze, dass sich der Hackschnitzelstapel von selbst erhitzt, weil Pilze und Bakterien einen Kompostierungsprozess im Stapel starten. Wenn sich die Luft im Haufen erwärmt, nimmt sie Feuchtigkeit auf. Wenn sich der Haufen unter Dach befindet, wird er daher mit der Zeit trockener und die Erwärmung durch den Kompostierungsprozess stoppt, im Gegensatz zu dem im Freien gelagerten Haufen, der mit jedem Regenfall wieder nass wird. Der Haufen bleibt daher feuchter und könnte sogar durch die fortlaufende Kompostierung an Qualität verlieren.

Die Stadt Sankt-Vith lagert ihre Hackschnitzel in einem 10 m hohen Schuppen. Die Wände des Schuppens lassen den Wind durch, was die Trocknung begünstigt. Die technische Trocknung hingegen ist teurer, erlaubt aber die Produktion von getrockneten Hackschnitzeln nach Bedarf. Diese Technik eignet sich eher für Holzhackschnitzel-Wiederverkäufer, die zu jeder Jahreszeit große Mengen benötigen.

Die Eigenschaften des Holzhackschnitzel...

Holzhackschnitzel guter Qualität haben folgende Eigenschaften:

- Größe: 3cm x 2cm x 1 cm
- Brennwert: PCI mittel = 11880 kWh/kg (das Äquivalent von 233 l Heizöl)
- Feuchtigkeitsgehalt : 20 bis 30%
- Volumische Masse: ungefähr 250 kg / MAP
- Aschegehalt : 2 à 3 %

Für das Projekt nahmen wir identische Holzhackschnitzel, die von der Firma EBW hergestellt wurden, trockneten und analysierten sie.

Hier die Resultate:

Die Eigenschaften des Holzhackschnitzel hängen von mehreren Faktoren ab: die Art des Holzes, die Art des Hackers, die Sauberkeit des Holzes, usw. Da die Hackschnitzel gleichen Ursprungs waren und der Zweck der Aktion darin bestand, die Trocknungstechniken zu vergleichen, berücksichtigen wir nicht die oben genannten Parameter, die sich während des Trocknungsprozesses nicht ändern sollten. Wir konzentrieren uns daher auf die folgenden Parameter: **Feuchtigkeit, Brennwert, Dichte und Heizöläquivalent.**

Parameter	Einheit	technische Trocknung	Unter Dach	Unter freiem Himmel
Feuchtigkeit	%	10,1	13,8	54,1
Brennwert (PCI)	kJ/kg	15.900	15.700	8.420
Dichte	Kg/m³	189	173	252
Heizöl-Äquivalent*	Liter/m³	83 (=100%)	75 (-10%)	59 (-29%)
	Liter/t	312 (=100%)	308 (-1%)	165 (-47%)

*=Dichte x PCI / 51.000 (51.000=Brennwert vom Heizöl in kJ/Liter)

Interpretation der Ergebnisse :

Wir sehen, dass die von der EBW produzierten Hackschnitzel von sehr guter Qualität sind und dass der PCI über dem Durchschnitt liegt.

- Feuchtigkeit :

Es gibt keinen großen Unterschied in Bezug auf die Restfeuchtigkeit für die technisch oder in einer überdachten Lagerhalle getrockneten Holzhackschnitzel.

Die unter freiem Himmel gelagerten Holzhackschnitzel haben einen hohen Feuchtigkeitsgehalt, da es drei Tage vor der Probenentnahme geregnet hatte (Risiko der Lagerung unter freiem Himmel).

Ein großer Kessel, wie der in der Stadt St.Vith (= 650 kW, siehe Datenblatt), kann Holzhackschnitzel mit einem Feuchtegehalt von 30 bis 45% verbrennen, bei kleinen Anlagen liegt der Zielfeuchtegehalt eher bei 20%, was durch eine natürliche Trocknung unter dem Dach problemlos erreicht werden kann. Der einzige Unterschied ist die Trocknungszeit, denn in der Trocknungsanlage erfolgte die Trocknung über drei Tage und in der Halle über sechs Monate.

- Der Heizwert :

Der Heizwert ist die durch die vollständige Verbrennung freigesetzte Wärmemenge, wobei davon ausgegangen wird, dass der Wasserdampf nicht kondensiert und die Wärme nicht zurückgewonnen wird. Je nasser die Hackschnitzel sind, desto mehr Wärme geht bei der Verbrennung verloren, um Wasser im Kessel zu verdampfen. Genau das beobachten wir in den Resultaten der Laboranalyse. Die luftgetrockneten Hackschnitzel haben daher einen viel niedrigeren Heizwert. Dies ist ein wichtiger Parameter, der beim Kauf oder Verkauf von Hackschnitzeln zu berücksichtigen ist. Die Trocknung unter einem Dach oder in einem technischen Trockner ermöglicht eine wesentlich stabilere Holzschnitzelqualität über die Zeit und ohne Witterungseinflüsse.

Projekt-Partner- Kontakte

- Agra-Ost | E. Rappe | Projektleiterin | +32 (0) 496 282 388 |energie@agraost.be
- EBW | B. Schmetz | Hersteller von Holzhackschnitzel | +32 (0)478 461 909 | info@benoitschmetz.be
- Stadt Sankt Vith | Bauhofleiter | A. Servais – Direktor | +32 (0)80 282 222 | stadtwerke@st.vith.be
- Celabor | C. Vreuls | Departement Manager |+32 (0)87 322 460 | cvr@celabor.be

Projektträger : Agra Ost

« Sensibilisierung zur Aufwertung und Produktion von Holzhackschnitzel auf dem Gebiet der LAG zwischen Weser und Göhl »

Infoblatt – Erhalt des Biomassen-Potentials

18.12.2019

Unterhalt der Bäume

Die Baumpflege erfolgt dann, wenn der Saft abgesunken ist und die Blätter nicht mehr an den Bäumen hängen, d.h. außerhalb der Vegetationsperiode.

Es gibt verschiedene Methoden der Baumpflege, wie die Arbeit eines Holzfällers zum Fällen oder der Einsatz eines Harvesters, wie im Rahmen des Projektes "Sensivalbois".

Die Harvester-Zange:

Ist eine Maschine, die es erlaubt, die Arbeit des Holzfällers zu ersetzen. Zuerst schneidet sie mit der großen Baumschere die angrenzenden Äste und schneidet die Stämme ab und legt sie auf den Boden, um einen Haufen zu bilden.

Während des Projekts wurde mit dieser Maschine eine Demonstration bei einem Eschenholzeinschlag durchgeführt.

Der Vorteil dieser Fälltechnik ist:

- Schnelle Arbeit, sparsam und sicher
- Inbesitznahme der Orte sehr gering

Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Unterhalt der Hecken

Die Heckenpflege erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode zwischen November und Januar. Zwei Jahre nach der Pflanzung wird es nötig sein, die Pflanzen stark zurückschneiden. Ab dann wird ein regelmäßigerer Schnitt erforderlich sein.

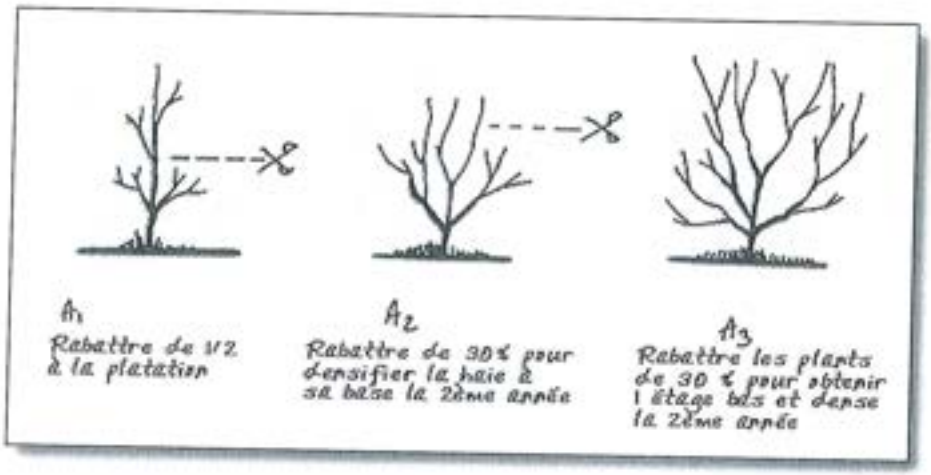
a) Der regelmäßige Schnitt :

Ein regelmäßiger Schnitt ist vor allem dann notwendig, wenn Sie eine Hecke in einer bestimmten Höhe und/oder Breite halten wollen. Der Schnitt erfolgt jährlich oder alle 2 Jahre, um zu großen Ästen zu vermeiden. Es steht jedem frei, ob er dies jedes Jahr tun möchte, ob er es abschnittsweise oder alle 3 bis 4 Jahre beschneiden möchte.

