

Beproeving mineralenconcentraten en dikke fractie in aardappel

LNV-pilot 2009

Wim van Dijk en Willem van Geel
Praktijkonderzoek Plant en Omgeving



Inhoud

- Doel onderzoek
- Opzet en uitvoering
- Resultaten
- Voorlopige conclusies
- Hoe verder in 2010?

Doel

- Vaststellen van de N-werkingscoëfficiënt van mineralenconcentraten en vaste fractie op bouwland
- Definitie N-werkingscoëfficiënt
 - % van de totale hoeveelheid stikstof die dezelfde werking heeft als zorgvuldig toegediende kunstmest (KAS)
 - Werking kunstmest = 100%
- Werking \neq Benutting
 - Werking: beschikbaarheid voor gewas
 - Benutting: werking + opname-efficiëntie door gewas

Opzet van de proeven (I)

- Twee proeven:
 - consumptieaardappel op klei (Lelystad)
ras: Maritiema
 - zetmeelaardappel op zand (Rolde)
ras: Seresta
- Basisbemesting: eenmalige gift vóór poten:
 - KAS: 0 – 50 – 100 – 150 – 200 kg N/ha (referentie)
 - 3 concentraten: 0 (K) – 50 – 100 – 150 kg N/ha
 - dikke fractie: (0) – 50 – 100 – 150 kg N/ha

Bijbemesting (150 kg N/ha)

	Basis	Rugopbouw	Knolzetting
Klei	50 N KAS	100 N KAS	
		100 N Conc (3)	

Bijbemesting (150 kg N/ha)

	Basis	Rugopbouw	Knolzetting
Klei	50 N KAS	100 N KAS	
		100 N Conc (3)	
Klei + zand	100 N KAS		50 N KAS (\pm K)
			50 N Conc (3)

Samenstelling concentraten en dikke fractie

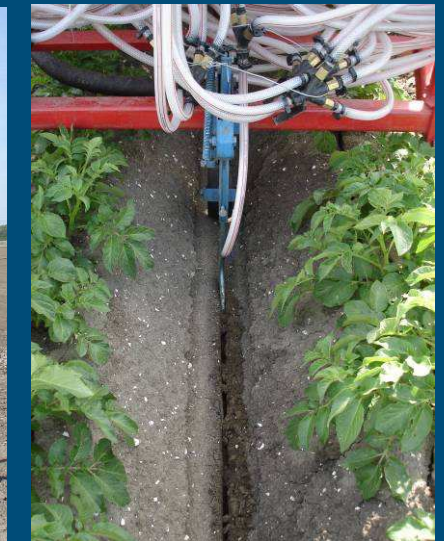
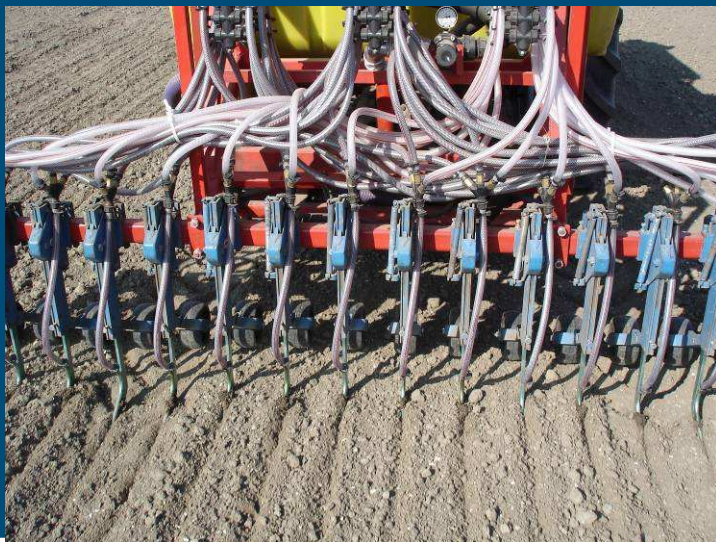
Meststof	N-totaal (kg/ton)	N-org (%)	P ₂ O ₅ (kg/ton)	K ₂ O (kg/ton)	MgO (kg/ton)	S (kg/ton)	Na ₂ O (kg/ton)	Cl (kg/ton)
Concentraat A	6,7	7%	0,5	9,8	<0,1	0,3	3,4	3,1
Concentraat C	8,7	11%	0,7	10,2	<0,1	0,4	3,2	2,9
Concentraat D	5,2	7%	0,2	7,5	<0,1	0,3	2,6	2,8
Dikke fractie C	13,0	58%	15,9	4,3	8,0	2,8	1,2	0,9

