

**CERES**  
Horti Advice

**Mechanische onkruidbestrijding**

C. den Herder, Ceres Horti Advice

Sr. Adviseur Biologische groententeelt  
Specialist Bodem, Mechanisatie, Bewaring en Markten  
+31 6 211 668 27  
[c.denherder@cereshortiadvic.nl](mailto:c.denherder@cereshortiadvic.nl)

**Ceres Horti Advice**



- **Christoffel den Herder:** Sr. Adviseur Biologische groententeelt
- **Specialist** Bodem, Mechanisatie, Bewaring en Biol. Markten
- **Advies:** Telers, overheden, afnemers, machinefabrikanten EU, studiegroepen...
- **NL(70%),** Duitstalige landen , Scandinavië, Spanje, Baltische staten



**CERES**  
Horti Advice



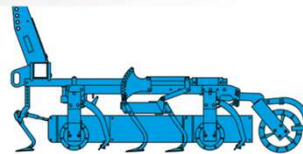
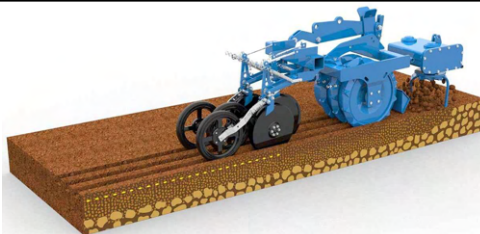
## Basis: Onkruidbestrijding en bouwplan

- Elke grondsoort/bodemeigenschappen hebben eigen onkruidynamiek
- Bouwplanrotatie geeft opbouw/afname
- Wortelonkruid vraagt om strategische maatregelen rondom de teelt
- Zaadonkruid bestrijden (ook) tijdens de teelt mogelijk
- Mechanische onkruidbestrijding: Cultuurgewas MOET een voorsprong hebben op onkruid
- Mechanische onkruidbestrijding: Onkruiden bestrijden VOORDAT je ze ziet



## Integraal

- Bouwplanrotatie
- Hoofdgrondbewerking
- Voorbewerken/vals zaai bed
- Zaaibedbereiding
- Zaa en opkomst
- Schoffelen, eggen, aanaarden, branden, ect..
- Maar ook: Na-oogst!
- Eén heeft invloed op andere!



## Korst

- Eggen m.i. beste methode
- Preventief doen
- Korst -> snel remming op groei
- Temperatuur
- Zaad losegeen?



CERES  
Horti Advice



### VOORJAAR 2022:

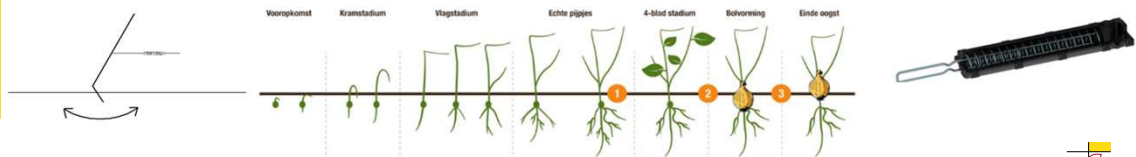
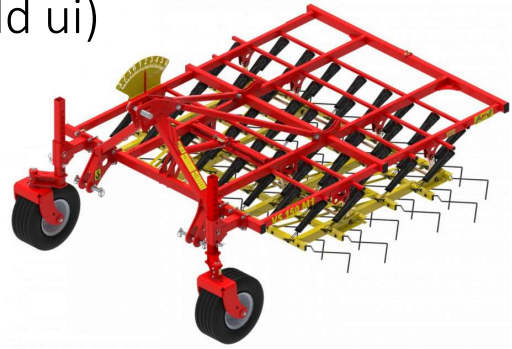
- Vroege mogelijkheden voor zaai
- Daarna regen/sneeuw
- Korst!
- Massaal eggen in ui
- 'Alles of niets



CERES  
Horti Advice

## Succesvol eggen (voorbeeld ui)

- Primen zaai zaad
- Eggen vraagt herhaling
- Regelmatig, elke 4-5 dagen indien mogelijk
- Voor opkomst zeker! Na opkomst beugel/vlagstadium vermijden
- Eggen liever niet combineren met schoffelen
- Liefst meer druk en langzamer rijden dan andersom
- Altijd zelfde richting, korst benutten bij groot onkruid
- Schade aan blad/stengels? Stoppen! (Bacterie)



CERES  
Horti Advice



## Wiedeggen

- Druk gaat voor snelheid!
- Herhaling altijd zelfde richting
- Timing
- Korst benutten!