Das Gesetz verpflichtet die Landwirte, ihre Hecken entlang der Straßen bis zu einer bestimmten Höhe und einer bestimmten Breite zu halten, um ein Überwuchern der Straßen zu vermeiden.

Auf Stock setzen:

Es handelt sich um einen radikalen Schnitt, d.h. das Abschneiden der Sträucher in einer Höhe von 10-30 cm, damit sich die Hecke regenerieren kann und nicht gerodet wird. Diese Art der Pflege wird häufig zur Erzeugung von Holzenergie verwendet. Es ist vorzuziehen, diese Pflege in zeitlich aufeinander folgenden Abschnitten durchzuführen, um Hecken unterschiedlichen Alters auf dem Gelände jederzeit zu erhalten und der Tierwelt Schutz zu bieten.



Ostbelgien
Wallonie
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Schnitt-Material :

Entweder werden die Hecken jährlich mit einer einfachen Hecken-Schermaschine geschnitten oder, wenn die Menge der zu pflegenden Hecken groß ist, mit Hilfe größerer Maschinen. Es gibt mehrere Arten von Maschinen, die eine Mechanisierung der Arbeit ermöglichen.

Es ist vorzuziehen, Maschinen zu verwenden, die saubere Schnitte machen, egal ob es sich um kleine oder große Äste handelt. Wenn die Maschine die Zweige "reißt", ist ein sauberer Schnitt nicht garantiert. Abgerissene Äste schwächen die Pflanzen und führen zu einer höheren Anfälligkeit für Krankheiten.

Der Schlegelmäher wird von den meisten Landwirten zur Pflege der Hecken verwendet, da es sich um eine Maschine handelt, bei der die Arbeit schnell geht, die einzige Schwierigkeit besteht darin, dass die Äste nicht sauber geschnitten werden.

Die Baumschere eignet sich am besten für Äste mit einem Durchmesser von mindestens 10 cm und funktioniert wie eine einfache Gartenschere.

Die Maschine, die wir aus technischer Sicht, aus Sicht der Arbeits- oder Schnittqualität für hohe Hecken empfehlen, ist die Ast-Kreissäge. Der Schnitt ist sauber und erlaubt es der Hecke, nachzuwachsen. Die Schnittbreite und Schnitthöhe sind gleichmäßig und das Ergebnis des Rückschnitts ist eine gut geformte und gerade Hecke. Während unserer Demonstration hatten wir 450 m Hecken geschnitten und 3440 kg Holzhackschnitzel produziert.

Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

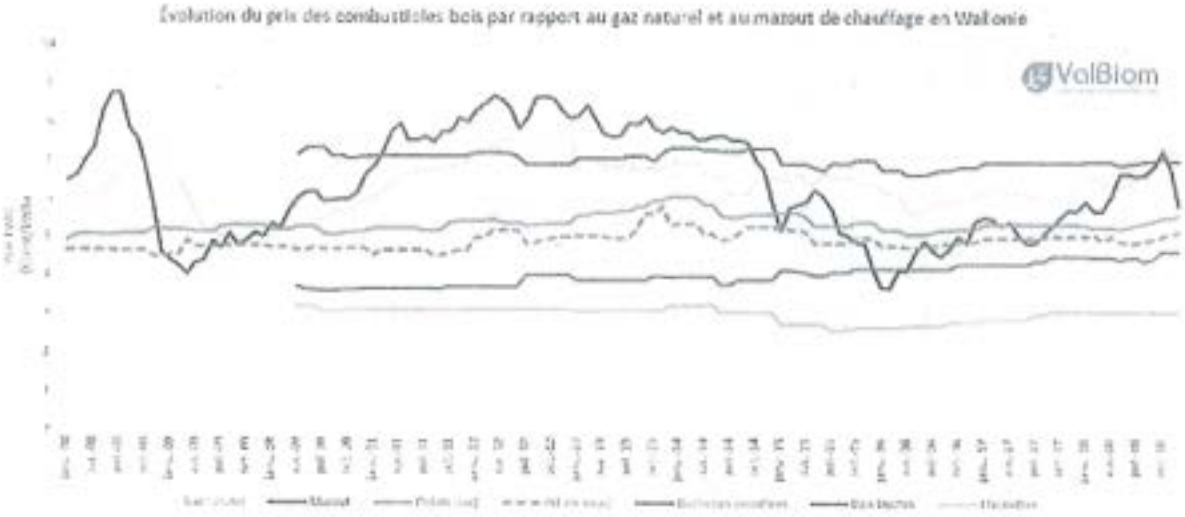
Projektträger : Agra Ost

« Sensibilisierung für die Aufwertung und die Produktion von Holzhackschnitzel auf dem Gebiet der LAG zwischen Weser und Göhl »

Infoblatt - Heizkraftwerke

18.12.2019

Die Installation eines Biomasse-Heizkessels ist nicht auf die leichte Schulter zu nehmen. Es braucht Zeit, Geduld und den Kontakt mit den richtigen Leuten. Dieses Blatt gibt Ihnen bereits einige Hinweise zu den verschiedenen Schritten, die bei der Installation eines Biomasse-Heizkessels zu befolgen sind.



Warum mit Holzhackschnitzeln heizen?

Es ist eine natürliche Ressource, und sie hat gewisse Vorteile:

- 1m³ Holzhackschnitzel entspricht 75 bis 80 Liter Heizöl oder 75 bis 80 m³ Gas;

- die Ernte wird mechanisiert und die Kesselspeisung automatisiert;

- der Brennstoff ist erneuerbar und nahezu CO2-neutral - der Verbrauch der Maschinen in der Holzverarbeitungskette macht 10% des Energiegehalts des Holzes aus;

- der Ursprung ist lokal und der Mehrwert bleibt in der Region;

- wirtschaftlich; der Brennstoff ist sehr kostengünstig

- große Flexibilität des Standortes.

Die Installation eines Kessels ist mit gewissen Kosten verbunden (siehe Tabelle im Dokument), aber die Einsparung an CO2-Emissionen sollte ebenfalls berücksichtigt werden. Ein praktisches Beispiel: die in St. Vith realisierte Einsparung von 4290,6 Tonnen in die Atmosphäre ausgestoßenen CO2 in Folge der Nutzung eines Biomasse-Heizkraftwerks (1000 Liter Heizöl, entspricht 3,2 T CO2)

Wie wird ein Heizkessel installiert?

Sie können eine Firma kontaktieren, um eine Einschätzung Ihrer Installation durchzuführen. Dies ist kostenlos und verpflichtet Sie in keiner Weise. Es ist eine Schätzung der Rentabilität, um zu sehen, welche Kesselleistung und welcher Kesseltyp Ihren Bedürfnissen entsprechen würde.