Proefveldmachine



Ervaringen uitrijden

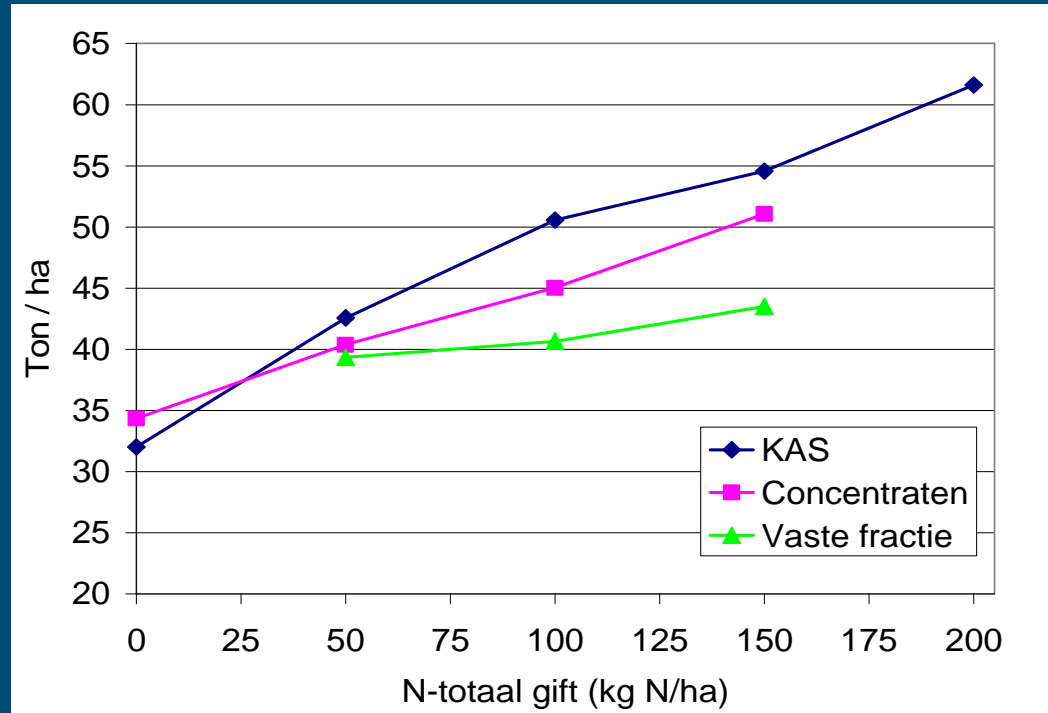
- Toedieningsdiepte:
 - klei, vóór poten en bij rugopbouw: 7-8 cm
 - zand, vóór poten (en ploegen): 10 cm
 - klei en zand, bij knolzetting: 5-6 cm
- Nauwelijks concentraat aan de oppervlakte
- Concentraat zakte snel de grond in
- Vaste fractie klusterig en niet homogeen te verdelen



Filmpjes

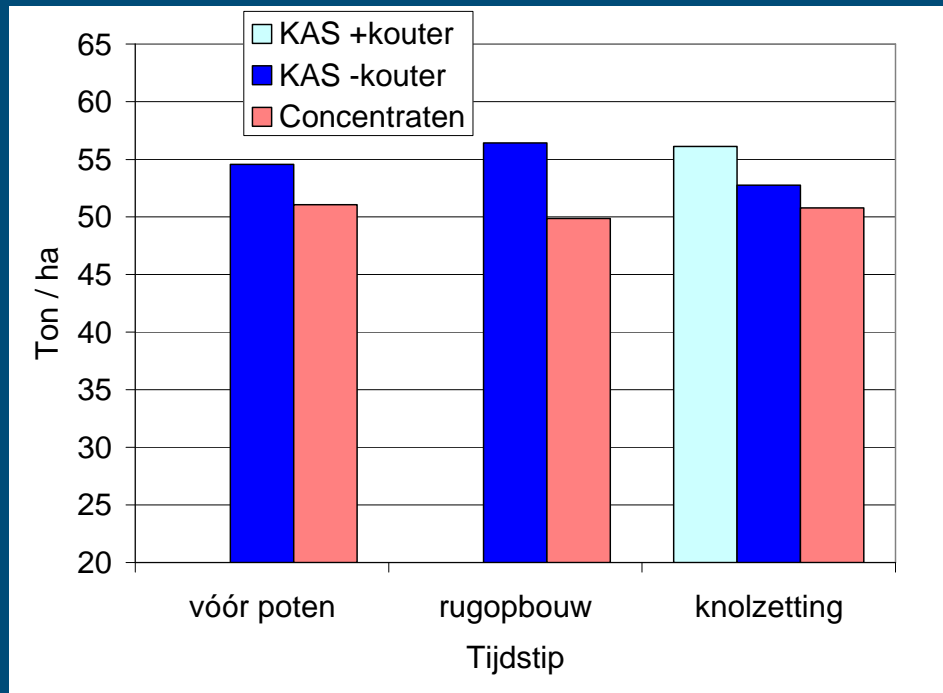
- Toediening vóór poten (kleiproef)
- Toediening vóór rugopbouw (kleiproef)
- Toediening bij knolzetting (kleiproef)

