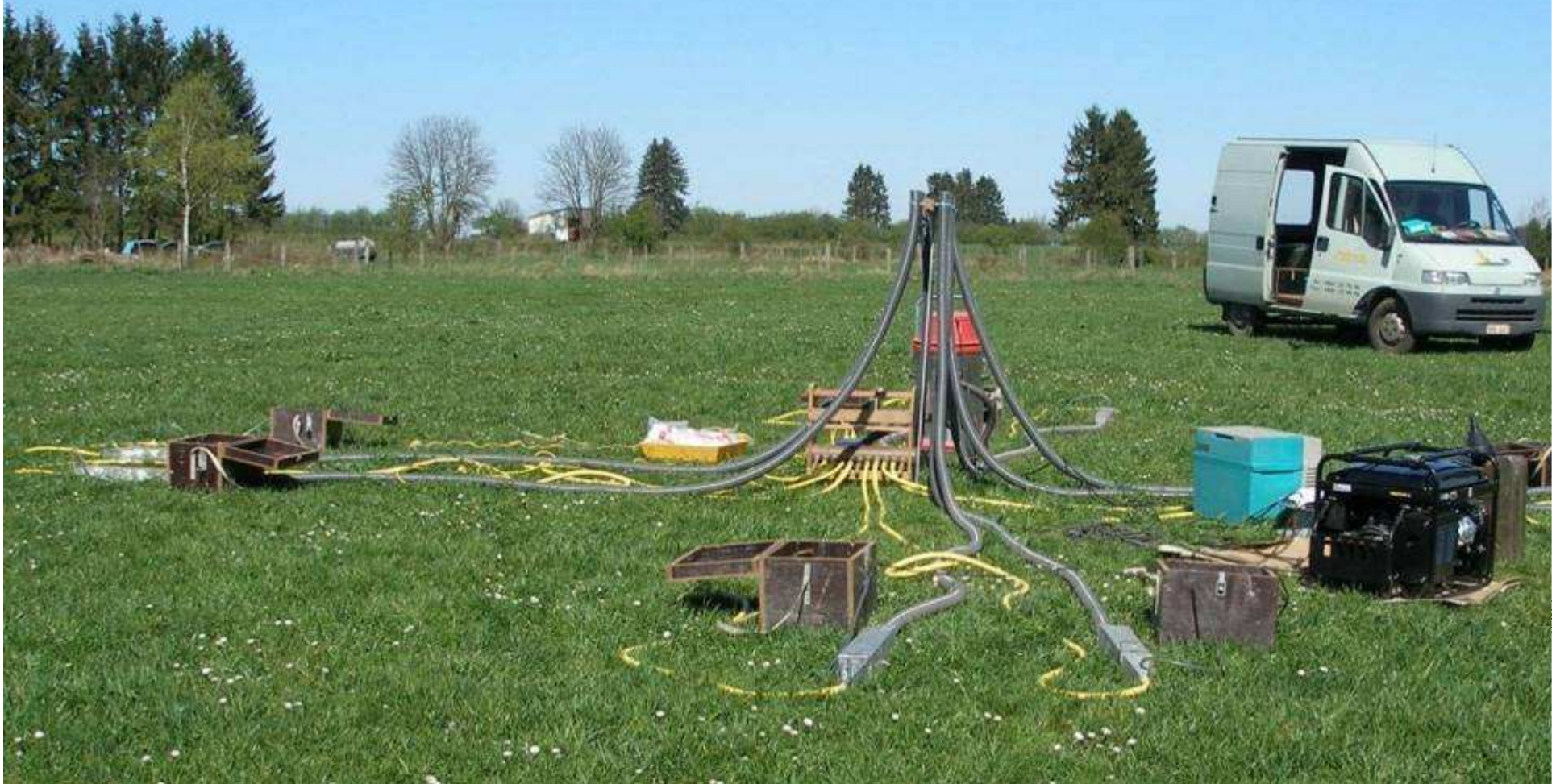


# Verflüchtigungsmessung



# EINLEITUNG

**Auf der GV von AO, im Februar 2007, machte Herr GERIGHAUSEN vom « Haus Riswick » folgende Aussage :**

*« Wenn die Landwirte so clever wären, dass sie, wenn sie unter schlechten meteorologischen Bedingungen (sprich bei trockenem, zu warmem Wetter) Gülle ausbringen müssen, sogleich hinter dem Güllefass den Sohn oder den Opa mit einer Feldspritze mit 1m<sup>3</sup> Wasser hinterher schicken würden, dann könnten sie schon einen Großteil der Verluste durch Verflüchtigung vermeiden... »*