So würde eine Simulation aussehen :

Calcul de combustible

Chantier: Sangha Haus ALLMUTHEN

Calcul de Combustible

Combustible	Unité	Rendement	Puissance calorifique	Volume	Unité	Puissance calorifique
Fuel	1 Lt		10 Kw	1 m3	1000 Lt	10000 KW
Pellets	1 Kg		5 Kw	1 m3	650 Kg	3250 KW
Gaz	1 m3		10 Kw	1 m3	1000 Lt	10 KW
[illegible]	1 Kg	[illegible]	5,2 Kw	1 Stère	151 Kg	785,2 KW
[illegible]	1 Kg	15%	4,22 Kw	1 Stère	178 Kg	766,96 KW
[illegible]	1 Kg	20%	4,02 Kw	1 Stère	189 Kg	759,78 KW
[illegible]	1 Kg	30%	3,44 Kw	1 Stère	216 Kg	743,04 KW
[illegible]	1 Kg	50%	2,36 Kw	1 Stère	302 Kg	682,52 KW
[illegible]	1 Kg	10%	5 Kw	1 Stère	222 Kg	1110 KW
[illegible]	1 Kg	15%	4,15 Kw	1 Stère	261 Kg	1083,15 KW
[illegible]	1 Kg	20%	3,86 Kw	1 Stère	278 Kg	1073,08 KW
[illegible]	1 Kg	25%	3,8 Kw	1 Stère	317 Kg	1046,1 KW
[illegible]	1 Kg	50%	3,16 Kw	1 Stère	444 Kg	959,04 KW
Plaquettes mélange	1 Kg	20%	3,84 Kw	1 Stère	233,5 Kg	916,43 KW

Prix en €

	Consommation fuel Volume	Unité	Unitaire	Unité	Total
Fuel	8400,00 lt	8,40 m3	0,82 /Lt		€ 6.888,00
Pellets	16800,00 Kg	25,85 m3	265 /To		€ 4.452,00
Plaquettes méll.	21319,60 Kg	91,66 m3	23 /Stère		€ 2.108,18

Emissions			
CO2		Particules fines	
25,45	T/a	2,60	Kg/a
3,53		2,52	
2,94		0,08	

Puissance totale	60	kW
Occupation	1.400	h/a
Puissance annuelle	84.000	kW/a

Hier ein Link, unter dem Sie die Simulation selbst machen können:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSelcplzTt-bHDXMvJALiATysTxTD4SE6bj4uRnC0mXBxr0vvA/viewform

Sie können ebenfalls Ihre Suche selber durchführen und Professionelle des Sektors kontaktieren:

- Coopeos – Firma | C. Lambin |Kommunikation | +32 (0)483 473 002 | info@coopeos.be
- Thema – Firma | A. Stellmann | Berater | +32 (0)42 469 575 | info@thema-sa.be
- Guichet de l'énergie (Eupen) | +32 (0)87 552 244 | guichetenergie.eupen@spw.wallonie.be

Beihilfen und Prämien aus der Wallonischen Region für Investitionen in ein Biomasseheizsystem

1) Ich investiere als Privatperson

Die Energiefondsprämie beläuft sich auf 1.750 € und kann entsprechend dem Grundeinkommen des Haushalts multipliziert werden. Sie kann auch erhöht werden, wenn mehrere Arbeiten zur Verbesserung der Energieleistung des Gebäudes gleichzeitig durchgeführt werden.

Die Prämie wird für die Installation eines automatisch gespeisten Biomasseheizkessels mit einer thermischen Rückgewinnung von mehr als 85% gewährt. Die Installation muss von einem Fachmann durchgeführt werden, und das Haushaltseinkommen darf höchstens 93.000 € betragen.

Wann sollte der Antrag auf die Prämie eingereicht werden?

- ➔ Innerhalb von 4 Monaten nach dem Datum der endgültigen Rechnung ;
- ➔ Füllen Sie 2 Jahre vor der Durchführung der Arbeiten das Vorankündigungsformular aus und reichen Sie es bei den Dienststellen der Abteilung für Energie und nachhaltiges Bauen ein;
- ➔ Ecopack 0%

2) Ich investiere als Unternehmen, Firma oder Selbständiger

Die Wallonische Region gewährt Unternehmen eine Subvention für die Durchführung eines Energieaudits Ihrer Anlagen. Die Höhe dieses Zuschusses entspricht 50 % der Kosten der Prüfung, ohne Mehrwertsteuer. Der Zuschuss wird auf 60% für ein mittelgroßes Unternehmen und 70% für ein kleines Unternehmen erhöht.

Der Zuschuss wird gewährt, wenn die Prüfungen die in Anhang 1 des Beschlusses beschriebenen Spezifikationen erfüllen.

(https://wallex.wallonie.be/contents/acts/3/3528/1.html?doc=27662&rev=29039-20961)

Audits müssen von Auditoren durchgeführt werden, die von der Region zugelassen sind. Der Prüfer muss vom Unternehmen unabhängig sein, darf kein Energielieferant sein und muss Referenzen vorlegen, die seine Erfahrung bestätigen.

Wann muss der Antrag auf einen Zuschuss eingereicht werden?

- ➔ Zuvor muss ein Formular ausgefüllt und an die Verwaltung geschickt werden.
- ➔ Der Zuschuss wird ausgezahlt, sobald der Schlussbericht der Region angenommen wurde.
- ➔ Der Prüfungsbericht muss innerhalb eines Zeitraums von höchstens einem Jahr ab dem Datum der Subventionszusage der Region vorgelegt werden.

Puissance nominale de la chaudière	25 KW					45 KW				
Combustible	mazout	gaz	pellets	bûches	plaquettes	mazout	gaz	pellets	bûches	plaquettes
Investissements:										
Chaudière	9 360,56 €	6 936,93 €	13 473,63 €	12 576,18 €	28 794,48 €	15 213,33 €	7 292,67 €	20 204,06 €	13 942,27 €	31 082,83 €
réservoire combustible	4 136,99 €	3 388,00 €	4 181,28 €	- €	- €	7 543,14 €	5 082,00 €	6 041,51 €	- €	- €
Tampon d'eau chaude potable	768,63 €	768,63 €	768,63 €	635,23 €	635,23 €	768,63 €	768,63 €	768,63 €	635,23 €	635,23 €
Tampon de chaleur	- €	- €	- €	1 662,59 €	1 662,59 €	- €	- €	- €	2 738,06 €	2 738,06 €
Pièces pour l'installation	2 128,61 €	2 128,61 €	2 128,61 €	2 128,61 €	2 128,61 €	3 036,81 €	3 036,81 €	3 036,81 €	3 036,81 €	3 036,81 €
Montage - main d'oeuvre	1 920,00 €	1 920,00 €	1 920,00 €	1 920,00 €	3 200,00 €	1 920,00 €	1 920,00 €	2 560,00 €	1 920,00 €	3 200,00 €
Somme investissement	**18 314,79 €**	**15 142,17 €**	**22 472,15 €**	**18 922,61 €**	**36 420,91 €**	**28 481,91 €**	**18 100,11 €**	**32 611,01 €**	**22 272,37 €**	**40 692,93 €**
Aides de la Région Wallonne	200,00 €	- €	1 750,00 €	- €	1 750,00 €	200,00 €	- €	1 750,00 €	- €	1 750,00 €
coûts de consommation:										
besoin annuel en carburant	4315,63	4109,12	9,1	29,34	54,07	7462,26	7169,56	16,3	51,32	92,82
prix du carburant	0,82 €	0,72 €	265,00 €	81,60 €	23,00 €	0,82 €	0,72 €	265,00 €	81,60 €	23,00 €
cout annuel du carburant	3 538,82 €	2 958,57 €	2 411,50 €	2 394,14 €	1 243,61 €	6 119,05 €	5 162,08 €	4 319,50 €	4 187,71 €	2 134,86 €
prix de l'électricité	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh	0,23 €/kWh
cout annuel électricité	101,22	43,94	36,64	28,3	80,99	181,25	19,91	83,91	32,79	95,31
total des coûts de consommation	**3 640,04 €**	**3 002,51 €**	**2 448,14 €**	**2 422,44 €**	**1 324,60 €**	**6 300,30 €**	**5 181,99 €**	**4 403,41 €**	**4 220,50 €**	**2 230,17 €**
coût d'exploitation:										
entretien de la chaudière	81,70 €	81,70 €	81,70 €	81,70 €	122,55 €	122,55 €	81,70 €	163,40 €	81,70 €	122,55 €
nettoyage et fonctionnement	20,43 €	20,43 €	20,43 €	40,85 €	40,85 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	40,85 €	40,85 €
mesurage des émissions	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €
pièces d'usure et réparations	207,38 €	131,54 €	152,23 €	56,41 €	236,77 €	234,24 €	169,29 €	258,41 €	56,41 €	236,77 €
ramoneur	20,43 €	20,43 €	20,43 €	40,85 €	40,85 €	20,43 €	20,43 €	20,43 €	40,85 €	40,85 €
total des coûts d'exploitation	**350,37 €**	**274,53 €**	**295,22 €**	**240,24 €**	**461,45 €**	**418,08 €**	**312,28 €**	**483,10 €**	**240,24 €**	**461,45 €**
coûts annuelles (€/a)	**4 996,77 €**	**4 138,95 €**	**3 894,10 €**	**3 714,29 €**	**3 712,18 €**	**8 289,59 €**	**6 482,84 €**	**6 599,70 €**	**5 698,43 €**	**4 855,05 €**
prix de l'énergie (€/kWh)	**0,11604 €**	**0,09798 €**	**0,08953 €**	**0,08145 €**	**0,08463 €**	**0,11124 €**	**0,08796 €**	**0,08387 €**	**0,07145 €**	**0,06409 €**
Emissions CO_2 (T/an)	**13**	**11**	**2**	**2**	**2**	**23**	**18**	**3**	**3**	**3**
Emissions particules fines (T/a)	**1,34**	**0,38**	**1,38**	**12,08**	**0,05**	**2,31**	**0,66**	**2,48**	**21,14**	**0,08**

Phytolizenz, alles Wissenswerte

Wissen Sie wann Ihre Phytolizenz ausläuft? Wissen Sie, wo Sie diese Information erhalten können? Welche Schritte sind zu unternehmen, um in Ordnung zu sein?

