



## Gasvormige emissies melkveebedrijven

Innovatiedag  
Verborgen rendement

PPP-Agro Advies, Melkvee Academie en Melkveeprroefbedrijf Zegveld

1 december 2010

Léon Šebek  
Livestock Research



## Gasvormige emissies melkveebedrijf

- Waar gaat het over?
- Wat is het probleem?
- Waar op afrekenen?
- Hoe sturen?



## Gasvormige emissies melkveebedrijf

### • Broeikasgassen

- Methaan
- Lachgas
- Kooldioxide

### • Klimaatverandering

- Kyoto, Convenant Schone en zuinige agrosectoren

### • Ammoniak

- Vermesting
- Verzuring
- Fijn stof

- NEC, emissieplafond



## Ammoniak emissie (kton/jaar) Nederland

	1990	2000	2008	2010	2020
Plafond	-	-	-	raming 128	raming 128
Totaal	253	155	130	131	118
Overig	15	15	16	15	16
Landbouw	238	140	114	116	102
%landbouw	94	90	88	89	86
Rundvee	134	69	56	57	50
%landbouw	56	49	49	49	49
%totaal	53	45	43	44	42



## Referentie emissie per 1000 kg melk

### • Raming 2020

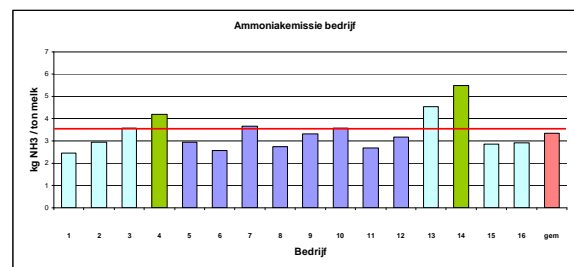
- 10-15% meer melk
- 45 kton ammoniak

### • 12,5 miljard kg melk

### • 3,6 g ammoniak per ton melk



## Ammoniak K&K 2009 en referentie 2020





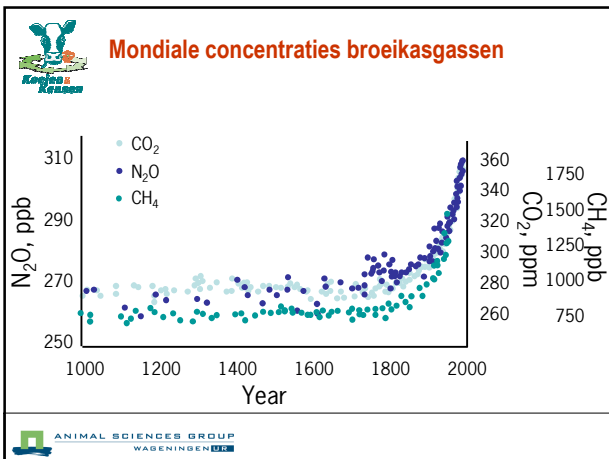
**Sturen op ammoniakemissie**

- Grootste emissies
  - Stal en mestopslag ..... ca. 35%
  - Aanwending (kunst)mest ....ca. 40-50%
- Verminderen mestproductie (N)!
  - Excretie N (BEX) ...minder eiwit in rantsoen
  - Minder dieren in de stal ...meer weiden
  - Minder jongvee

ANIMAL SCIENCES GROUP WAGENINGEN UR

**Broeikasgassen**

ANIMAL SCIENCES GROUP WAGENINGEN UR



**Mondiale broeikasgasemissie**

Wereldtotaal  $33,3 \times 10^6$  megaton  $\text{CO}_2$  eq FAO, 2006

- 72%  $\text{CO}_2$ , 18%  $\text{N}_2\text{O}$ , 10%  $\text{CH}_4$

Bijdrage veehouderij aan wereldtotaal:

- $\text{CO}_2$ : 9 % (ontbossing)
- $\text{N}_2\text{O}$ : 65 % (bemesting)
- $\text{CH}_4$ : 23 % (pensfermentatie, mest)

- FAO: Veehouderij emissie 18% van totaal

ANIMAL SCIENCES GROUP WAGENINGEN UR



## Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren

- Rijksoverheid
  - LNV, VROM, EZ en Fin
- Primaire landbouwsectoren
  - Veehouderij (LTO), Akkerbouw, bloembollen, glastuinbouw, bosbouw en houtverwerkende industrie
- Agroindustrie
  - FNLI, PA en NEVEDI
- Platform Agrologistiek



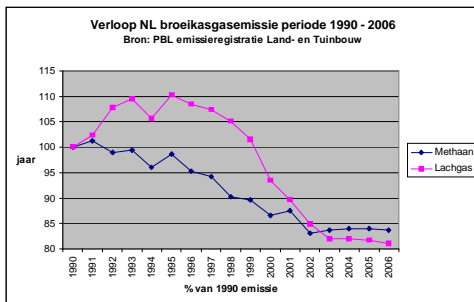
## Doelstelling 2020

**- 30% tov 1990 !**

Per kg melk



## Autonome emissie reductie

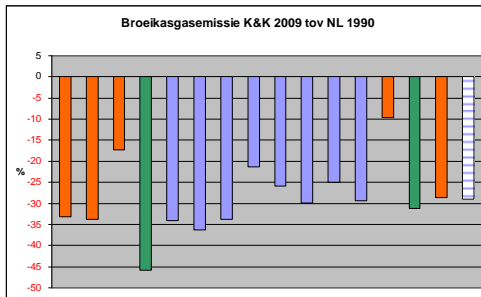


## GHG emissie NL melkveebedrijven 1990 in g CO<sub>2</sub> eq per kg melk

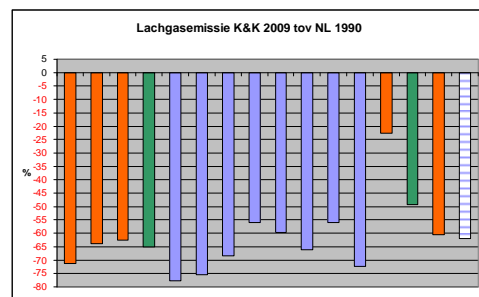
Referentie	Klei	Zand	Veen
Methaan	0,55	0,56	0,59
Lachgas	0,32	0,41	1,32
Kooldioxide	0,35	0,39	0,43
Totaal	1,22	1,36	2,34



## Broeikasgasemissie K&K 2009 tov 1990

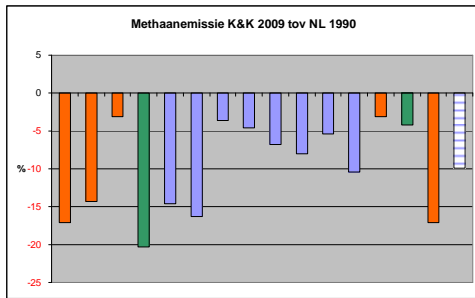


## Lachgasemissie K&K tov 1990





## Methaanemissie K&K tov 1990



## Sturen GHG emissies

- Hoge N efficiëntie bodem/gewas ( $N_2O$ )
  - N overschot bodem omlaag
- Hoge efficiëntie benutting voer(energie)
  - Meer melk per koe
  - Minder jongvee
  - Meer mais ...met veel bestendig zetmeel
  - Meer zetmeel, minder suikers ... krachtvoer
  - Vetgehalte voer verhogen
  - Graskwaliteit (hoog VEM en ruw eiwit)



Dank u voor  
de aandacht !