# PROTOKOLL

Diese etwas provokative Aussage haben wir mit folgendem Versuchsprotokoll prüfen wollen :

## Flächenausbringung von

- Unbehandelter Gülle : 20 m<sup>3</sup>/ha
- Zu 30% mit Wasser verdünnter G. : 20 m<sup>3</sup>/ha
- Unbehandelter G. : 20 m<sup>3</sup>/ha + Spritzung von Wasser sofort nach der Ausbringung : 1 m<sup>3</sup>/ha

# WETTERBEDINGUNGEN

- **Durchschnittliche Tagestemperatur : 14 °C**
- **Niederschlag : 0 mm ; zeitweise sonnig, aber größtenteils bedeckt**
- **Luftfeuchtigkeit : 72,5 %**
- **Windgeschwindigkeit : 3,8 m/s**

# MERKMALE der GÜLLE

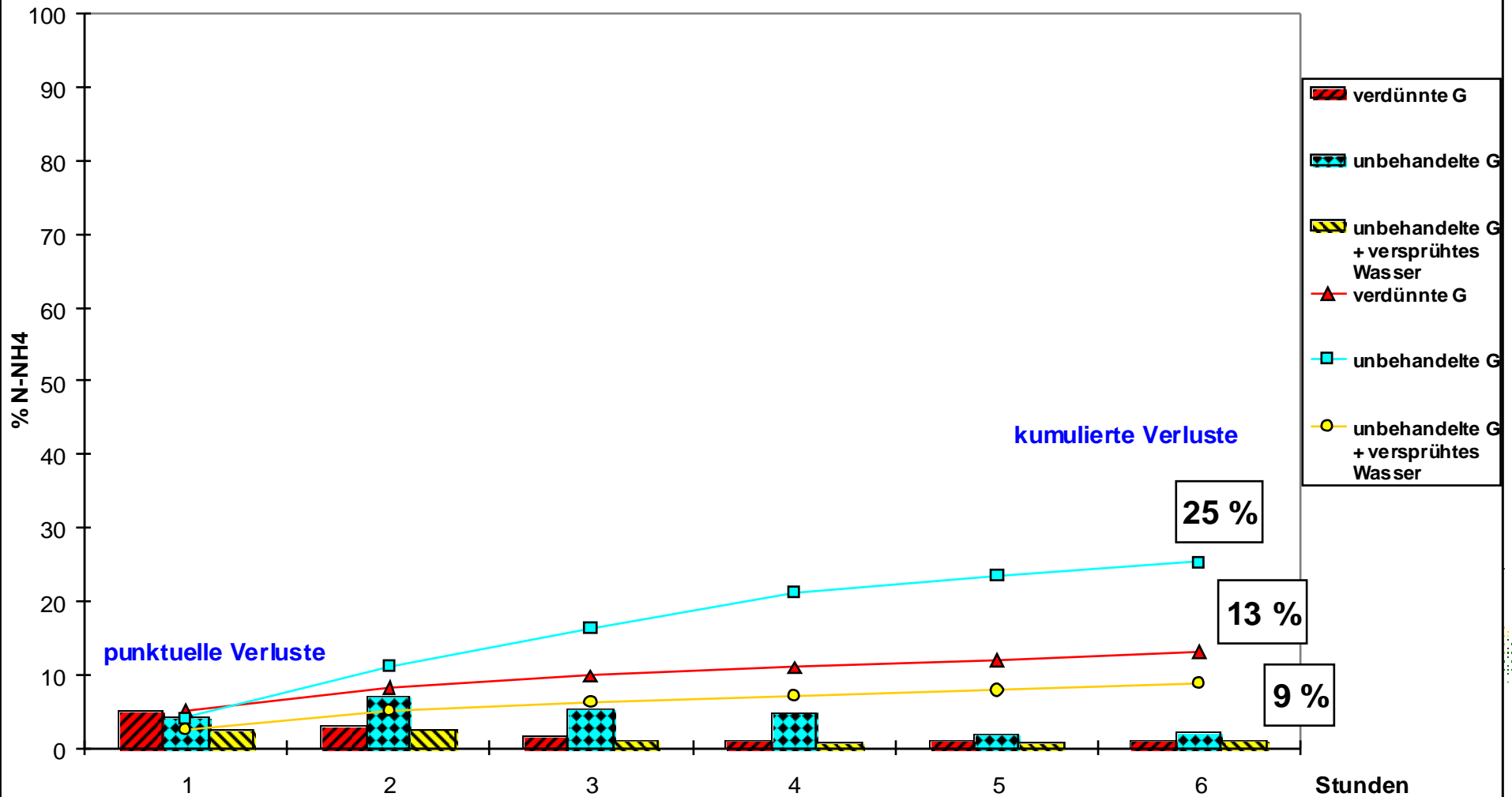
	% TM	N <sub>tot</sub> kg/m <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> kg/m <sup>3</sup>	Ausgebrachter N <sub>tot</sub> kg/ha	Ausgebrachter N-NH <sub>4</sub> kg/ha
Unbehandelte G	6,10	3,31	1,68	66	34
Verdünnte G	4,37	2,34	1,27	47	25
Unbehandelte G + versprühtes Wasser	6,12	3,47	1,65	69	33