Seit dem 25. November 2019 und bis zum Jahresende, sendet der FÖD Volksgesundheit allen Inhabern einer Phytolizenz, die im November 2020 ausläuft, eine Mitteilung per Mail oder Post. Diese informiert jeden Inhaber über den Status seiner Phytolizenz: Nummer, Gültigkeitsende, Anzahl belegte Weiterbildungen / zu belegende Weiterbildungen.

Haben Sie diese Mitteilung nicht erhalten?

- Ihre Phytolizenz läuft möglicherweise später aus (November 2021, 2022, …). Diese Information befindet sich in Ihrem Online-Konto oder auf der Kopie Ihrer Phytolizenz (siehe nächste Frage).
- Die in Ihrem Online-Konto mitgeteilte E-Mail-Adresse ist nicht korrekt. Sie können diese in Ihrem Online-Konto einsehen und abändern.
- Sie haben bei der Anfrage Ihrer Phytolizenz keine E-Mail-Adresse in Ihrem Online-Konto angegeben. Sie werden also einen Brief bis Ende Dezember erhalten.

Wie kann ich meine Phytolizenz-Daten einsehen?

Indem Sie Ihr Online-Konto einsehen. Es handelt sich um Ihren persönlichen Bereich, in dem sich die Informationen zu Ihrer Phytolizenz befinden (Nummer, Ablaufdatum, belegte Weiterbildungen, E-Mail-Adresse,…) und den man über die Seite www.phytolicence.be aufrufen kann.

Sie können Ihr Online-Konto mit Hilfe eines Personalausweis-Lesegerätes oder der Anwendung itsme® einsehen. Diese Anwendung ermöglicht es Ihnen, nach vorheriger Anmeldung mittels Personalausweises, sich auf den Portalen des Öffentlichen Dienstes lediglich mit Ihrem Smartphone anzumelden.

Kein Internet zu Hause? Kein Personalausweislesegerät? Zögern Sie nicht einen Nachbarn, Freund oder anderes Familienmitglied um ein Lesegerät zu bitten. Unternehmensschalter und Bevölkerungsschalter einiger Gemeindeverwaltungen sind ausgestattet und können Ihnen ebenfalls helfen.

Der Dienst Pflanzenschutz- und Düngemittel des FÖD steht Ihnen ebenfalls zur Seite. Er ist per Mail phytolicence@health.fgov.be oder per Telephon unter 02 524 97 97 zu erreichen.

Sie haben ebenfalls die Möglichkeit eine **Kopie Ihrer Phytolizenz** über die Seite „consulter ma phytolicence" der Seite www.phytolicence.be zu beantragen. Nach Eingabe Ihrer Nationalregisternummer erhalten Sie per E-Mail ein PDF-Dokument, welches folgende Informationen enthält: Phytolizenznummer, Gültigkeitsdauer, Status, belegte Weiterbildungen.

Meine P1 oder P2 Phytolizenz läuft im November 2020 aus und ich habe alle Weiterbildungen belegt

Ihre neue Phytolizenz erscheint in Ihrem Online-Konto und beginnt, sobald die bestehende Phytolizenz abläuft.

Meine Phytolizenz NP oder P3 läuft im November 2020 aus und ich habe alle Weiterbildungen belegt

Sie erhalten eine Rechnung des FÖD Volksgesundheit. Sobald Ihre Bezahlung eingegangen ist, wird Ihre neue Phytolizenz in Ihrem Online-Konto veröffentlicht und beginnt, sobald die bestehende Phytolizenz abläuft.

Ich wünsche meine Phytolizenz nicht zu verlängern, was muss ich tun?

Nichts. Die Phytolizenz verfällt ab dem Ablaufdatum. Anschließend sind Sie nicht mehr im Begriff einer gültigen Lizenz.

Ich muss noch Weiterbildungen belegen, wann finden diese statt und wie kann ich mich einschreiben?

Das Online-Agenda der Phytolizenz-Weiterbildungen ist unter folgendem Link einzusehen: www.pwrp.be/agenda-phytolicence. Diese Termine werden wöchentlich aktualisiert. Zögern Sie nicht, es zu Ihren Favoriten hinzuzufügen und regelmäßig einzusehen. Die Einschreibungen zu den Weiterbildungen werden direkt bei den Weiterbildungs-Zentren getätigt.

Welches ist der letzte Zeitpunkt, um die Weiterbildungen zu belegen?

Es empfiehlt sich, die letzte Weiterbildungsaktivität spätestens einen bzw. zwei Monate vor Ende der Gültigkeitsdauer Ihrer Phytolizenz zu absolvieren.

Kann ich an Weiterbildungen in Flandern teilnehmen?

Ja

Haben Sie Fragen zur Phytolizenz?

Die Abteilung „phytolicence" der VoG CORDER ist da, um Ihre Fragen zu beantworten. Zögern sie nicht sie per E-Mail (info@pwrp.be) oder per Telefon (unter 010/47 37 54) täglich zwischen 9h und 17h zu kontaktieren.


RIVE
Abfließen (Ruissellement), Einsickern (Infiltration), Verflüchtigung (Volatilisation), Erosion
AGRA OST
LIÈGE université
Arlon Campus Environnement

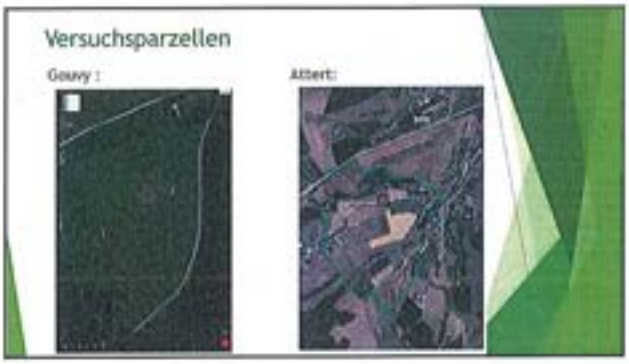
1


Projekt: RIVE
Projektaufruf gestartete am 1. November 2018 (SPGE)
« Innovative Projekte zum Schutz der Trinkwasserreserven »
• Träger Agra-Ost
• Forschungspartner Ulg
• Partner Gemeinden und Landwirte

2


Durch-führung

3


Versuchsparzellen
Gouvy :
Attert:

4


Mess-Parameter
Bodenanalysen

5


Mess-Parameter
Klimatische Parameter
Wetterstationen
Wind
Niederschläge
Temperaturen
Analysen Futter/Getreide/Mais
Erträge
VEM
Rohprotein
Nährstoffexporte N, P, K

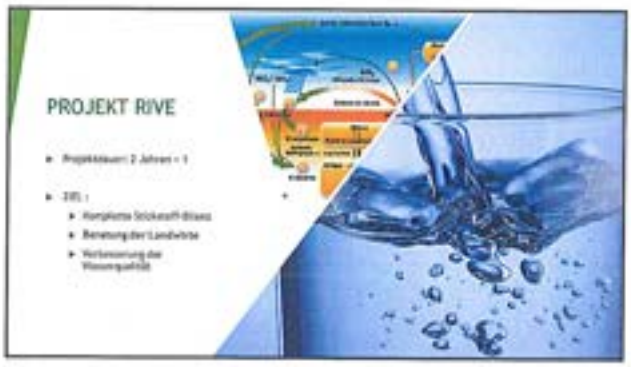
6


ULiège
Laboranalysen
Sammlung der Proben in Post (Alfort)
Entwicklung Verflüchtigungsmessungen (aktive NH3 Kapseln)
Fernerkundung
LIÈGE université
Arlon Campus
Environnement

7


Aktueller Stand?
Analyse des Grundwassers → 15 Tage
Ende der Erdarbeiten
Ausbringungen (Gülle, Gärrest, Mineraldüngerstickstoff)
Auffangen des abfließenden Wassers
Holzstallungen
Parzelle
Wassersammelbehälter

8


PROJEKT RIVE
Projektdauer: 2 Jahren + 1
Ziele :
Komplette Stickstoff-Bilanz
Beratung der Landwirte
Verbesserung der Wasserqualität

9


AGRA OST
Danke für Ihre Aufmerksamkeit

10

AGRICULTURE ET NATURE
Plantation de cordons rivulaires

Un cordon rivulaire est un fragment linéaire de forêt alluviale en milieu agricole. La largeur peut varier d'un simple alignement d'arbre à un petit fragment forestier large de plusieurs mètres.
La plupart du temps, on y retrouve des arbres et des arbustes sur une largeur d'environ 2 mètres. On l'appelle aussi **ripisylve**.