CERES  
Horti Advice

Juni '21



CERES  
Horti Advice



## Schoffelen

- 'Aanvullend' op eggen
- Moment benutten -> korst in de rij
- Veel merken, verschillende kwaliteiten
- GPS/Camera
- Schoffelen irt wortelschade (groeiremming/ fusarium etc.!)



CERES  
Horti Advice



## Elke cm telt



### EXACT SCHOFFELEN

**Nauwkeurig schoffelen = nauwkeurig zaaien**

- ⚡ Moderne schoffeltechnieken zorgen voor een hoge capaciteit en nauwkeurigheid

Schoffelmes breedte (cm)	% niet geschoffeld
38	24
40	20
42	16
44	12



CERES  
Horti Advice



## Conclusie's camera/GPS

- Camera's herkennen rij/bochten allemaal
- Typen: Claas, Steketee, Tillet & Hague, Raven
- Volgen van bocht is goed, maar vertraging van 'herkenning->actie' is nog lastig (vertraging->actie)
- Lange elementen hebben (één) groot nadeel
- Verschillen in nauwkeurigheid sideshift v.s. parallellogram v.s. schijf onder deze omstandigheden geen verschil.
- GPS+Camera (Raven) m.i. technisch beste systeem



CERES  
Horti Advice

## Wat kun je 'inrow'?

- Aanaarders op schoffelmessen
- Vingerwieders
- Torsiewieders
- Stereg
- 'Onkruidrollen'

### EXTRA WERKTUIGEN

#### Inter-rij



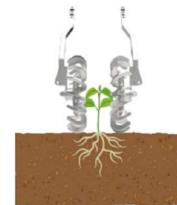
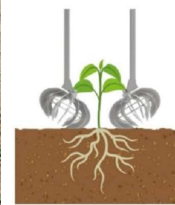
#### Rubber of borstel wieder



#### Vingerwieder mechanisch of hydraulisch



#### Torsiewieder

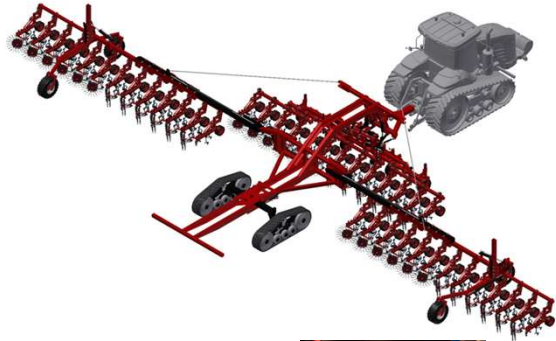


CERES  
Horti Advice



## Toekomst: capaciteit

- Capaciteit neemt toe
- Werkbare uren ook (camera/gps)
- Automatisering instellingen



CERES  
Horti Advice



## Rugschoffelen

- Peen, witlof, rode biet, aardappels etc.
- Merken: Steketee, HAK, Grimme, AVR, Struik
- Meerdere taken in een werkgang
- Uien op rug icm Mech Onkr Betr
- Schillen ipv 'bulldozeren'
- Stabiel en zwaar frame icm loopwielen
- Zware vs lichte bouw (...en arbeidbreedte)





## Details bepalend voor succes

- Rugvorm behouden
- Weinig losse grond achterlaten
- Rugtop zo breed mogelijk terug
- Moment benutten (half vochtig)
- Pas op bewegen vd rug!
- Nazomer ook zeker benutten ivm kwaliteit rooigewassen