# AGRA-OST



# Das RESULTAT

Ammoniakverluste durch Verflüchtigung nach Ausbringung von Rindergülle, mit 3 unterschiedlichen Behandlungen, ausgedrückt in % der Gesamtmenge an ausgebrachtem  $\text{NH}_4$ -Stickstoff - 25.08.2010

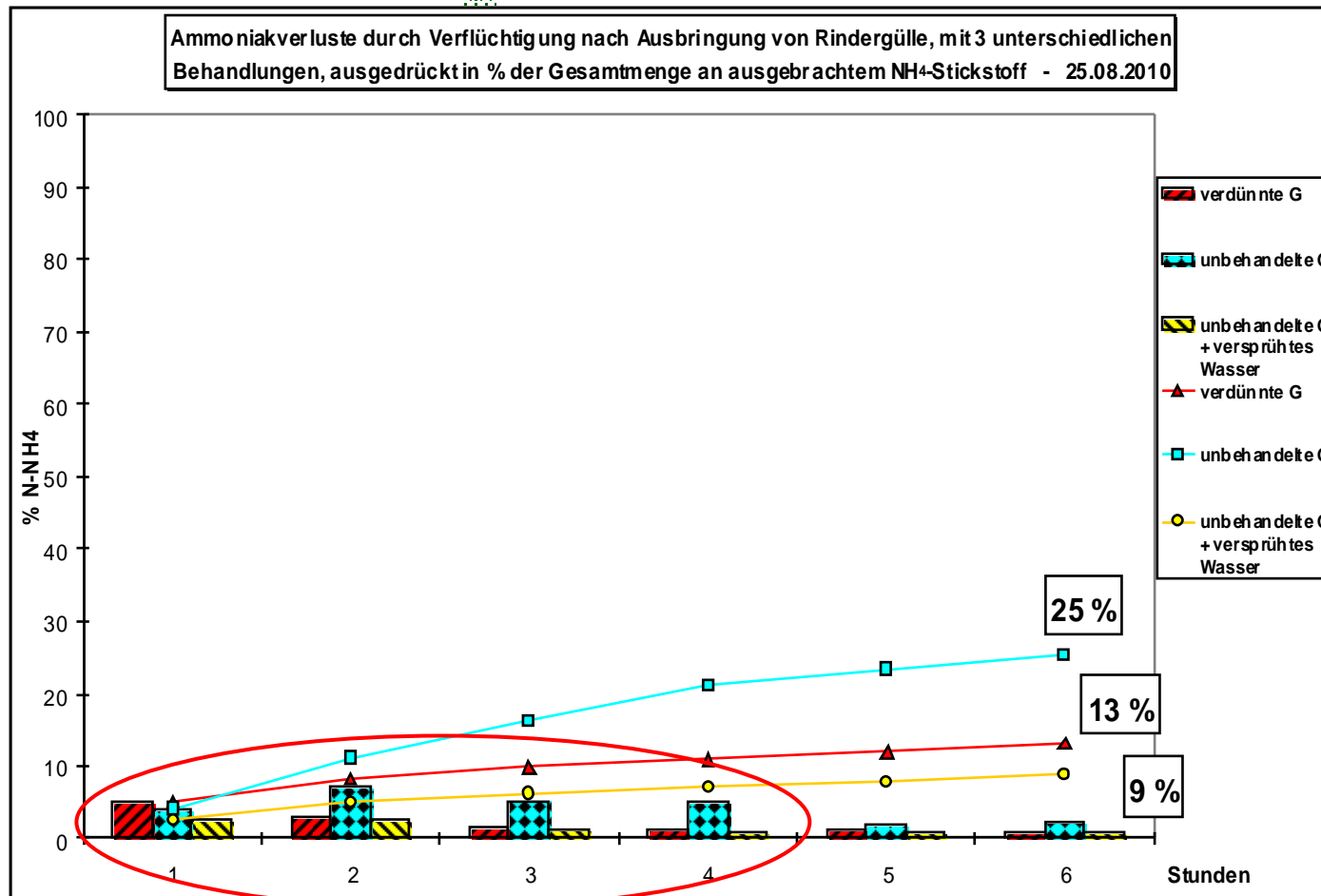