Knolopbrengst consumptieaardappel klei, basis



- KAS > concentraten > vaste fractie
- Geringe, niet sign. verschillen tussen concentraten onderling
- Effect kouter op de opbrengst niet significant
- Geen sign. verschillen onderwatergewicht

Knolopbrengst consumptieaardappel klei, **bijbem**



- Geen sign. effect deling
- KAS > concentraten
- Geringe, niet sign. verschillen tussen concentraten onderling
- Effect kouter op de opbrengst niet significant

150 + 0

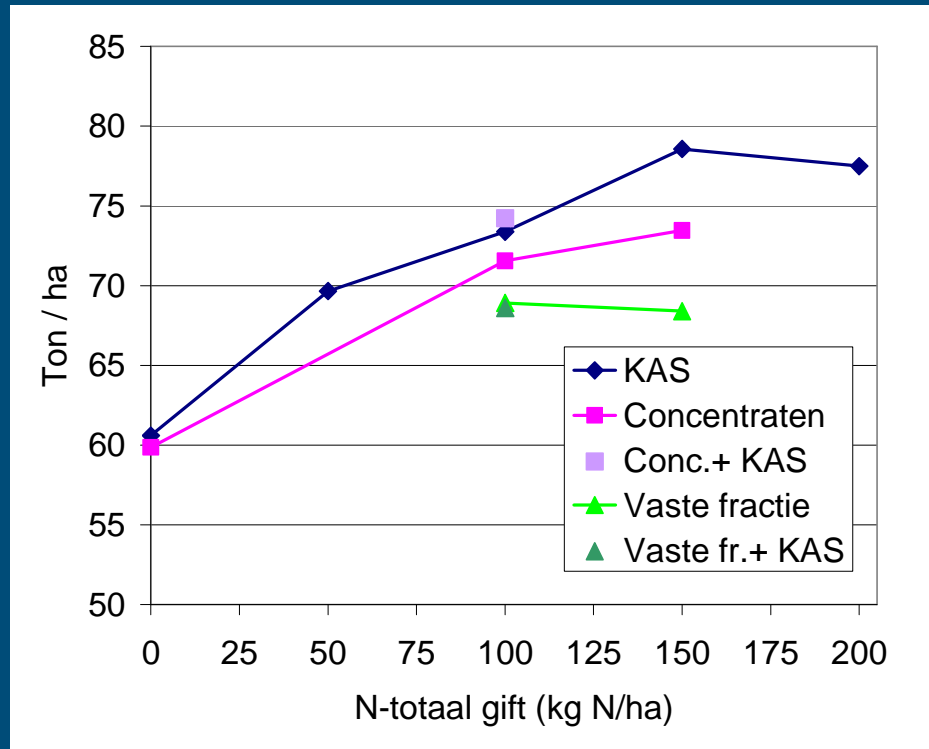
50 + 100

100 + 50

150 kg N/ha

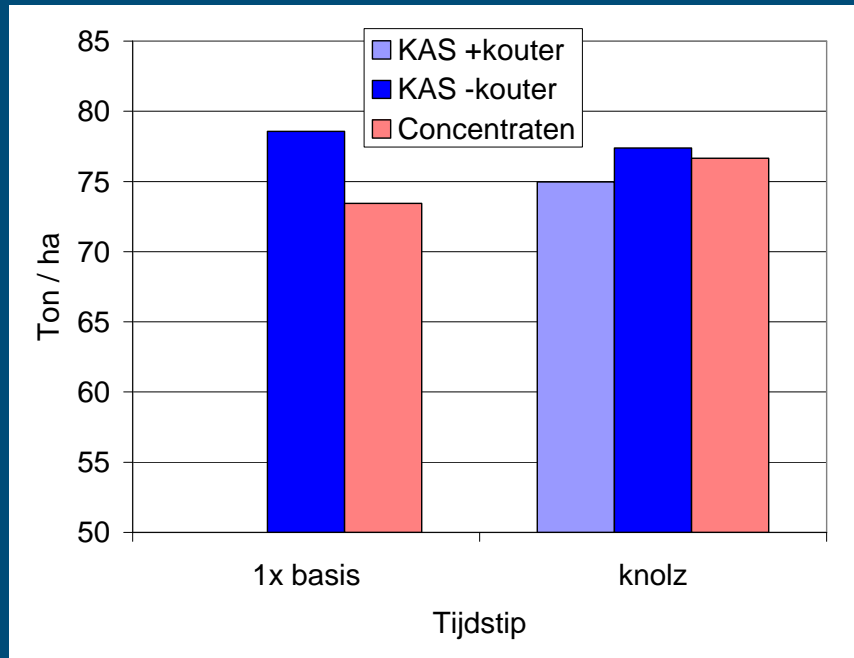


