

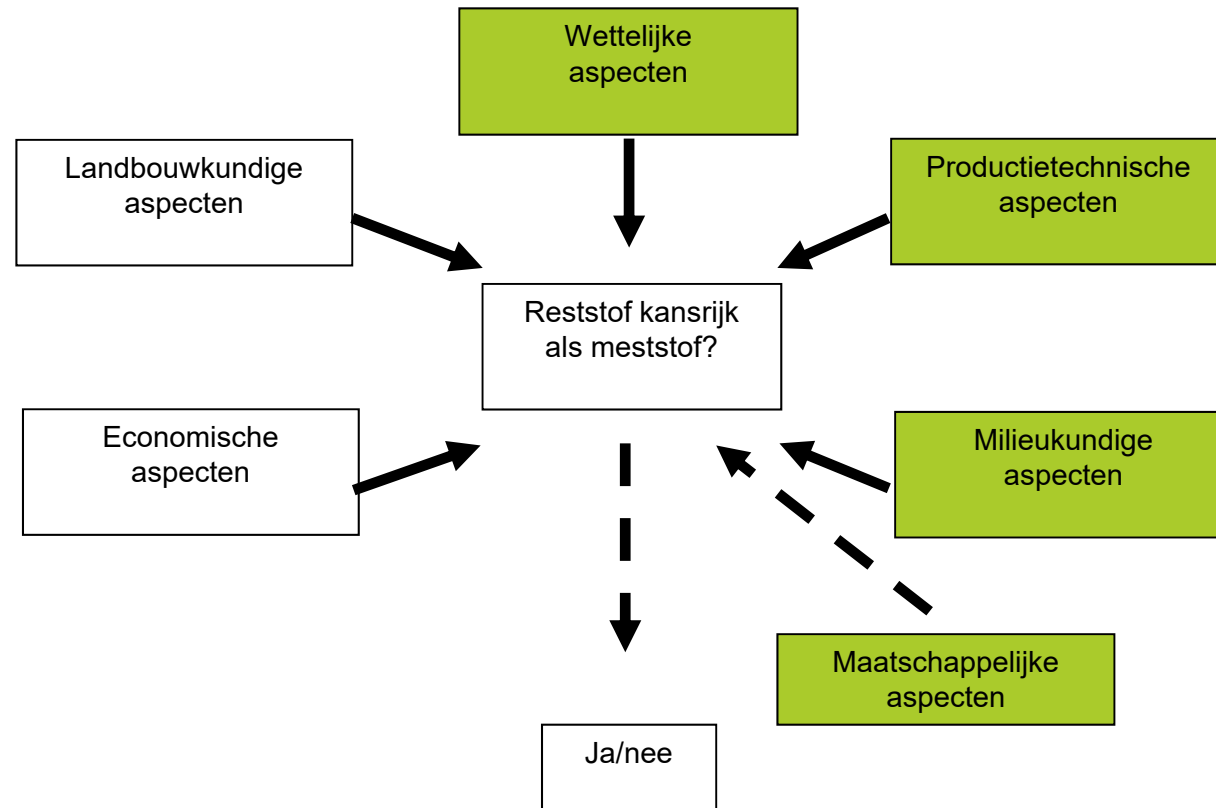


Marktverkenning en gewasonderzoek struviet en struviethoudende producten uit communaal afvalwater

STOWA –rapport 2016-12

ir. Maurice Evers

Bepaling afzetperspectief



Landbouwkundige aspecten

- Waardegeevende bestanddelen:

Struviet: - droge stof: 60 – 75%

- nutriënten: 3,4 %N 22 %P₂O₅ 12,4 % MgO
- fysische vorm: kristallijn/rul materiaal

- Werking van waardegeevende bestanddelen:

- op zure tot neutrale gronden: struviet = kunstmest
- op alkalische gronden: struviet ≤ kunstmest

- Gewaswasbehoefte/(N- en P-gebruiksnormen):