Une priorité en Europe

Les cordons rivulaires et les forêts alluviales sont devenus de plus en plus rares dans nos paysages. Et les fragments qui persistent sont souvent en mauvais état de conservation. Pourtant, la ripisylve a de nombreuses fonctions allant de l'écologie à l'épuration des eaux. Cet écosystème est considéré comme habitat d'intérêt communautaire prioritaire. En Wallonie, la plantation de cordons rivulaires est soutenue par des subventions et des Méthodes Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC).

Plantations

Les subsides à la plantation sont forfaitaires et couvrent au maximum 80 % du coût de la plantation.

Les schémas de plantation

Le cordon rivulaire peut prendre la forme d'une haie, d'un alignement d'arbre ou d'un taillis linéaire (destiné à être recépé). Ils sont entretenus en tant que tel.

MAEC

Le cordon rivulaire reste admissible dans la superficie agricole et est déclaré comme une haie.
En prairie, il est possible d'engager une MC4 (prairie de haute valeur biologique, 450€/ha/an) si un cordon rivulaire est planté.
En culture, ce sont des variantes « protection des cours d'eau » des bandes aménagées (MC8, 1500€/ha/an) et des parcelles aménagées (MC7, 1200€/ha/an) qui peuvent être mises en place.
Plus d'informations sur www.natagriwal.be.

Les espèces à planter

Au moins 3 espèces parmi les suivantes:

Arbres: aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne commun, orme champêtre, saules indigènes, ...
Arbustes: cerisier à grappes, groseiller rouge, noisetier, prunellier, saules indigènes, sureau noir, viorne obier, ...

Les rôles des cordons rivulaires

Filtre à particules

Réduction des crues

Production de bois

Maintien des berges

Qualité de l'eau

Biodiversité

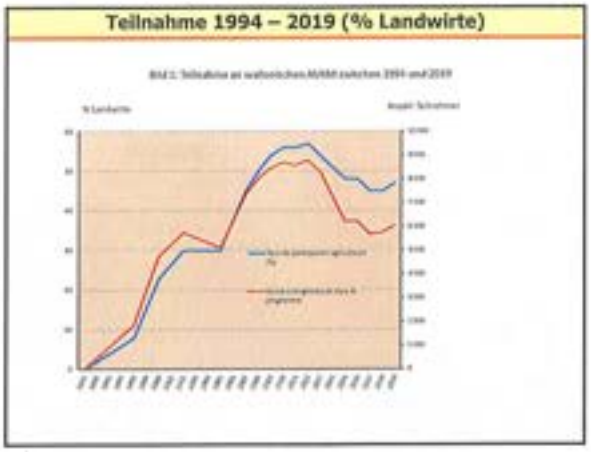
Julie LEBEAU - Chargée de projet Life intégré - jlebeau@natagriwal.be - **0493/ 93 44 60**

Fiche réalisée par Natagriwal - Ed. resp.: H. Bedoret - Natagriwal ASBL
Chemin du Cyclotron, 2 - Boîte L07.01.14, 1348 Louvain-la-Neuve
Version 10/2019 - Imprimée sur papier issu de forêts gérées durablement

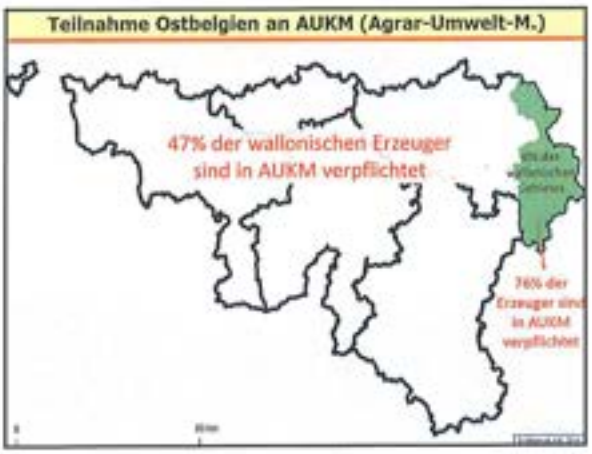
Dans le cadre du projet Life BNIP
http://life-bnip.be/fr/


NEUIGKEITEN ZU
AGRAR-UMWELT- UND
KLIMASCHUTZ-MAßNAHMEN
HENNES Gisela
PHILIPPE Anne
LAMING Kevin
Natagriwal
Moyenne
28.02.2020

1


Teilnahme 1994 – 2019 (% Landwirte)

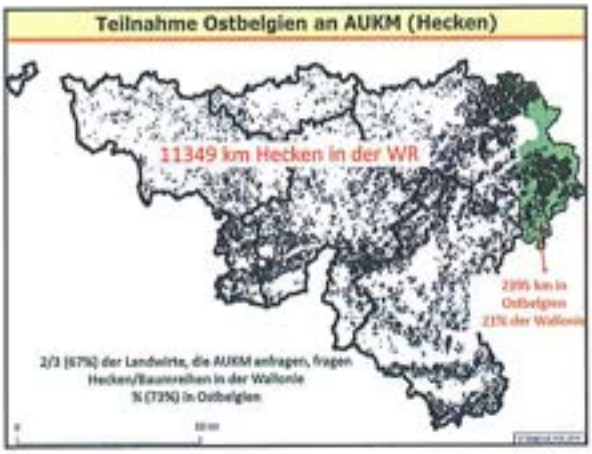
2


Teilnahme Ostbelgien an AUKM (Agrar-Umwelt-M.)
47% der wallonischen Erzeuger sind in AUKM verpflichtet
76% der Erzeuger sind in AUKM verpflichtet

3


Entwicklung der Anzahl kleiner Elemente (1998-2019)
• Rückgang seit 2012 (da Kürzung der Prämie, Vertrauensverlust, Änderung der Normen zum Längenmessen, Zeichnen der Hecken, Mindestlänge, etc.)
• Weit unter den Zielen

4


Teilnahme Ostbelgien an AUKM (Hecken)
11349 km Hecken in der WR
2395 km in Ostbelgien
21% der Wallonie
2/3 (67%) der Landwirte, die AUKM anfragen, fragen Hecken/Bauernreihen in der Wallonie
% (73%) in Ostbelgien

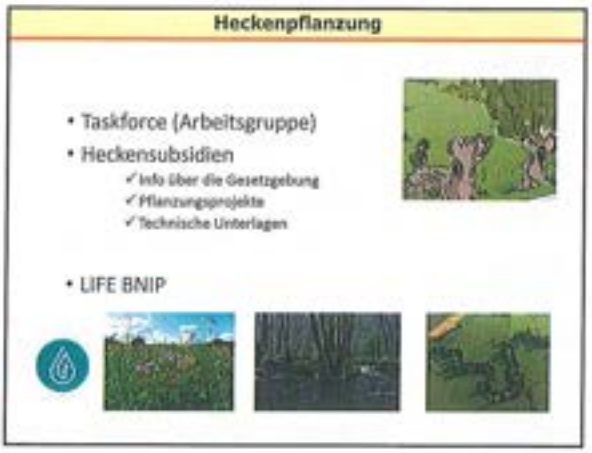
5


Die Wallonie möchte 4000 km Hecken in 5 Jahren pflanzen
Planter 4000 kilomètres de haies ou 1 million d'arbres en cinq ans, tous à vos bêches !
Une task for
La Wallonie veut planter 4.000 kilomètres de haies en cinq ans