Uitbetalingsgewicht zetmeelaardappel zand, **basis**



- KAS > conc > vaste fractie
- Geringe, niet sign. verschillen tussen concentraten onderling
- Effect kouter op de opbrengst niet significant
- Geen sign. verschillen onderwatergewicht

Uitbetalingsgewicht zetmeelaardappel zand, **bijbem**



- Geen sign effect deling
- KAS > conc
- Geringe, niet sign. verschillen tussen concentraten onderling
- Effect kouter op de opbrengst niet significant

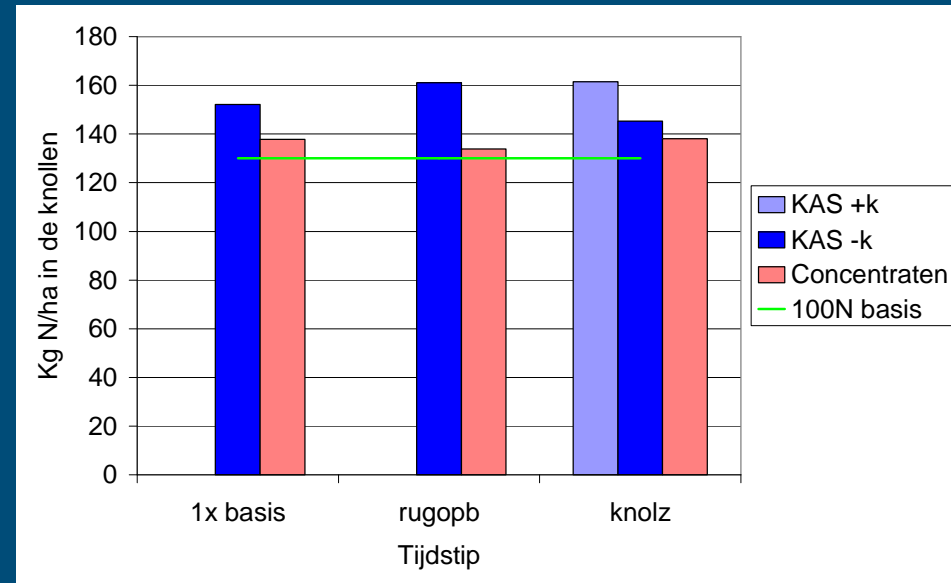
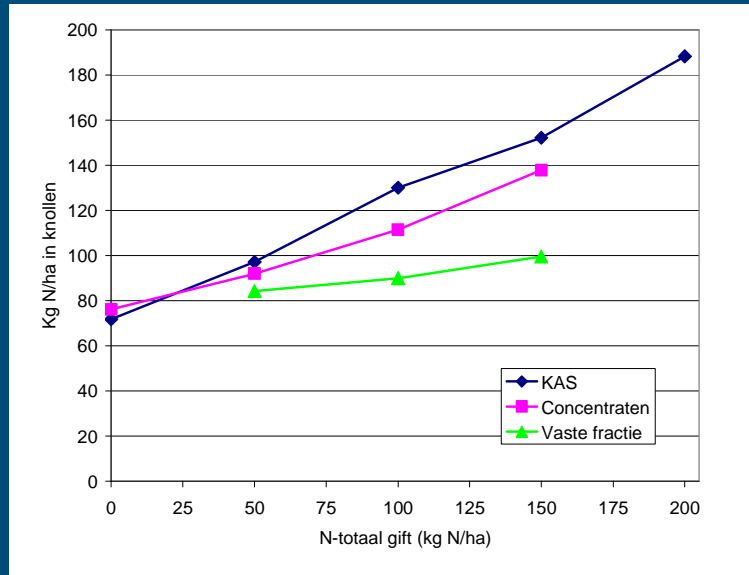
150 + 0