# SCHLUSSFOLGERUNGEN

## 1) Zur Gülle

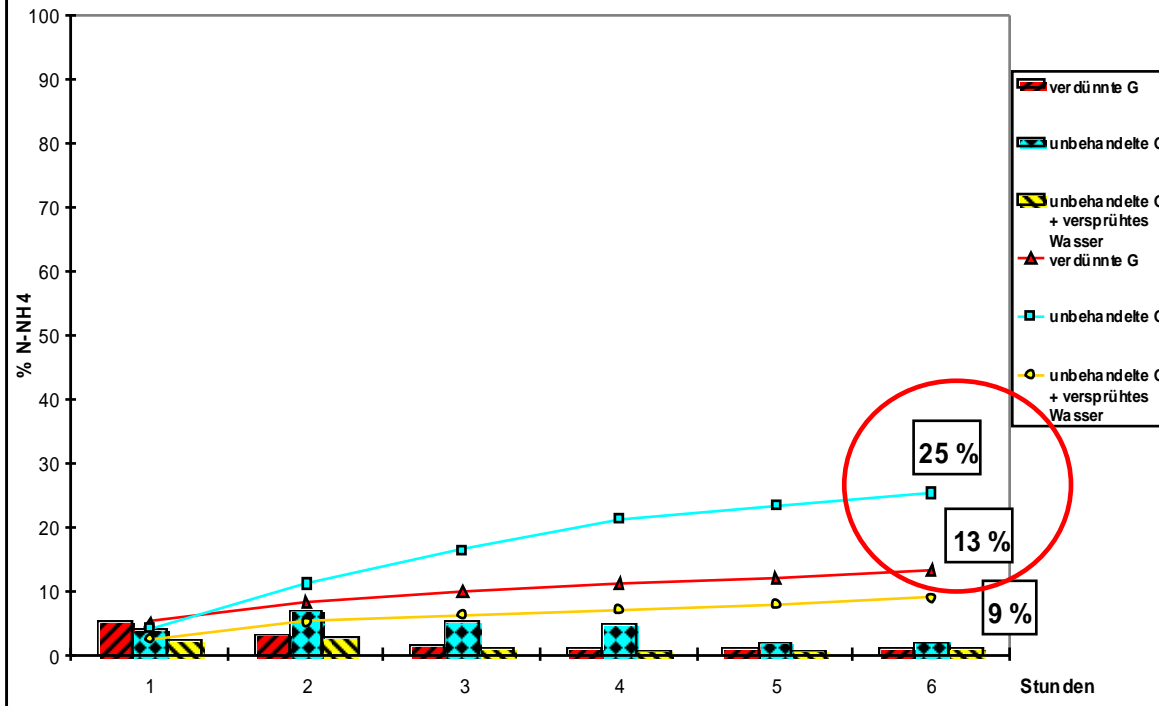
❖ Die Aussage von Herrn Gerighausen bestätigt sich: Nur 1 m<sup>3</sup> Wasser pro ha, sofort nach der Gülleausbringung versprüht, mindert im Verhältnis zu einer unbehandelten Gülle um 16 % die Ammoniakverluste! (9 % statt 25 %)

