

# Workshop : nut en noodzaak rijenbemesting

**Meer met minder: mineralenmanagement in de akkerbouw**

***Informatiedag voor bemestingsadviseurs***

**donderdag 3 november 2011**

**Voorlopige adviezen voor de praktijk door ir. H. Bartlema, NCOR**

# AGENDA

- **NCOR : Nederlands Centrum voor de Ontwikkeling van Rijenbemesting**
- **VRAGEN**
- **NOODZAAK**
- **NUT**



# AANLEIDING TOT OPRICHTING NCOR

- **Convenant Schoon en Zuinig**
- **De enorme winst bij rijenbemesting**
- **Enthousiasme van telers**
- **Roep om een adviesbasis**
- **Programma Precisielandbouw (PPL)**
- **Overheidssubsidie op rijenbemesting**
- **“4J” Programma, ontleend aan “4R”  
programma IFA**

# 4 J's programma

- **Juiste meststof**
- **Juiste tijdstip**
- **Juiste hoeveelheid**
- **Juiste plaats**

## IMPLEMENTING THE 4Rs

Agriculture is being challenged to maintain profitable farm economics, while meeting the increased product demands of a growing population, and responding to increased scrutiny of land and resource management. Agricultural sustainability means addressing economic, environmental and social goals.

4R nutrient stewardship is an innovative approach to fertilizer best management practices (BMPs) to help achieve agricultural sustainability. The 4Rs imply there are four aspects to every fertilizer application and it provides a simple framework to assess whether a given crop has access to the necessary nutrients. To help identify opportunities to improve fertilizer efficiency and prevent nutrient movement from each field, ask:

Use the **RIGHT FERTILIZER SOURCE**  
given to the crop at the **RIGHT RATE**,  
**RIGHT TIME**, and in the  
**RIGHT PLACE?**

The four aspects of fertilizer management are interconnected, and none of the four can be right when any one of them is wrong.



## PUT 4R NUTRIENT STEWARDSHIP TO WORK FOR YOU!

A key finding, detailed in multiple United States Department of Agriculture (USDA) Natural Resource Conservation Service (NRCS) reports, indicates that groups of best management practices work better than single practices. In fact, USDA NRCS strategies include encouraging management efforts to address nutrient source, rate, time, and place. For specific BMP recommendations, contact a local crop advisor, extension agent or other trusted agronomist advisor.

- EDUCATE YOURSELF
- EXPAND YOUR 4R PRACTICES
- SPREAD THE WORD!

Visit [www.4Rstewardship.com](http://www.4Rstewardship.com) for more information. (Available March 2011)

Information in this brochure was developed utilizing materials available from The Fertilizer Institute, the International Plant Nutrition Institute, and the Canadian Fertilizer Institute.

The Fertilizer Institute  
Capital Hill  
463 Third Street SW  
Suite 900  
Washington, D.C. 20004  
Phone: 202-962-9400  
[www.4r.org](http://www.4r.org)

## IMPLEMENTING 4R Nutrient Stewardship on the **FARM** RIGHT NOW



The Fertilizer Institute  
Nashua, New Hampshire, USA

# BESPARINGEN BIJ RIJENBEMESTING

- **Reductie van emissies**
- **Betere opname van mineralen**
- **Reductie van verliezen op kanten,  
kopakkers en rijpaden**

# MISVERSTANDEN OVER RIJENBEMESTING

1. Rijenbemesting heeft geen effect bij de huidige hoge vruchtbaarheidstoestanden
2. De meststoffen zijn onnodig duur, de kunstmesthandel maakt het mooier dan het is
3. De meststoffen zijn moeilijk op te slaan
4. Breedwerpig strooien gaat zo slecht nog niet, dus waarom zouden we het anders doen?
5. 10 jaar geleden was rijenbemesting 'in', daarna hebben we er nooit meer iets van gehoord
6. Rijenbemesting geeft wortelverbranding
7. Als we het toepassen gaat de overheid de normen verlagen
8. De machines zijn duur

