

## Glastuinbouw als producent van groene gewasbeschermingsmiddelen

Economische sigarendoos-berekeningen

30 oktober 2014, Jan Buurma



## Twee scenario's

■ Winning uit restmateriaal



■ Speciaal geteeld materiaal



## Winning uit restmateriaal > hoeveelheden

Afweerstof uit restmateriaal	varianten voor winning			
	standaard	gunstig ras	teeltsturing	led-licht
	1	2	2 x 2	2 x 2 x 2
hvh restmateriaal (kg/ha)	40000	40000	40000	40000
omvang sapfractie (l/kg)	0.50	0.50	0.50	0.50
volume sapfractie (l/ha)	20000	20000	20000	20000
gehalte afweerstof (mg/l)	250	500	1000	2000
opbrengst afweerstof (kg/ha)	5	10	20	40

Vuistregel: ongeveer 10 kg afweerstof uit 1 ha restmateriaal



## Winning uit restmateriaal > kostprijzen

Afweerstof uit restmateriaal	varianten voor winning			
	standaard	gunstig ras	teeltsturing	led-licht
	1	2	2 x 2	2 x 2 x 2
verwerkingskosten (€/ton)	20	20	20	20
hvh restmateriaal (ton/ha)	40	40	40	40
verwerkingskosten (€/ha)	800	800	800	800
opbrengst vezels (€/ha)	400	400	400	400
kosten afweerstof (€/ha)	400	400	400	400
opbrengst afweerstof (kg/ha)	5	10	20	40
kostprijs actieve stof (€/kg)	80	40	20	10

Vuistregel: winning van afweerstof kost ongeveer €40/kg



## Toepassing afweerstof > scenario's

Benodigde hvh actieve stof	scenario voor toepassing			
	kasteelten 4000 ha	kasteelten 8000 ha	kas + open 16000 ha	kas + open 32000 ha
benodigd per toepassing (kg/ha)	0.10	0.10	0.10	0.10
	0.20	0.20	0.20	0.20
	0.40	0.40	0.40	0.40
	0.80	0.80	0.80	0.80
benodigde hoeveelheid (kg/jaar)	400	800	1600	3200
	800	1600	3200	6400
	1600	3200	6400	12800
	3200	6400	12800	25600

Vuistregel: bij een dosering van 0,40 kg/ha is er genoeg afweerstof voor 12.500 ha



## Valorisatie afweerstof > ketenkosten (1)

Kostenposten productieketen	scenario voor toepassing			
	kasteelten 4000 ha	kasteelten 8000 ha	kas + open 16000 ha	kas + open 32000 ha
formulering + toelating (€/jaar)	400000	400000	400000	400000
kostprijs actieve stof (€/kg)	40	40	40	40
benodigde dosering (kg/ha)	0.40	0.40	0.40	0.40
productie + marketing (€/ha)	8	8	8	8
middelkosten industrie (€/jr)	496000	592000	784000	1168000
logistiek + distributie (€/jr)	248000	296000	392000	584000
middelkosten handel (€/jr)	744000	888000	1176000	1752000
middelkosten/toepassing (€/ha)	186	111	74	55
referentie huidige praktijk (€/ha)	80	80	80	80

Reflectie: bij optimalisatie van de productieketen lijkt valorisatie een haalbare kaart



## Valorisatie afweerstof > ketenkosten (2)

Kostenposten productieketen	scenario voor toepassing			
	kasteelten 4000 ha	kasteelten 8000 ha	kas + open 16000 ha	kas + open 32000 ha
formulering + toelating (€/jaar)	200000	200000	200000	200000
kostprijs actieve stof (€/kg)	20	20	20	20
benodigde dosering (kg/ha)	0.40	0.40	0.40	0.40
productie + marketing (€/ha)	4	4	4	4
middelkosten industrie (€/jr)	248000	296000	392000	584000
logistiek + distributie (€/jr)	124000	148000	196000	292000
middelkosten handel (€/jr)	372000	444000	588000	876000
middelkosten/toepassing (€/ha)	93	56	37	27
referentie huidige praktijk (€/ha)	80	80	80	80

Reflectie: na optimalisatie wordt valorisatie ook kansrijk bij kleinere toepassingen



## Speciaal geteeld materiaal > hoeveelheden

Speciaal geteeld materiaal	varianten voor productie			
	koude kas 1	verwarmd 2	dichtheid 2 x 2	activering 2 x 2 x 2
hvh bladmateriaal (kg/ha)	13000	26000	52000	52000
aandeel droge stof (fractie)	0.10	0.10	0.10	0.10
bruikbare stoffen (fractie)	0.10	0.10	0.10	0.20
opbrengst stoffen (kg/ha)	130	260	520	1040

Vuistregel: opbrengst factor 25 hoger dan bij winning uit restmateriaal



## Speciaal geteeld materiaal > kostprijzen

Speciaal geteeld materiaal	varianten voor productie			
	koude kas	verwarmd	dichtheid	activering
	1	2	2 x 2	2 x 2 x 2
dpm-kosten kas (€/m <sup>2</sup> )	8	11	11	11
verwarmingskosten (€/m <sup>2</sup> )	0	10	10	10
plantmateriaal (€/m <sup>2</sup> )	5	10	20	20
productiekosten(€/ha)	130000	310000	410000	410000
verwerkingskosten (€/ha)	10400	20800	41600	41600
opbrengst stoffen (kg/ha)	130	260	520	1040
kostprijs bruikbare stof (€/kg)	1080	1272	868	434
vgl. winning uit restmateriaal	80	40	20	10

Reflectie: speciaal geteelde grondstof factor 30 duurder dan uit restmateriaal

## Conclusies

- Speciale teelt in kassen geeft hoge kostprijs
- Winning uit restmateriaal biedt meer perspectief
- Het areaal dat kan worden bediend, is beperkt
- Belangrijke parameters voor optimalisatie zijn:
  - Gehalte afweerstof
  - Formulering en toelating

---

Dank voor uw  
aandacht

---

Grondstof voor  
discussie

[jan.buurma@wur.nl](mailto:jan.buurma@wur.nl)