6


Multifunktion der Hecken/Bäume

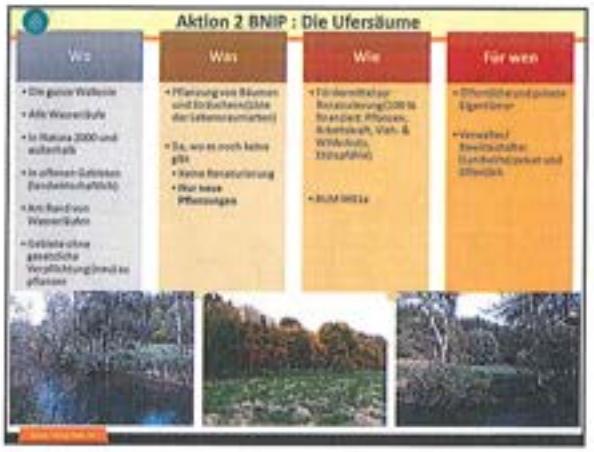
7


Heckenpflanzung
• Taskforce (Arbeitsgruppe)
• Heckensubsidien
✓ Info über die Gesetzgebung
✓ Pflanzungsprojekte
✓ Technische Unterlagen
• LIFE BNIP

8


LIFE BNIP - Natagriwal
Agrarumweltmaßnahmen (AUM)
• Mähwiesen als MC4 (außerhalb N2000)
• AUM für die Wachteln (Circus sp.)
• Erhaltungsgebiete für Bromus grossus
Renaturierung von Auwäldern (91E0)
• 60 km Ufersäume
• 100 ha Auwälder

9


Aktion 2 BNIP : Die Ufersäume
Wo
Was
Wie
Für wen

10


Entwicklung der Tümpel (1998-2019)
• Rückgang seit 2012 (da Vertrauensverlust, Änderung der Normen von 10m² auf 25m², Kontrolle).
• Weit unter den Zielen
➔ Gespräch und Kommunikation mit allen Partnern

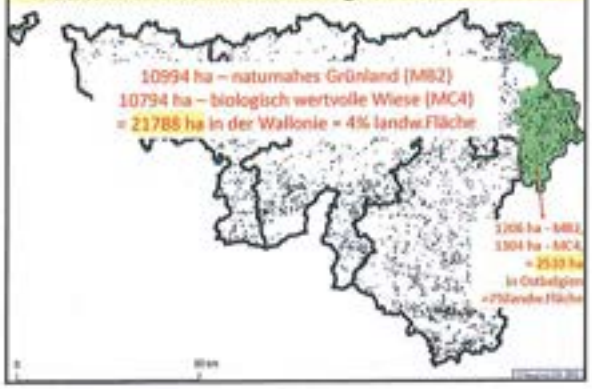
11


Entwicklung der Anzahl ha AUKM Wiesen (1998-2019)

12

Teilnahme Ostbelgien an AUKM

Naturnahes Grünland und biologisch wertvolle Wiese



13

Schilder, auch auf Deutsch !!!

Biologisch wertvolles Grünland
Bei uns kostenlos verfügbar

14

Futterautonomie – Erinnerung und Zuschusserhöhung

Viehbesatz zwischen 0.6 und 1.4 UGB/ha (Grünland – Futterfläche) 120 € / ha
Organische Düngung nur von tierischen Ausscheidungen des Betriebs. Möglichkeit andere Hofdünger zu benutzen bis zu einer Bodenbindung von ≤ 0.6 wenn kein mineralischer Stickstoff benutzt wird

Keine Spritzmittel auf den wählbaren Wiesen (außer lokal unter dem Elektrozaun)

Außerhalb von gefährdeten Gebieten 60 € / ha

Viehbesatz bis zu 1.8 UGB/ha (Grünland – Futterfläche)

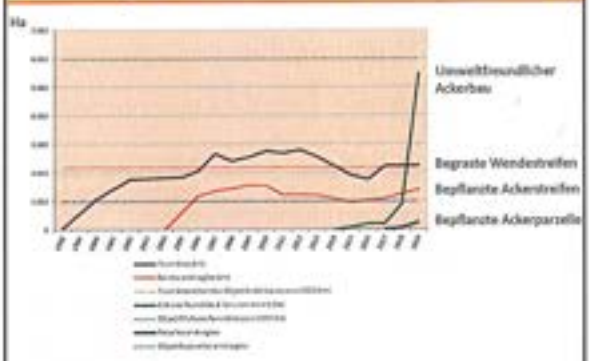
Viehbesatz berechnet auf das ganze Jahr (Januar bis Dezember)

Anzahl GVE durch Ha :

Dauergrünland, Wechselgrünland, Klee, andere Futterflächen (Futterrüben, Erbse, andere Leguminosen, Topinambur, usw.), Mais.

15

Entwicklung der Anzahl AUKM im Ackerland (1998-2019)



16

Kumulierungen im Ackerland

Tabelle von Kumulationen und Kompatibilitäten

Neu seit 2019 : Umweltfreundlicher Ackerbau kumulierbar mit Bio
(z.B. Getreide-Leguminosen-Mischung, Sommergetreide, Braugerste, Winterroggen, « Getreide auf dem Halm » : Winterweizen, Wintertritikale, Dinkel, Futterleguminosen : Klee, Luzerne, usw.)

17

Kumulierungen im Grünland

18

Bilanz AUM 2019

Die wallonischen Agrar-Umwelt Ziele gegenüber der EU sind mit den aktuellen Tendenzen unmöglich zu erreichen.

Sein Betriebsmodell gut wählen : produzieren und gleichzeitig die Umwelt schonen (« besser produzieren, nicht unbedingt mehr »)

AUKM = Ein öffentliches Werkzeug, unerlässlich, um Landwirtschaft und Umwelt in Einklang zu bringen

➔ Lasst uns die Artenvielfalt züchten, sie bietet zahlreiche Dienstleistungen…

19

20

Renaturierungsprojekte

Zur Erinnerung :

- Freiwillige Maßnahmen zur Restaurierung von Lebensräumen und/oder Arten

- Für **Eigentümer, Landwirte** und/oder (**öffentliche** oder private) Verwalter, die Grundstücke in der ökologischen Hauptstruktur haben (OHS – **Natura 2000 und SGIB**)

- Hilfe **eines Natura 2000 Beraters** zum Erstellen des Dossiers

- Verschiedene Arbeiten zu 100 % finanziert

21

Renaturierungsprojekte

Zur Erinnerung :

22

Renaturierungsprojekte

Beispiele im Außendienst Malmedy

1. Renaturierung einer Feuchtwiese in Manderfeld

Natura 2000 Gebiet (BE 10 and 2), alter Kahlschlag und unbewirtschaftete Wiesen

Natura 2000 Art : blauschillernder Feuerfalter
Aber auch Cerex brinoides (Seggenart)

Landwirtschaftliches Projekt, Verwaltung durch MC4

Fläche : 1 ha

Fräsen des alten Kahlschlages
Einsäumung (463 m) für Beweidung mit geringem Viehbesatz

5.960 €

23

Renaturierungsprojekte

Beispiele im Außendienst Malmedy

2. Renaturierung einer mageren Mähwiese in Oberhausen

Natura 2000 Gebiet (BE 2), Wiese wächst mit Sträuchern zu

Seltene Arten : Fieberklee, gefleckte Knabenkraut

Landwirtschaftliches Projekt, Verwaltung durch MC4

Fläche : 1,3 ha

21.140,52 €

Anpflanzung Ufersäume, Entschlammung von 2 Tümpeln, häckseln von Schlehdorn
Einsäumung (1525 m) für Beweidung mit geringerem Viehbesatz

24

25

26

27

28

29

30

Anpassung von Futterproduktion an den Klimawandel

David Knaden, GV Agra-Ost in Meyerode
den 28. Februar 2020

1

In den letzten 15 Jahren bei uns:

Feldbeobachtungen:

- Längere Wachstumsperiode
  - Früherer Beginn des Vegetationswachstums im Frühjahr
  - Späterer Stopp des Vegetationswachstums im Herbst
- Häufigere und schwerere Dürreperioden Frühjahrs- und/oder Sommer-Trockenheit
- Vermehrt Starkregen-Gewitter, manchmal Sturm

2

Anpassung: Ja, aber vor allem die Verschwendung reduzieren!

1. Verluste zwischen Ernte und Verteilung
2. Futteranalyse und Rationierung?
   - Die Bedürfnisse des Viehbestands?
   - Futtermittel-Bilanz?
   - Wer berechnet die Rationen?
3. Zucht und ihre Leistung ...
   - Anzahl der Ersatzfärsen, Abkalbeintervall, Laktationsdauer ...
4. Versicherungsschutz ...