# Carbon, one of the potato footprints



Bron: A. Haverkort, WPC Lezing oktober 2011



# Carbon, one of the potato footprints



Bron: A. Haverkort, WPC Lezing oktober 2011

# Carbon, one of the potato footprints

Visit us at: [www.walkers.co.uk](http://www.walkers.co.uk)

<p>working with the Carbon Trust</p>  <p>120g CO2 per pack</p>	<p>We promise to continue working with the Carbon Trust and our suppliers to further reduce the carbon footprint of our crisps.</p>
---	---

It's very rare that our spuds don't make perfect crisps, but if it ever happens then they're on us! If you don't think these crisps are top taters, tell us why, where you bought them and send them back to us (with the bag) to:  
Consumer services department,  
Walkers Snack Foods Ltd



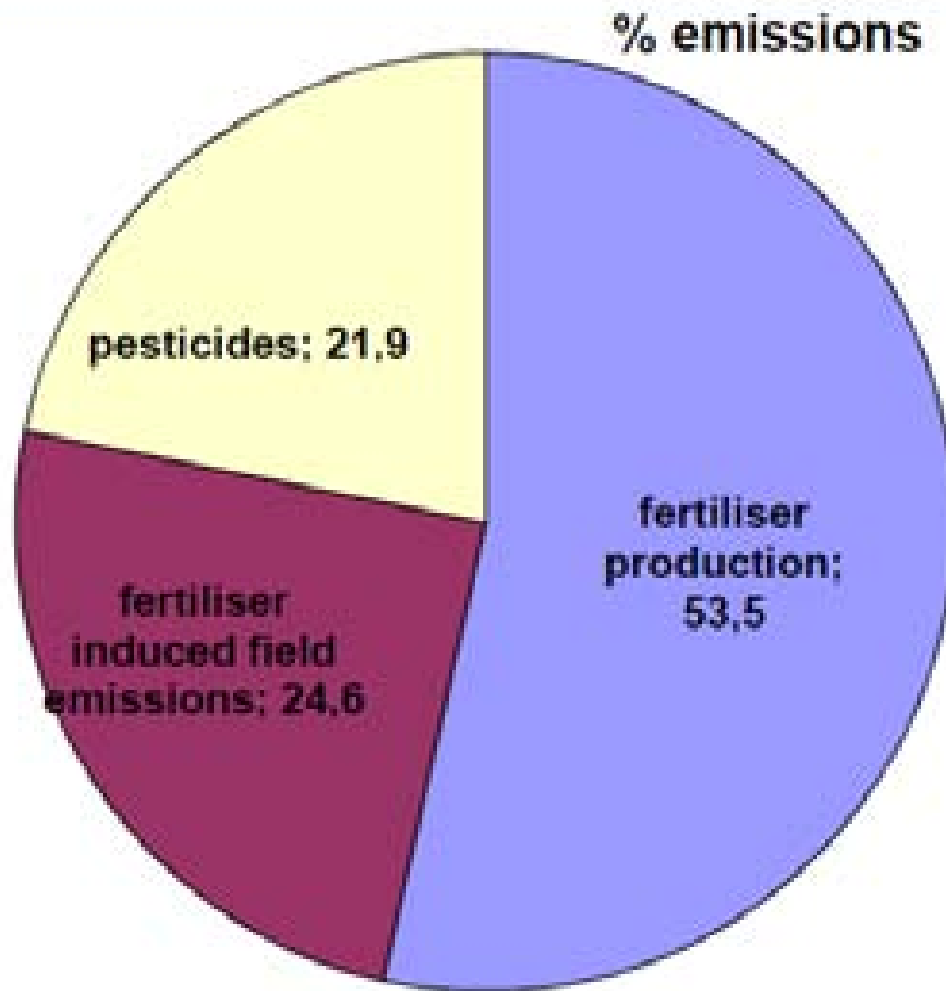
# Carbon, one of the potato footprints

## CFT-Potato output of 4 NL systems

Factor	Table		Organic		Seed		Starch	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Seed	3.9	5.1	6.5	7.9	14.8	12.8	3.4	4.9
Fertilizer	24.6	32.0	0	0	39.6	34.2	12.2	17.2
Emission	25.1	32.6	26.3	31.7	18.2	15.7	31.8	24.9
Biocides	5.1	6.7	0	0	16.2	14.0	9.8	13.9
Operations	7.1	9.2	25.8	31.3	10.8	9.4	11.1	15.6
Irrigation	1.1	1.4	2.0	2.4	0	0	0.4	0.6
Storage	10.1	13.1	22.3	26.9	16.2	14.0	2.2	3.0
Sprout inhibition	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>77.1</b>	<b>100</b>	<b>82.4</b>	<b>100</b>	<b>115.8</b>	<b>100</b>	<b>70.8</b>	<b>100</b>