❖ Zwischen verdünnter Gülle und unbehandelter, aber mit Wasser besprühter Gülle, sind es noch mal 4 % Verluste weniger (9 % statt 13 %)



❖ Die höchsten Verluste erfolgen in den ersten 3 bis 4 Stunden ! Und das ist immer so !

Ammoniakverluste durch Verflüchtigung nach Ausbringung von Rindergülle, mit 3 unterschiedlichen Behandlungen, ausgedrückt in % der Gesamtmenge an ausgebrachtem  $\text{NH}_4$ -Stickstoff - 25.08.2010



❖ 25 % Verluste = wenig für die Wetterbedingungen dieses Tages (0 mm ; 3,8 m/s)  
**In der Regel liegen die Verluste viel höher !**  
Erklärung : Ausbringung per Hand erfolgt sehr bodennah +/- 30 cm vom Boden.

## 2) Zum Stickstoff

- ❖ 16 % weniger verflüchtigt entspricht einem Gewinn von 5,43 kg N-NH<sub>4</sub>/ha
- ❖ In kg N<sub>tot</sub> sind es Verluste von 5,83 kg/ha die vermieden werden konnten

AGRA-OST



### 3) Finanziell

❖ Tarif Januar 2011 : 1kg Ntot = 1 €

→ 5,83 kg Ntot gewonnen = 5,83 €/ha gewonnen

+ Mehrertrag pro kg nicht verflogenenem N-NH<sub>4</sub> :  
durchschnittlich 14 kg TM/ha

→ 5,43 kg NH<sub>4</sub> x 14 = 76 kg TM/ha

x 0,133 €/kg TM

10,108 €/ha

→ Total : 5,83 € + 10,11 € = 15,94 €/ha



Aber es gibt auch Unkosten :

❖ **Kosten der Spritzung** : - 10,19 €/ha

(nach MECACOST vom CRA-W Gx : 100 PS Traktor + getragene  
Spritze von 1200 Liter 18-24m breit)

+ **Lohnkosten** : mindestens 11 €/Stunde

(z.B. Tarif eines Betriebshelfers)

➔ **Finanziell ist also kein direkter Gewinn möglich, wenn wir hinter dem Güllefass mit der Feldspritze Wasser fahren, aber....**



.... Wasser versprühen heißt auch Regen nachahmen ! Und zwar einen leichten, dünnen Regen, der das  $\text{NH}_3$ -Gas sofort bindet und nach unten, auf die Pflanze bzw. den Boden drückt.

# FAZIT :

- 1) **Regen** gehört zu jeder Gülle-Ausbringung dazu !  
Er verhindert, dass sich unser Dünger und unser Geld in Luft auflösen !
- 2) Die Verflüchtigung beginnt **sofort nach der Ausbringung**. Der Regen, der für die späteren Stunden gemeldet ist kommt für den N-NH<sub>4</sub> zu spät !
- 3) Wenn absolut kein Regen fallen will, sollten wir die **Gülle** um 30 bis 50 % **verdünnen** (je nachdem die TM bei 6 % oder höher liegt).



**DANKE FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT !**