Bemestingsadviesbasis: - akkerbouw/tuinbouw
- sport/openbaar groen

Gangbare praktijk: - dijken/taluds
- particuliere markt

Landbouwkundige aspecten

Gebruiksmogelijkheden struviet in NL

Sector	Teelt	Gewas
Akkerbouw		Doperwt op klei en zand
Groenteteelt		IJsbergsla (zomer en herfstteelt)
Sierteelt	Bloembollen	Hyacint, krokus, dahlia, gladiool
	Bomen + vaste planten	Heide, rozen, fruit (opkweek)
Sport/groen	Bij aanleg en onderhoud	Sportveld, golfbaan, plantsoen
Dijken/talud	Soms bij aanleg	
Particulier	Mogelijk bij daktuinen	

- Beperkte inzetbaarheid wegens te laag N- en Mg
- Zeer beperkte inzetbaarheid wanneer niet in korrelvorm

Economische aspecten

- Theoretische marktwaarde

(per 100 kg gekorrelt product franco los geleverd):

- 3,4 kg N	x € 1,00/kg N	= € 3,40
- 22 kg P ₂ O ₅	x € 0,78/kg P ₂ O ₅	= € 17,16
- 12,5 kg MgO	x € 1,13/kg MgO	= € 14,13
		= € 34,69

- Reële marktwaarde:

ca. € 5,50/100 kg voor struviet in korrelvorm of als grondstof in de productie van meststoffen op basis van huidige grondstof/kunstmestprijzen, mineraal N-gehalte, het gehalte aan wateroplosbaar fosfaat en magnesium in struviet

Marktpotentie NL

- ➔ Waarde struviet = vervangingswaarde van concurrerende meststoffen
- ➔ Struviet in korrelvorm en uiteindelijk 5 – 25% marktaandeel

Sector	Gewas	Areaal (ha)	Potentiële marktwaarde struviet (€/100 kg)	Maximale afzetruimte voor struviet (Tonnen)	Maximaal financiële opbrengst struviet (€ 1000,-)
Akkerbouw	Doperwt op klei	93 - 185	21,76	44 - 88	9,6 – 19,1
	Doperwt op zand	93 – 185	23,40	8 – 17	1,8 – 4,0
Gespecialiseerde groenteteelt	Ijsbergsla (zomer/herfst)	397 – 794	39,87	153 – 306	61,0 – 122,0
Gespecialiseerde sierteelt	Dahlia's	11 – 22	7,92	8 -15	0,6 – 118,8
	Gladiolen	111 - 222	7,92	76 – 151	6,0 – 12,0
	Heide-achtigen, rozen en vruchtbomen	50 – 100	34,78 – 79,12	14 - 36	4,9 – 28,5
	Vaste planten	35 – 70	27,50 – 30,91	13 - 29	3,6 – 9,0
Sport en openbaar groen	Sportvelden	675 – 1.125	50 – 59	122 – 662	61,0 – 390,6
	Golfbanen	50 - 83	50 – 59	18 - 53	9,0 – 31,3
Totaal				456 – 1.357	157,5 – 735,3

lager dan huidige productie!!

Extra marktpotentie

➔ Aanpassing NP-verhouding struviet => Struvietproduct

- NP 1:10

555 tot 2000 ton per jaar in akkerbouw en gespecialiseerde groenteteelt (marktwaarde € 24,-/100 kg)

- NP 1:2 of 1:3

105 tot 215 ton per jaar in pootaardappel, zaaiui, plantui, krokus (marktwaarde: € 21,- /100 kg)

➔ **Totale marktpotentie gekorrelde struviet + struvietproduct per jaar in Nederland: 1100 – 4000 ton**

Gewasonderzoek

- Potonderzoek



- Praktijkonderzoek



Gewasonderzoek

■ Potonderzoek

- ➔ in vroege ijsbergsla gelijke tot betere kropvorming, meer versgewicht en meer wortels ten opzichte van kunstmest
- ➔ in dijkengras snellere bedekking en meer wortels ten opzichte van kunstmest en organominerale meststof
- ➔ bij olijfwilg intensievere doorworteling van de pot ten opzichte van organominerale meststof
- ➔ wegens sterke trips aantasting in gladiolen geen betrouwbare resultaten

■ Praktijkonderzoek

- ➔ effect van struviet is 1 op 1 vergelijkbaar met kunstmestfosfaat