Bron: A. Haverkort, WPC Lezing oktober 2011

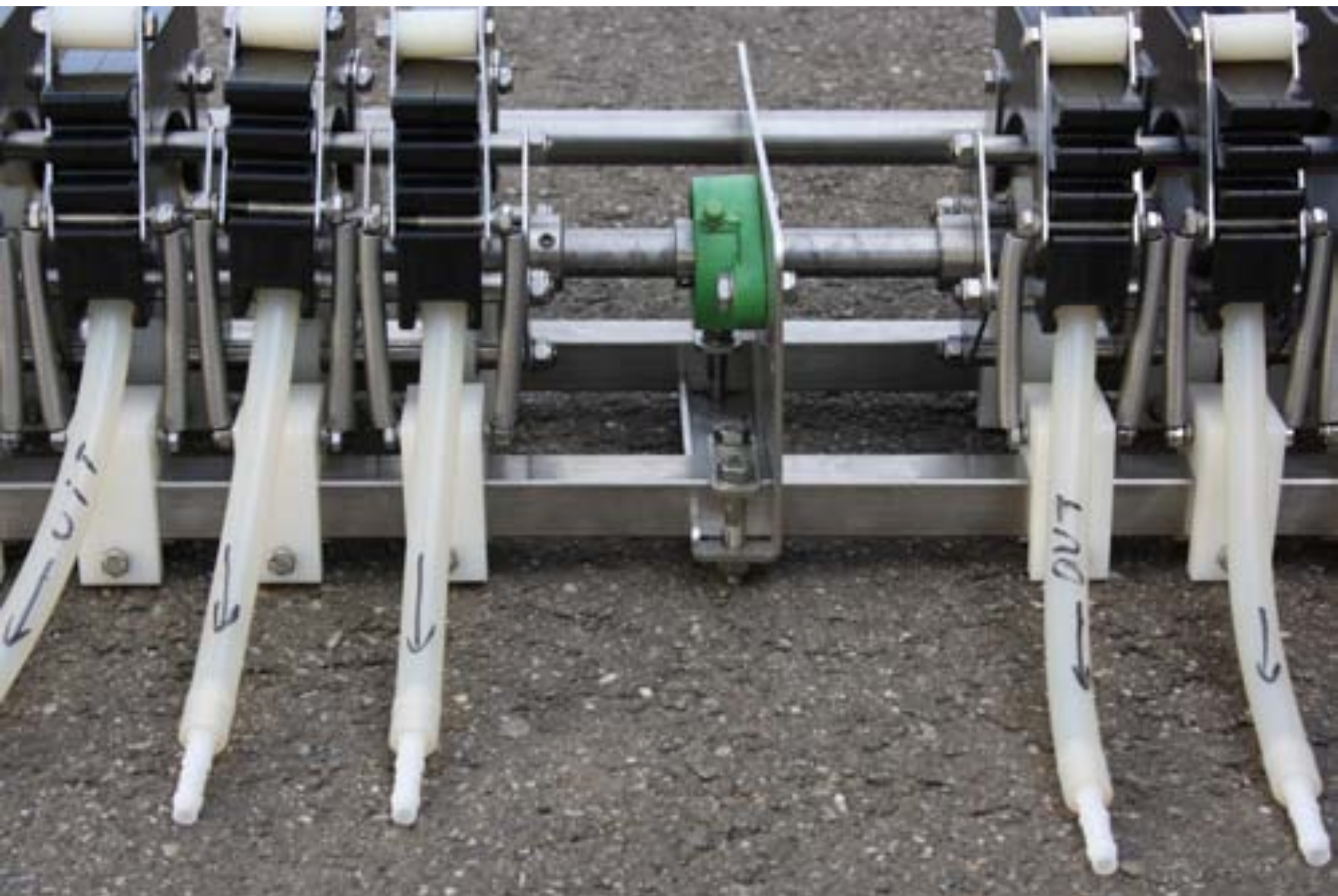
# Carbon, one of the potato