100 + 50

150 kg N/ha



N-opname knollen consumptieaardappel kleiproef

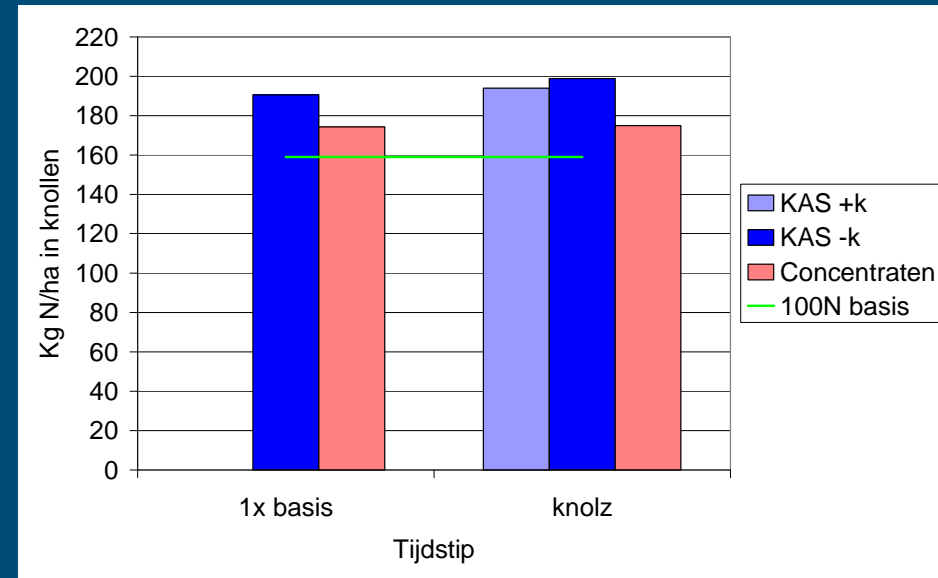
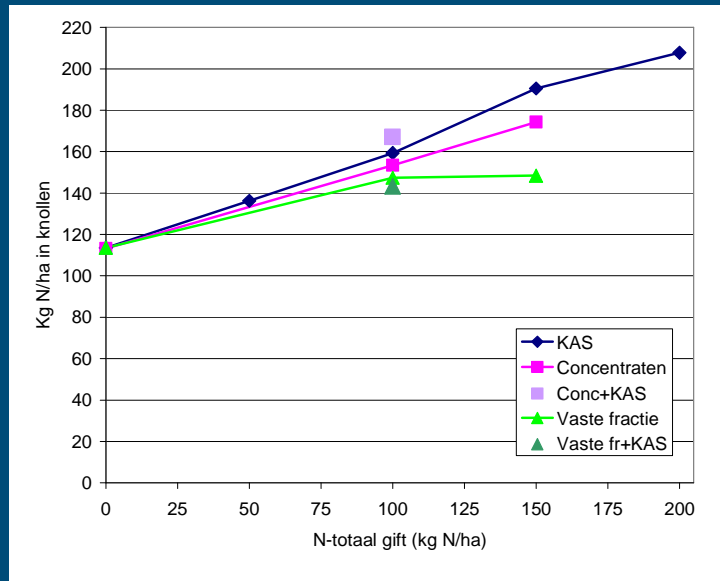


Basis

- Schatting N-werking (bij eenmalige gift aan de basis):
 - concentraten: 70-75%
 - dikke fractie: 30-35%
- N-werking concentraten in bijbemesting: 35-45%

Bijbemesting

N-opname knollen zetmeelaardappel zandproef



Basis

- Schatting N-werking (bij eenmalige gift aan de basis):
 - concentraten: 75-85%
 - dikke fractie: 50-60%
- N-werking concentraten in bijbemesting: 35-45%

Bijbemesting

Conclusies

- N-werking concentraten 70-85% < KAS
- N-werking conc bij bijbemesting 35-45% < basisbemesting
- N-werking vaste fractie 30-60%

Onderzoek 2010

- Herhaling proeven 2009
- Extra objecten
 - Aangezuurd concentraat
 - Vloeibare kunstmest



Bedankt!

© Wageningen UR