3

Das Grünland = Eiweiß von gestern, heute und morgen!

1ha Grünland= 2300 kg Sojaextraktionsschrot
1ha Grünland= bis zu 2 t Rohprotein/Jahr *vs.*
1 ha Soja = 800 kg Rohprotein/Jahr
Aber Schwierigkeiten in der Kultur und der Valorisierung!

4

Das Grünland

Die Produktivität des Grünlandes hängt ab von:

I. **Dem Grünlandtyp (Dauer- ou Wechsel-Grünland)**
II. **Der Flora (Gräser, Leguminosen und Kräuter)**
III. **Der Bewirtschaftung (Mahd, Weide oder Mahd/Weide) und der Intensität**
IV. *Der organischen und mineralischen Düngung*
V. *Der Pflege (Schleppen von Maulwurfshügeln und Kuhfladen, Nachsaat...)*
VI. **Äußeren Faktoren (Klima, Schädlinge, Krankheiten)**

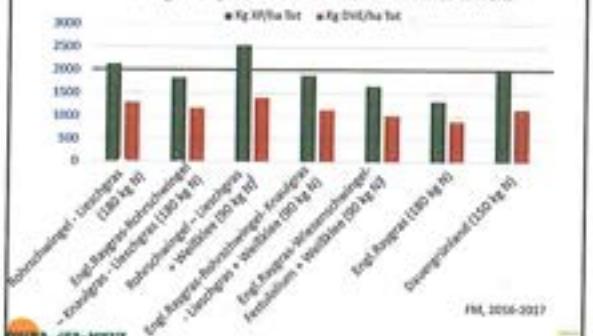
5

Dauergrünland *vs.* Wechselgrünland

6

Die Proteine: Wechsel- *vs.* Dauer-Grünland

Erträge Rohprotein und Darmverdauliches Eiweiß

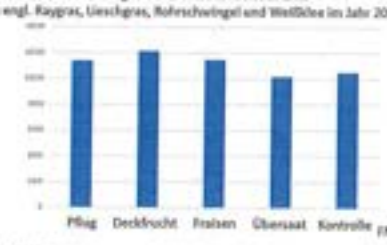


FM, 2016-2017

7

Anreiz das Dauergrünland zu erneuern?

Vergleich der Erträge (kg TM/ha) von 2018+2019 von 4 Grünlandsanierungstechniken im Vergleich zur Kontrolle des ökologischen Landbaus in Libramont.
Aussaat von engl. Raygras, Lieschgras, Rohrschwingel und Weißklee im Jahr 2017.



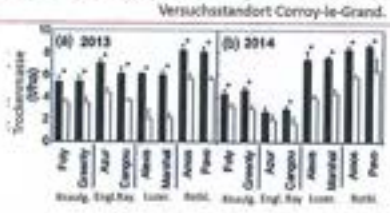
FM, CRAw, 2019

- Maximal 16% TM-Mehrertrag (= 800 kg TM/ha/an)
- + 7 % Rohprotein-Ertrag/ha
- + 100 bis 130€/ha/Jahr – Die Kosten der Grünlandsanierung…

8

Die Arten und Sorten unter Trockenstress

Jahreserträge (t TM/ha) von 2 Sorten pro Art mit Trockenstress zwischen S1 und S2. Versuchsstandort Corroy-le-Grand.



Remacle T., Versuchsber. «ForDrought», ELIA-UCL, 2017

- Ertrag: -37% TM/ha im Durchschnitt für den zweiten Schnitt im Vergleich zur Kontrolle;
- Bei einer kurzen Trockenphase können Gräser den Ertragsverlust später kompensieren <> was nicht der Fall bei Leguminosen ist;
- Unterschiede sind Arten- aber nicht Sorten-abhängig.

9

Späte engl. Raygras-Sorten: Brexit für die Mahd?

Erträge (kg TM/ha) pro Standort und Jahr für Englisches Raygras

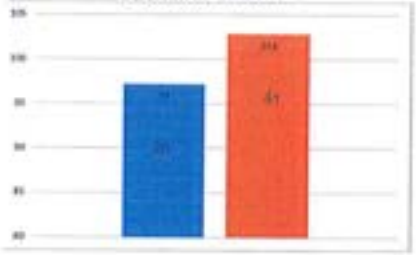
	Blühtyp	2016	2017	2018	2018/2016
Tinlot	früh	10500	8390	6310	60
LLN	früh	14257	10765	7502	53
Tinlot	mittel	10660	8614	6760	63
LLN	mittel	16459	10860	7244	44
Michamps	spät	7264	3647	2837	39
St-Vith	spät	5040	4920	5387	107

Quelle: Agra-Ost, Centre de Michamps, ELIA-UCL und VEGEMAR

10

2n *vs.* 4n unter Dürrestress?

Durchschnitte der Trockenmasse-Erträge der engl. Raygräser in % auf 5 Standorten in 2018



11

Ertragsanteil nach Arten

Anteil des Ertrags in % im Vergleich zum Jahresertrag, nach Jahren und 2 Arten (mittelfrühes engl. Raygras und Rotklee)

	2016	2017		2018	
	Engl.Raygras	Engl.Raygras	Rotklee	Engl.Raygras	Rotklee
1.Schnitt	32	42	39	69	33
2.Schnitt	31	17	25	12	32
3.Schnitt	21	25	18	11	22
4.Schnitt	15	16	18	8	13
Ertrag (kg TM/ha)	*16459*	*10860*	*14580*	*7244*	*12353*

Engl. Raygras: Versuchsstandort ELIA-UCL in LLN, Rotklee: Versuchsstandort VEGEMAR in Tinlot

12

Erträge der Gras/Leguminosen Mischungen

Kumulierte Jahreserträge (in % Grasreinsaat) von Grasreinsaat oder Mischungen auf den Versuchsfeldern des Centre de Michamps zwischen 2016 und 2019

Art	Jahr	Grasreinsaat	Mischsaat mit Rotklee	Mischsaat mit Luzerne
Raiguras/Raygras	2016-2018	100	121	-
Ital. Raygras	2016-2018	100	98	-
Ital. Raygras	2016-2018	100	103	-
Wiesenlieschgras	2016-2018	100	102	-
Wiesenschwingel	2017-2019	100	121	-
Engl. Raygras	2017-2019	100	104	-
Knaulgras	2017-2019	100	-	123

Crémer, 2020

POUR RAGER - MIEUX

13

Sortenwahl: Fourrages Mieux

14

Die Weide: Management

Beständigkeit des Weidesystems → Mahd, Zufütterung, Vorhersage des Wachstums ?

- Gutes Beweiden bedeutet früh und lange
  - Bei uns: Silo nicht leer vor Mitte April
  - Wir wollen einen ertragreichen ersten Schnitt
  - Beweidungsarten zu überdenken: Umtriebsweide vs. Kurzrasenweide

POUR RAGER - MIEUX

15

Trend-Pflanzen auf der Weide

Zichorie / Chicorée

- Nur für schnelle Umtriebsweide (20 Tage)
- Schnelle Etablierung und schnelles Wachstum, konkurrenzstark
- Sehr wasserreich und faserarm
- Kann nicht als Silage geerntet werden
- Am Anfang nicht sehr schmackhaft
- 2-3 Jahre

Spitzwegerich

- Weide und Schnitt/Weide
- Weniger konkurrenzstark als Zichorie, aber flexiblere Nutzung
- Reich an Tanninen und Antioxydantien...
- Möglichkeit der Ernte als Anwelksilage
- Sehr schmackhaft
- 3-4 Jahre

POUR RAGER - MIEUX

16

Erneuerung des Grünlands

Chemische Abtötung der Grasnarbe

Mechanische Zerstörung der Grasnarbe

Beachten Sie die Gesetzgebung: PGDA 3

Zerstörung des Dauergrünlandes nur vom 1. Februar bis zum 15. Mai erlaubt.