footprints



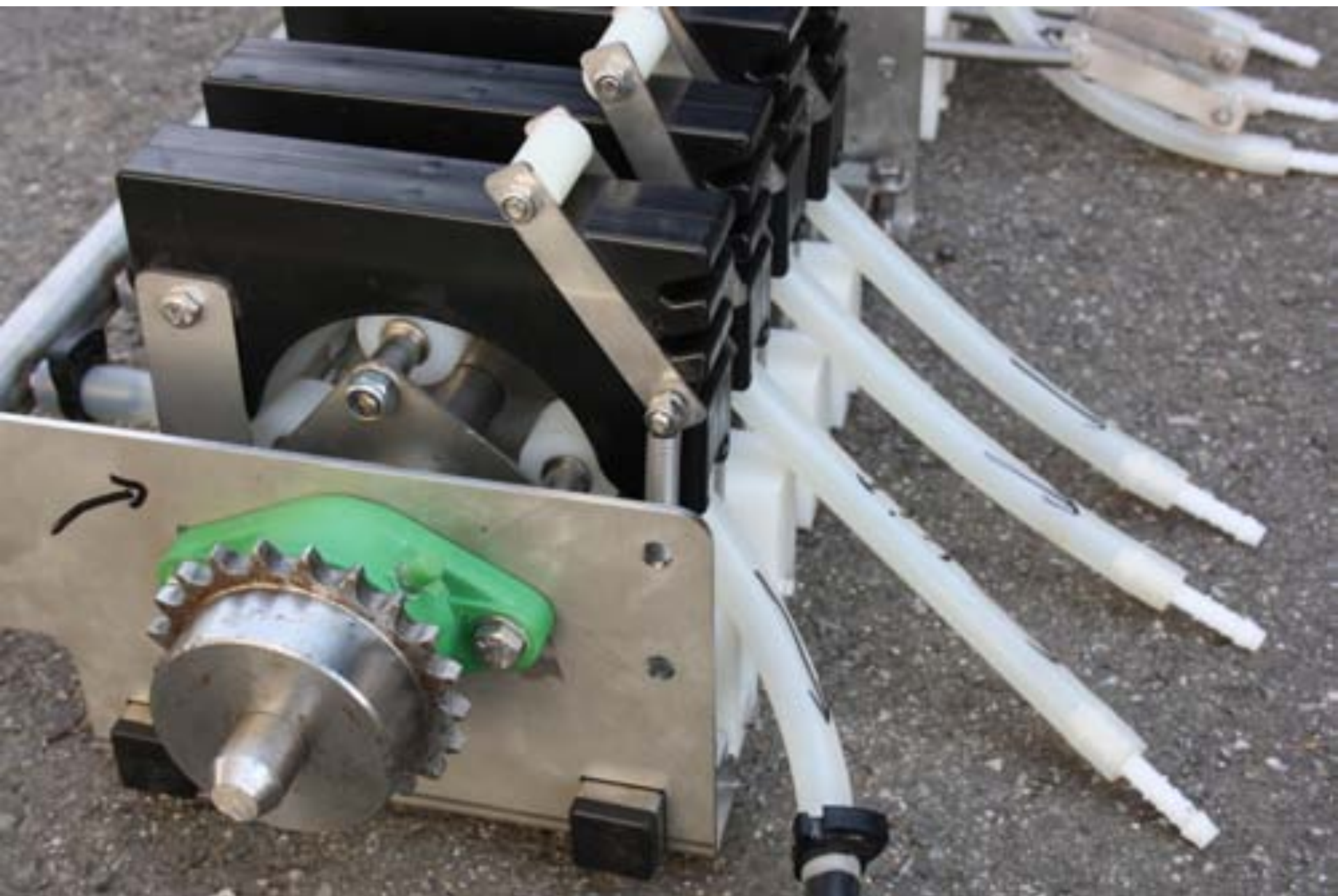
% emissions from  
Chemicals, seed case in  
the Netherlands

