

Zaai onder optimale omstandigheden, leg het zaad in vochtige grond.



Teler bepalend voor opkomst cichorei

De veldopkomst van cichorei is een bepalende factor voor de inulineopbrengst en daarmee voor het rendement van de teelt. Als teler kunt u een hoge, uniforme veldopkomst zelf beïnvloeden door de zaaiomstandigheden te optimaliseren.

Het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO) heeft in een uitgebreid onderzoek (1147 praktijkpercelen over de periode 2003-2006) geanalyseerd welke teeltfactoren het meest van invloed zijn op de opbrengst. De conclusie was dat de wortel- en inulineopbrengst van cichorei in hoofdzaak wordt bepaald door de lengte van het groeiseizoen en de veldopkomst.

De lengte van het groeiseizoen wordt met name bepaald door het oogstmoment. Sensus voert ieder jaar het groeiverlooponderzoek uit, waarin de groei wordt gemeten vanaf de start van de verwerkingscampagne. De gemiste groei bij vroeg-levering wordt gecompenseerd door de vroeg-leveringspremie. De tweede factor, de veldopkomst, kunt u als teler zelf beïnvloeden.

Optimale veldopkomst

De maximale opbrengst van een perceel kan gehaald worden bij een uniforme

veldopkomst met een plantaantal tussen de 120.000 en 180.000 planten per hectare. Minder dan 120.000 planten per hectare gaat direct ten koste van de opbrengst. De opbrengstverlaging wordt versterkt door de slechte plantverdeling. Onregelmatige gaterige gewassen halen nooit een maximale opbrengst. Een plantaantal van meer dan 180.000 per hectare is ongewenst omdat de rooiverliezen sterk toenemen doordat de wortels fijn (klein) blijven. Ook een onregelmatig gewas kan veel kleine wortels bevatten wat extra rooiverliezen betekent. In de praktijk is het plantaantal vaak lager dan 120.000 per hectare. Op het zand komt dit op 25% van de percelen voor. Op kleigronden is dit meer jaarafhankelijk. In jaren met voldoende vocht ligt dit percentage op 25%, in droge voorjaren wordt op 50% van de kleipercelen dit minimum plantaantal niet gehaald. Sommige ervaren telers halen door de jaren heen zelfs nooit 100.000 of meer planten per hectare. Te weinig vocht bij het

zaai is de belangrijkste oorzaak van een laag plantaantal. Juist op dit punt is er veel vooruitgang te bereiken. Verder zaait men in de praktijk nog vaak te diep. Bij droogte is er bijna automatisch de neiging om te diep, meer dan 1 cm, te zaaien. Door de beperkte kiemenergie van dit fijnzadige gewas leidt te diep zaaien per definitie tot een tegenvallende veldopkomst. Jaarlijks moeten er om deze reden percelen worden overgezaaid.

Handvatten op klei

Een uniforme veldopkomst begint bij de perceelskeuze en de hoofdgrondbewerking. Is het perceel geschikt voor cichorei? Kijk daarbij naar zaken als de zwaarte van de grond, de ontwatering, de bemestingstoestand en het voorkomen van overblijvende onkruiden. De hoofdgrondbewerking is direct van de invloed op de structuur en vlakke ligging van het zaai bed.

Bewerkbaarheid en berijdbaarheid van kleigronden



Structuur van de grond	grond kneedbaar en versmeert	grond verkrumelt langs breukvlakken	grond te hard, alleen met veel energie
Bewerkbaar?	nee! (versmering)	ja, ideaal	moeilijk (grof/slemp)
Berijdbaar?	nee! (verdichting)	ja, mits*	ja, goed

*) de bodemdruk niet te hoog is door hoge bandenspanning of ongeschikte banden.

Het droog liggen van het zaai is te voorkomen door voldoende capillair vocht uit de bodem. Capillair vocht bereikt het zaai alleen als het zaaibed voldoende fijn is en aansluiting heeft met de vochtige ondergrond. Aansluiting is mogelijk als de zaaibed bereiding vroeg uitgevoerd wordt. In feite moet de eerste kans gepakt worden wanneer de grond bekwaam is. Bekwaam betekent in dit verband berijdbaar en bewerkbaar. Berijdbaar is de grond als er zonder structuurverlies gereden kan worden. Naast vochtigheid van de grond is de bodemdruk (gewicht trekker en machine, bandenkeuze en -spanning) de bepalende factor. Bewerkbaar is de grond wanneer op circa 5 cm diepte, de grond niet meer versmeert (linker foto, figuur boven), maar verkrumelt (middelste foto, figuur boven). Praktisch gezien komt zaaibed bereiding van cichorei op hetzelfde moment als die van suikerbieten. Het advies is om op dat moment een volledig zaaibed klaar te leggen. Daarna moet het zaaibed 2-4 weken bezakken voordat er gezaaid kan worden. In deze periode is regen nodig om de aansluiting met de ondergrond te herstellen. Valt er geen regen in deze periode dan is het advies om te wachten met zaai totdat het geregend heeft. In sommige situaties is het mogelijk om voorafgaand aan de zaai te beregenen. Alleen als door een stortbui de bovenlaag volledig verslempd is, is een aanvullende, oppervlakkige zaaibed bereiding nodig. In