POUR RAGER - MIEUX

17

Erneuerung des Grünlands

Saat unter Deckfrucht

Hafer-Futtererbsen

Protein-Erbsen

- Empfohlen für die Frühjahrsaussaat
- Ermöglicht einen guten 1. Schnitt-Ertrag
- Verschiedene Mischungsmöglichkeiten
- Aussaat ab dem 15. bis 20. April

Protein-Erbsen + Perserklee

POUR RAGER - MIEUX

18

Erneuerung des Grünlands

Linie-Aussaat

Flächen-Aussaat

Aussaat in 1-1,5 cm Tiefe in einem erwärmten Boden (Boden > 7°C)... selten vor dem 15. April und nicht später als Mitte- oder Ende-September

FOURRAGES - MIEUX

19

Saatgut-Menge?

Aussaat eines engl. Raygras am 30. Mai 2017 mit 30 kg und 50 kg/ha.

Fotos: 25. August

FOURRAGES - MIEUX

20

Linie- oder Flächen-Aussaat?

Versuch FM 2018

FOURRAGES - MIEUX

21

Mehr-Arten- und Mehr-Sorten-Mischungen?

Ziele: Mischen von Arten und Sorten mit sich ergänzenden Eigenschaften, um sich an unterschiedliche Boden- und Klimabedingungen anzupassen.

Saatgutzüchter: Entwicklung von Sorten mit Merkmalen, die mit der Anpassung an die Dürre zusammenhängen (Fruktangehalt, Wachstumsbeginn, Verwurzelung...)

Fourrages-Mieux und Forschungspartner:

1. Vergleich der verschiedenen Arten und Sorten im wallonischen pädoklimatischen Kontext und Empfehlung der Besten.
2. Definition der Zusammensetzung für mehr oder weniger komplexe Saatgutmischungen.

Ohne gute Sorten, keine gute Mischungen.

FOURRAGES - MIEUX

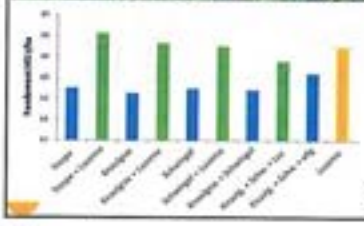
22

Im Grünland gibt es nicht nur Trockenheit...

FOURRAGES - MIEUX

23

Die Luzerne



Futterwert Silage:
VEM: 750 bis 810 VEM
Rohprotein: 150 bis 190 g MAT
DVE: +/- 70 g
+ Mineralien und Struktur

Zu wenig Zucker!

FM, Centre de Michamps

24

Luzerne in den Hochardennen?

Tiefgründiger Boden, drainiert, kalken vor (während) und nach Luzerne

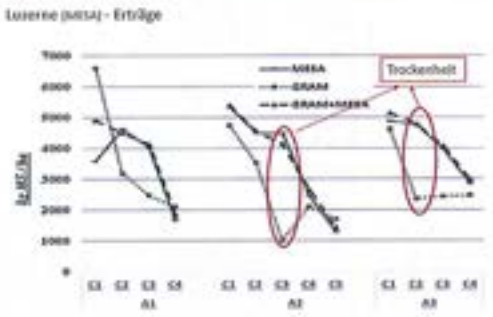
Säen Sie keine Luzerne nach einem Grünland, sondern eher nach einer Getreide- oder Mais-Kultur.

Luzerne-Mischsaaten können mit organischen Düngern gedüngt werden, im Gegensatz zu Luzerne-Reinkulturen.

Achten Sie auf die Erntebedingungen und das Entwicklungsstadium, wenn Sie Ihre Kultur 4 Jahre lang behalten wollen.

25

Luzernebasiertes Wechselgrünland



26

Verwendung von Luzerne in der Ration

Erläuterung

- Nicht trittverträglich → keine Beweidung, nur ausnahmsweise (Sommer 2019...)
- Relativ geringer Energiegehalt
- Interessanter Proteingehalt
  - Achtung : Raufutter → nicht vergleichbar mit Protein-Kraftfutter
    - Rohprotein Luzerne : 20%
    - Rohprotein Sojaextraktionsschrot: 45% Rohprotein
  - → Es ist nicht möglich, große Proteindefizite zu korrigieren
- Schmackhaftes Faser-Futter
  - Speichelproduktion und Wiederkäuen

27

Getreide-Leguminosen: Ganzpflanzen-Silage

28

Ganzpflanzensilage

29

Resultate auf dem Betrieb (Gouvy)

90 kg Sommergetreide und 90 kg Proteinerbsen

Düngung: 23 t Mist/ha

Pflanzenschutz: x

Erntehöhe: 30 cm – um das Futter anzureichern

7500 kg TM/ha (Schätzung) mit 30% Trockenmassegehalt

Futteranalyse: 900 *VEM* (20 % Stärke) und 14% Rohprotein

Aussaat: 83€/ha, Saatgut: 134 €/ha + Pflügen und Ernten

Italienisches Raygras mit einjährigem Klee als mögliche Folgekultur (+ 2 bis 3 t TM/ha)

30

Ernte: Raufutter, Semi-Kraftfutter oder Verluste?

31

Die Verwertung von Ganzpflanzen-Silage

Zu späte Ernte...
25 bis 50% der Körner werden nicht verdaut...
Gersten-Erbsen-Körner im Kuhfladen: 1100 VEM, 8 % Rohprotein und 742 g Stärke (/kg TM)

32

Mais

33

Silage-Mais

- Die Temperatursummen der letzten Jahre erlauben es uns manchmal, korrekte Erträge und Qualitäten zu erzielen. (TM, Stärke...)
- Vorsicht vor Frühlings- und Oktober-Frösten ...
- Risiken von Wildschweinschäden, Vogelangriffen (Krähen, Tauben...)
- Sortenwahl, Phytotechnik: Lassen Sie den Unternehmer nicht die Kultur von A bis Z verwalten!
- Erträge Ardenne: 10-11 tTM/ha (2009 bis 2013), 17 t TM/ha in 2019!
- Kosten 1100 bis 1900€/ha

34

Mais unter Folie?

Schlussfolgerungen 2018:

- Kein signifikanter Unterschied beim TM und VEM-Ertrag
- Signifikanter Unterschied beim Feuchte- und Stärke-Gehalt
- Aus finanzieller Sicht: Verlust von 207€/ha im Durchschnitt für 2018 für Mais unter Folie im Vergleich zu Mais ohne Folie
- Die Resultate von 2019 sind vorteilhafter für die « Folie » (Versuchsauswertung noch nicht abgeschlossen)

35

Körnermais-Silage

- Körnermais ermöglicht mehr Gras in der Ration
  - → Gras ersetzt Maisstängel...
- Mais-Zukauf= Qualitätskontrolle möglich
  - Kaufen Sie zerkleinerte Kolben anstelle von Ganzpflanzensilage, um die zu transportierenden Mengen zu reduzieren und vor allem um Energie zu konzentrieren → Möglichkeit, das Gras besser zu verwerten

(/kg TM)	TS	VEM	Rohprotein (g)	OVE (g)	OCE (g)	Stärke (g)
Körnermais	55	1150	83	86	-41	550

36

Futterrüben

Laboranalyse		
Trockenmassegehalt	%	17,17
Rohprotein	% / TM	7,48
Zellulose	% / TM	9,43
Fettgehalt	% / TM	0,00
Berechnung		
Zucker	% TM	12,44
VEM		1108
DvE	g/kg TM	70,9
OEB	g/kg TM	-44,39

- Versuch in Braunlauf in 2001: 12 t TM/ha
- Mehr als 1400€/ha

FOURRAGES - MIEUX

37

Rationsmanagement ist ebenso wichtig wie die Futterqualität!

Quelle: Web-agri.fr

FOURRAGES - MIEUX

38

Das beste Labor: das Tier!

10 Proben

Gut verdaute Ration

Schlecht verdaute Ration

FOURRAGES - MIEUX

39

Letzter Ratschlag

- Ernten Sie, sobald Futter vorhanden ist und nicht « abwarten » auch nicht bei Mutterkuh-Haltung
  - nicht verwertetes Gras ist verloren
  - Das Gras wächst im Frühjahr und wächst auch nach !
    - Die Angst, nicht genug zu haben → schlechte Entscheidungen
    - In jeder Saison neu beurteilen
    - Hilfe durch Beratung, Entscheidungshilfen

FOURRAGES - MIEUX

40

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

FOURRAGES - MIEUX

Rue du Carmel, 1

6900 Marloie

D. Knoden (061/210 833 ou 0473/53 64 95)

knoden@fourragesmieux.be

www.fourragesmieux.be

Wallonie agriculture SPW

PROVINCE DE LUXEMBOURG

FOURRAGES - MIEUX

41