Bron: A. Haverkort, WPC Lezing oktober 2011

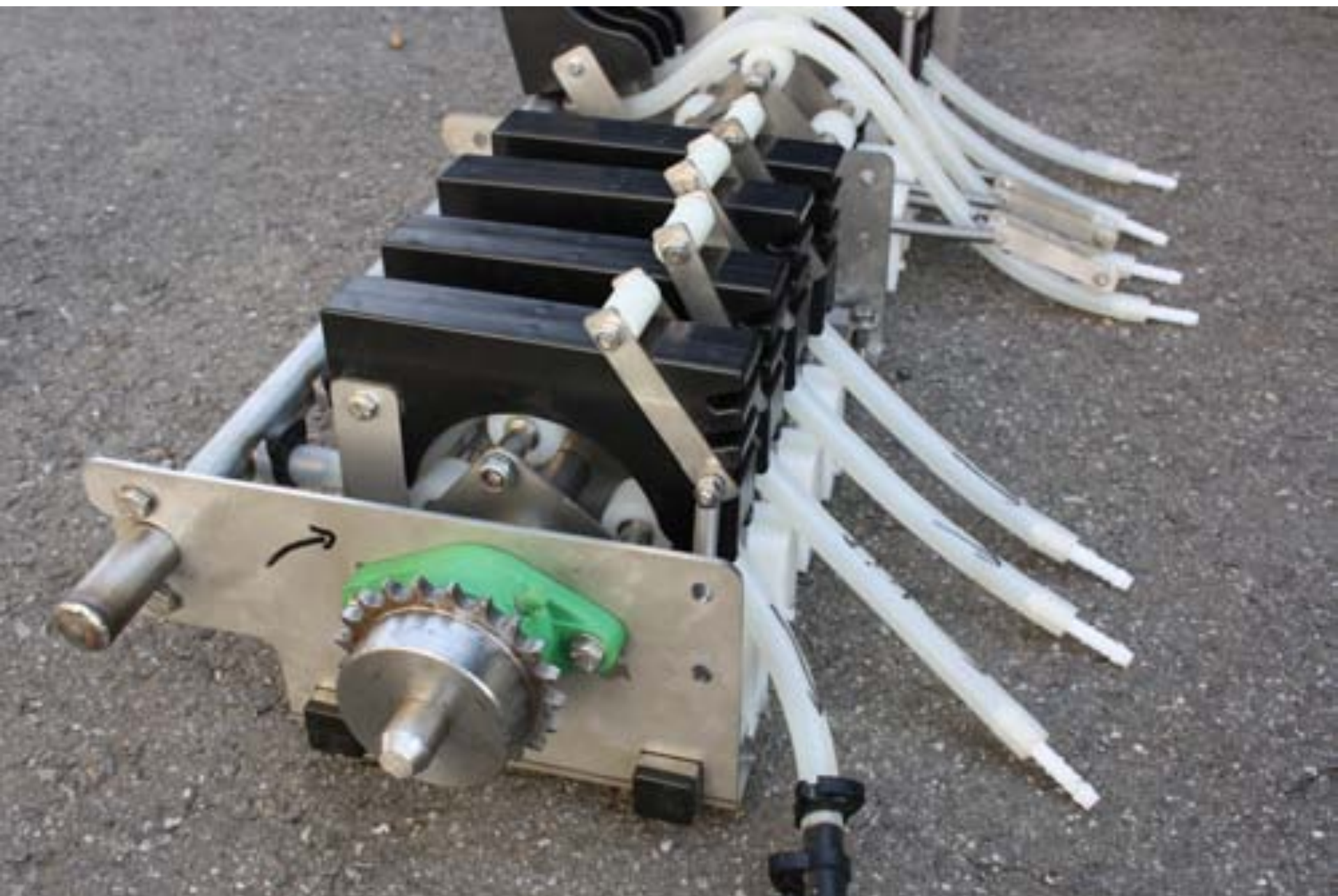
































Small white label at the top of the container with illegible text.

**CZAV**

GAZ EN CO<sub>2</sub> ROZDAN

**GS 23-11+ S**

Waga netto (kg)	23,0
Waga brutto (kg)	25,0
Waga czynnika (kg)	23,0
Waga wody (kg)	2,0
Waga całkowita (kg)	25,0



Additional technical information and safety instructions, including a small 'H' hazard symbol.



# Technische en financiële aspecten van rijenbemesting

Pootgoedacademie d.d.1 november 2011

# RIJENBEMESTING, WAT LEVERT HET OP ?

- Direct berekenbare baten per ha
- Besparingen aan mineralen tov breedwerpig strooien
- Homogene bodemvruchtbaarheid

# RIJENBEMESTING, WAT LEVERT HET OP?

Direct berekenbare baten per hectare

Besparing van een werkgang	20 Euro
Geen verliezen op kopakkers en slootkanten	100 Euro

(Die heeft men ingevolge het lozingenbesluit, zie volgende dia)