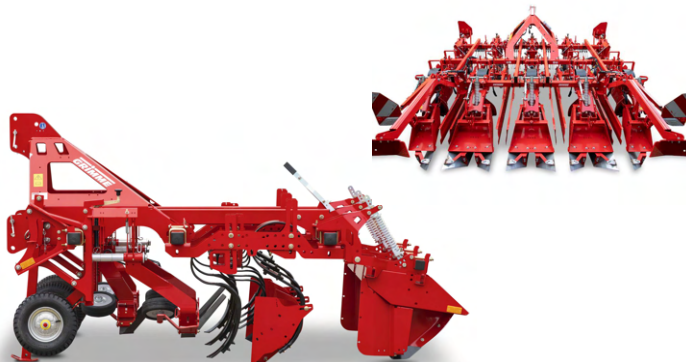


CERES  
Horti Advice



## Grimme GH4 Eko

- Aardappelteelt...en Groenteteelt
- Slim gebouwd! Parallelogram icm zwaar frame
- Freeskap <-> Aanaardkap -> zelfde vorm





CERES  
Horti Advice





 [www.cereshortiadvise.nl](http://www.cereshortiadvise.nl)

 [c.denherder@cereshortiadvise.nl](mailto:c.denherder@cereshortiadvise.nl)

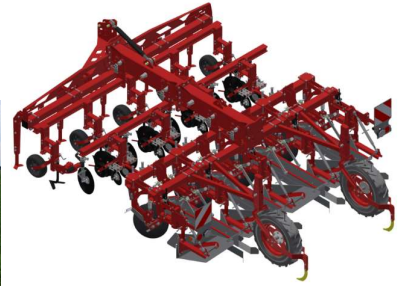
 +31 6 211 668 27

Hartelijk dank voor uw aandacht



## Rugschoffel Steketee

- Universeel
- Eenvoudig configureerbaar
- Stabiel en zwaar
- Toegankelijk!
- Werkt erg mooi



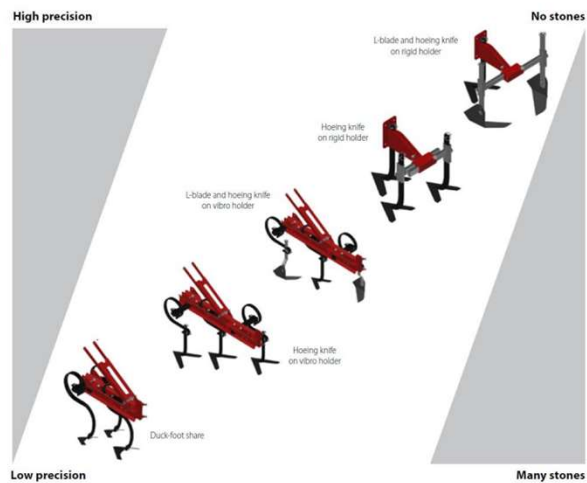
CERES  
Horti Advice



## Keuzes

### SCHOFFEL WERKTUIGEN

- ⊕ Messen
- ⊕ L-blade
- ⊕ A-blade
- ⊕ Ganzenvoetmes
- ⊕ Meshouder
- ⊕ Vaste meshouder
- ⊕ Vibro meshouder
- ⊕ Triltand



CERES  
Horti Advice



## Mechanische onkruidbestrijding in zaaiui



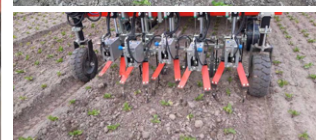
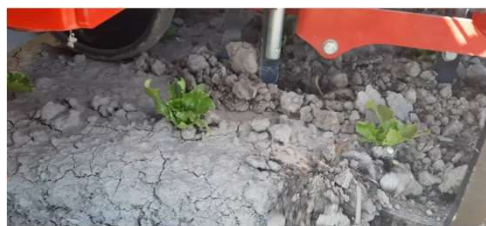
- Chemie -> kosten en inzet beperken, maar vooral remming voorkomen
- Chemische mogelijkheden nemen af
- Mechanische onkruidbestrijding: niet 'een keer'...
- Uien: zwak/oppervlakkig wortelgestel
- Mechanische onkruidbestrijding als oorzaak fusarium
- CERES advies: 'beter vaak dan weinig rijden'!
- Rijenverdeling evt. aanpassen (bv kantrijen...)