alle andere gevallen neemt door een extra zaaibed bereiding vlak voor zaai het risico van uitdroging sterk toe. Met de vroege zaaibed bereiding wordt tevens voorkomen dat bewerkbaarheid op de klei door uitdroging een probleem wordt (rechter foto, figuur boven). Als de grond te hard is, zijn er meerdere werkgangen met een aangedreven werktuig nodig voor een enigszins acceptabel zaaibed. Het resultaat is een kluitiger zaaibed dat bij de eerstvolgende bui verslempd.

Logistiek op zand

Op zandgrond ligt uitdroging van de toplaag altijd op de loer. Dit is te voorkomen door de zaaibed bereiding direct voorafgaand aan de zaai te doen. Dus eerst het zaaimoment bepalen en vervolgens wanneer er gespit of geploegd gaat worden. Immers met de hoofdgrond bewerking komt er altijd vochtige grond aan de oppervlakte. Dit moet worden vastgehouden voor de kieming. Om het risico van droog liggend zaai te beperken, is onder drogende omstandigheden 12 uur het maximum tussen de hoofdgrond bewerking en het zaaien.

Wanneer en hoe zaaien?

Cichorei is een warmteminnend gewas, zeker in de periode tot aan de gewassluiting. Cichorei heeft voor kieming een T-som

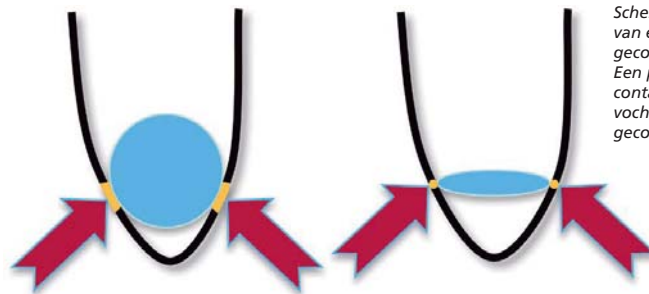
(gemiddelde van minimum en maximum dagtemperatuur) van 70 nodig. Voor een egale stand is het nodig dat binnen 10 tot 14 dagen 120.000 planten boven staan. Vandaar dat het advies is om pas te gaan zaaien wanneer de temperatuur op zaaidiepte overdag minimaal 10°C bereikt. Hiervoor is het nodig dat de temperatuur dagelijks boven de 10°C uitkomt en de verwachting aangeeft dat dit ook geldt voor de komende 10 dagen. In de regel is het te koud voor 20 maart. Laat zaaien, na half april, geeft minder groeidagen en kost daardoor opbrengst. De zaaifstand moet aangepast worden aan de zaaioomstandigheden. Standaard, onder redelijk tot goede omstandigheden wordt 10 cm in de rij geadviseerd. Onder slechte omstandigheden blijft het advies van 8,5 cm gelden en bij zeer goede omstandigheden 11,5 cm. Het advies is om nooit dieper dan 1 cm te zaaien. Bepalend is de weg die de kiemplant af moet leggen om boven te komen. In een grofkluitiger zaaibed wordt al snel te diep gezaaid. Ook bij droogte is het strikte advies om niet dieper dan 1,0 cm te zaaien.

Teler aan zet

Timing van zaaibed bereiding en zaai komt bij cichorei zeer nauw voor een optimaal plantaantal en opbrengst. Dit kan alleen als cichorei in het voorjaar prioriteit krijgt. Daarmee heeft de teler voor een belangrijk deel invloed op het teeltrendement. ■

Pillenzaad beter dan gecoat zaad

Een pil is nauwkeuriger onder in het zaaivoortje te plaatsen dan een gecoat zaadje. Het voordeel van gepilleerd zaad is dat er een groter contactoppervlakte is met de vochtige grond (zie tekening). Hierdoor kan een pil meer vocht uit de grond opnemen, veel meer dan het pilleringsmateriaal zelf opneemt. Daarnaast zijn er met pillenzaad nauwelijks nog dubbelen en is er de mogelijkheid om een insecticide toe te voegen. Ook is pillenzaad nauwelijks windgevoelig. Vanwege deze voordelen is pillenzaad te kiezen boven gecoat zaad.



Schematische weergave van een pil (links) en een gecoat zaadje (rechts). Een pil heeft een grotere contactoppervlakte met vochtige grond dan een gecoat zaadje.