## Lozingenbesluit open teelt en veehouderij artikel 16

‘het is verboden meststoffen toe te dienen op de ingevolge artikel 13 voorgeschreven teeltvrije zone ‘

Tabellenboekje Amazone pag 33 :

‘noodgedwongen wordt bij kantstrooien een strook langs de rand van het perceel onderbemest’

# RIJENBEMESTING, WAT LEVERT HET OP?

Besparing aan mineralen t.o.v. breedwerpig strooien

Geen verliezen op rijpaden en koppakkers	2 % (N&P)	
Minimale emissie van broeikasgassen		5%-10%(N)
Betere benutting mineralen	10% (N)	50% (P)

Dus meer ruimte voor organische mest !

# RIJENBEMESTING, WAT LEVERT HET OP?

Homogeniteit van de bodemvruchtbaarheid

Onregelmatigheid ontstaat bij breedwerpig strooien door:

Rijpaden uit voorgaande jaren (P)

Centrifugaalstrooiers en aardappelruggen

Uniform gewas, dus: uniforme sortering



# Eenzijdige bemesting van de ruggen



Naam : centrifugaal

Merk : sld

Rpm : 540  
Hoogte : 80 vlak  
Werkbreedte : 37.0

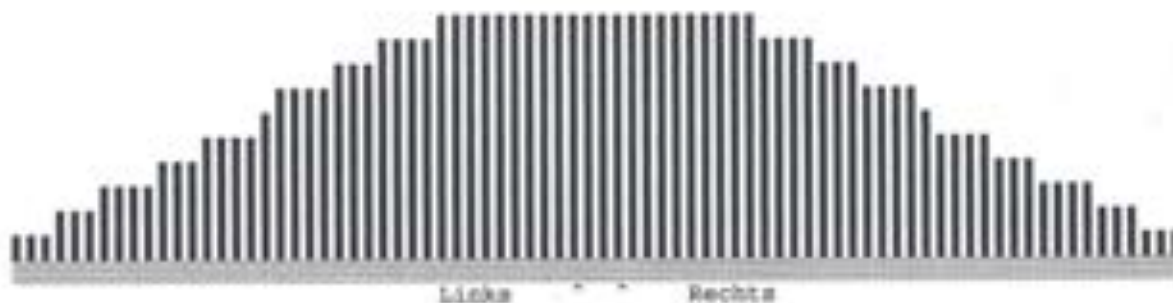
>> geen ruggen

>>

>>

Overzicht VC-verloop in relatie tot Werkbreedte :