CERES  
Horti Advice



## Inrow schoffelen

- Plantgewassen
- M.n. sla teelten
- Camera of bladgroen-zien
- Hydrauliek, lucht aansturing
- Mesvorm belangrijk
- Verschillend mbt werking en capaciteit
- Let op: vertraging tussen detectie en actie!



CERES  
Horti Advice

## Vingerwieders voor in de rij

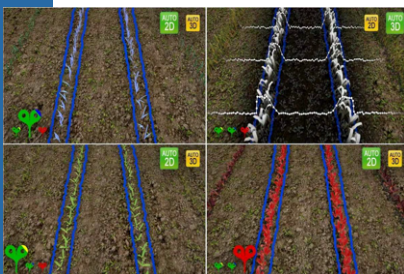
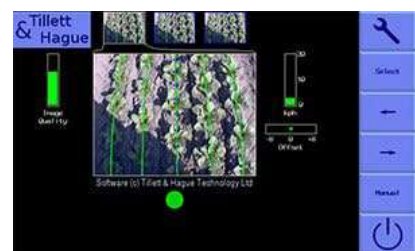
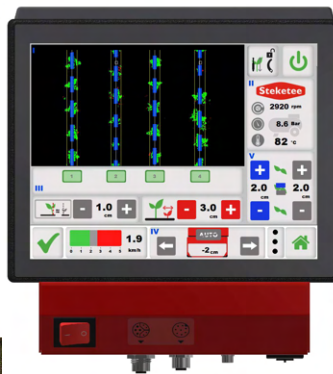


CERES  
Horti Advice



## Typen camera's

- Beeld of bladgroen
- Lichtinvald nauwkeurigheid
- 2D, 3D, GPS
- Offset en vertraging beeld/actie

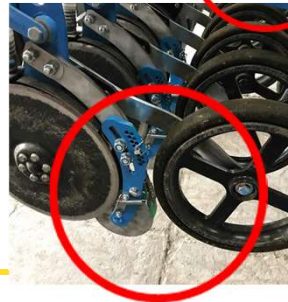


CERES  
Horti Advice



## Basis: zaaibed/zaai

- Schoon beginnen, schoffel voor zaai
- Snijdende werking zaaibedeggen te gering
- Egale diepte
- Ondergrond uitvlakken tbv schoffel
- Herhaling gewenst

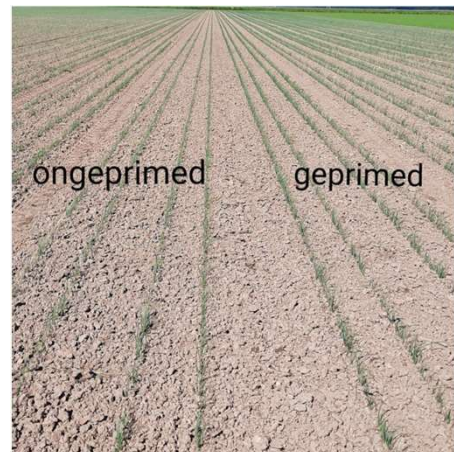
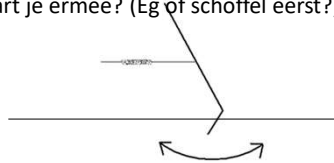


CERES  
Horti Advice



## Mechanische onkruidbestrijding in zaaiuien

- Zaaibed -> Vlak en fijn (vals zaaibed?)
- Zaaizaad -> geprimed
- Zaaitijdstip -> zo vroeg als gaat, maar WARM!
- Zaaidiepte -> liefst wat dieper (2-2,5 cm)
- Zaaizaadhoeveelheid omhoog?
- Vraag: deels of geheel mechanisch schoon?
- Wanneer start je ermee? (Eg of schoffel eerst?)



CERES  
Horti Advice