Werkbr.	VC heenaveer	Dmax heenaveer	VC rondrijden	Dmax rond
23.0	6.6	10.6	6.6	10.6
23.5	5.8	8.6	5.8	8.6
24.0	4.9	6.7	4.9	6.7
24.5	3.9	4.7	3.9	4.7
25.0	2.7	2.8	2.7	2.8
25.5	2.0	3.6	2.0	3.6
26.0	2.2	4.7	2.2	4.7
26.5	3.2	5.7	3.2	5.7
27.0	4.5	7.0	4.5	7.0
27.5	6.1	8.2	6.1	8.2
28.0	7.6	9.8	7.6	9.8
28.5	9.3	11.2	9.3	11.2
29.0	10.9	13.0	10.9	13.0
29.5	12.7	15.0	12.7	15.0
30.0	14.3	16.7	14.3	16.7
30.5	16.2	19.0	16.2	19.0
31.0	17.8	20.8	17.8	20.8



Naam : zentrifugaal

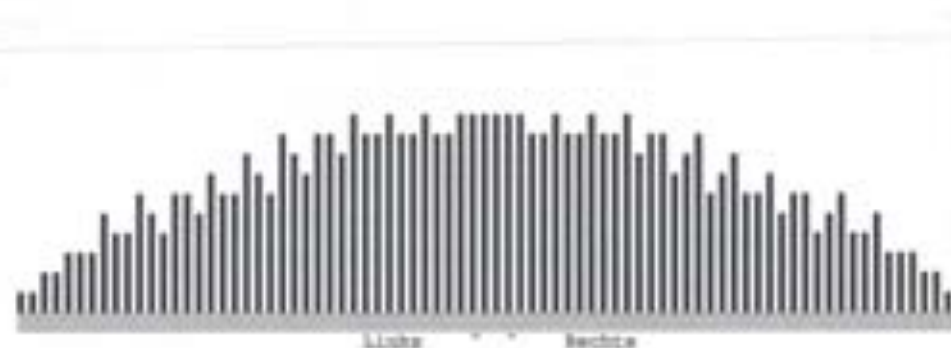
Werk : sid

Spe : 540  
Scope : 80 vika  
Werkbreedte : 27.0

=> aarslagpluggen  
=>  
=>

Overzicht VC-verloop in relatie tot Werkbreedte !

Werkbr.	VC bovenzwaer	Dmax bovenzwaer	VC onderzijden	Dmax onder
23.0	14.0	25.3	14.0	25.3
23.5	14.7	25.4	14.7	25.4
24.0	13.1	22.0	11.1	22.0
24.5	13.0	20.2	11.0	20.2
25.0	13.2	27.1	13.2	27.1
25.5	9.6	17.3	9.6	17.3
26.0	11.4	17.5	11.4	17.5
26.5	12.1	26.6	12.1	26.6
27.0	8.7	19.9	8.7	19.9
27.5	10.6	18.2	10.6	18.2
28.0	13.5	26.4	13.5	26.4
28.5	9.1	23.6	9.1	23.6
29.0	11.0	22.2	11.0	22.2
29.5	12.8	29.5	12.8	29.5
30.0	11.4	28.0	11.4	28.0
30.5	13.0	26.4	13.0	26.4
31.0	14.8	34.3	14.8	34.3





# Wat kost het ?

- Machinekosten vanaf 500 Euro/jr
- Extra tijd voor vullen vat
- Opslagkosten

# Opslagkosten



# Dank voor uw aandacht

