

Niet-chemische onkruidbestrijding aardbei kost meer

Jacques Rovers, *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving - Westmaas*
Joanneke Spruijt, *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving - Lelystad*

Nu chemische onkruidbestrijding in aardbei door het verminderen van de beschikbare middelen steeds moeilijker wordt komen niet-chemische alternatieven steeds meer in beeld. Ook in het project Telen met toekomst zijn verschillende alternatieve bestrijdingsmethoden aangedragen, die vaak beter voor het milieu zijn. Tot nu toe voelen de telers er weinig voor om deze ook daadwerkelijk op hun bedrijf toe te passen. Zij voeren daarbij aan dat deze methoden meer tijd en geld kosten. Het is de vraag in hoeverre dat ook zo is. Hoe hoog zijn de extra kosten en arbeidsuren en wat betekent dat uiteindelijk voor het saldo? Praktijkonderzoek Plant en Omgeving heeft daarom de verschillende onkruidbestrijdingstrategieën van de verlate teelt en teelt op het wachtbed op een rij gezet en doorgerekend.

Nieuwe onkruidbestrijdingstrategieën

Bij alle strategieën wordt vooraf een bestrijding uitgevoerd met 3 L glyfosaat, zodat onkruidvrij wordt gestart.

Strategieën gekoelde teelt per ha	
S1	2 keer 0,2 L simazin in combinatie met 2 keer 3 L Betanal (volvelds)
S2	3 keer 3 L Betanal (volvelds) en 50 uren onkruid wieden
GI-1	1 keer 400 kg kalkstikstof en 1 keer 2 L Betanal (volvelds) en 50 uren onkruidwieden
GI-2 PE	Afdekken met zwart plastic folie PE en 2 keer een rijenbespuiting met 3 L Betanal
GI-2 bio	Afdekken met biologisch afbreekbaar plastic en 2 keer een rijenbespuiting met 3 L Betanal
GI-3 PE	Afdekken met zwart plastic folie PE en 100 uren onkruid wieden
GI-3 bio	Afdekken met biologisch afbreekbaar plastic en 100 uren onkruid wieden

Strategieën teelt op het wachtbed per ha	
S1	2 keer 0,2 L simazin in combinatie met 2 keer 3 L Betanal (volvelds)
S2	4 keer 3 L Betanal (volvelds) en 75 uren onkruid wieden
GI-1	1 keer 400 kg kalkstikstof en 2 keer 3 L Betanal (volvelds) en 50 uren onkruidwieden
GI-4	7 keer schoffelen, 5 keer vingerwieden, 2 keer 3 L Betanal (volvelds) en 75 uren handwieden

De teelt uit de grond in veenballen is in deze berekeningen niet opgenomen.

De standaardstrategie (S1) bestaat uit 2 volveldsbespuitingen met simazin in combinatie met Betanal. Voor simazin is in 2003 nog een vrijstelling verleend. Het is niet uitgesloten dat in 2004 simazin kan worden vervangen door een nieuw bodemherbicide. Indien dit niet het geval is en er geen nieuwe vrijstelling komt voor simazin kan er alleen nog gespoten worden met Betanal (S2). Omdat daarmee niet alle onkruid wordt gedood is dan aanvullend handwieden nodig.

Een alternatieve strategie is beperking van het middelengebruik door strooien met kalkstikstof (GI-1) in combinatie met Betanal. Ook hier is aanvullend wiewerk nodig.

De strategie met afdekking met plastic en druppelbevloeiing bij de gekoelde teelt vergt veel teelttechnische aanpassingen (GI-2 en 3). Er is rekening gehouden met een opbrengstverhoging van 10 % door fertigatie via T-tape en bodembedekking. Behalve de materiaalkosten zijn ook de arbeidskosten voor aanbrengen en verwijderen van materialen en handmatig wieden in de berekeningen meegenomen. Bij de GI-2-strategie wordt afdekken met plastic gecombineerd met een rijenbespuiting waardoor er niet handmatig gewied hoeft te worden. Indien er bij een afgedekte teelt helemaal niet gespoten wordt (GI-3) moet er nog veel handmatig gewied worden. Gebruik van biologisch afbreekbaar plastic (bio) is flink duurder dan zwart polyethyleen folie (PE), maar hoeft niet verwijderd te worden en dat scheelt heel wat arbeidsuren.

Bij de teelt op het wachtbed zijn de standaardbespuitingen vergelijkbaar met de verlate teelt. Daarnaast zijn er twee geïntegreerde strategieën met elkaar vergeleken (GI-1 en 4). Bij GI-4 zijn ook de kosten van

beperking van het middelengebruik in combinatie met mechanisch schoffelen, vingerwieden en aanvullend handmatig wieden berekend.

Bedrijfseconomische verschillen gekoelde teelt (in euro per ha)

Strategie	Bruto Geldopbr.	kosten (incl L.W. ¹)	w.v. herbiciden ²	w.v. grond- en hulpstof	Saldo L.W.	gewasgebonden arbeid ³	Saldo minus arbeidskosten
S1	34.680	14.733	72	1.144	19.940	15.241	4.769
S2	34.680	14.754	92	1.144	19.926	15.701	4.225
GI-1	34.680	15.022	357	1.144	19.658	15.697	3.961
GI-2 PE	38.148	17.065	35	3.124	21.083	18.255	2.828
GI-2 bio	38.148	18.081	35	4.193	20.067	17.574	2.493
GI-3 PE	38.148	17.037	21	3.124	21.111	19.112	1.999
GI-3B bio	38.148	18.061	21	4.193	20.087	18.431	1.656

Bedrijfseconomische verschillen wachtbeddenteelt (in euro per ha)

Strategie	Bruto Geldopbr.	kosten	w.v. herbiciden ²	Saldo	Arbeid onkr.bestr. ⁴	Saldo minus arbeid onkr.bestr.
S1	19.432	12.039	72	7.389	11	7.378
S2	19.432	12.083	116	7.349	703	6.646
GI-1	19.432	12.356	389	7.076	470	6.606
GI-4	19.432	12.036	69	7.396	1.280	6.116

Conclusies

- Chemische bestrijding van onkruid met behulp van simazin en Betanal (S1) in de verlate teelt en in de teelt van wachtbedplanten levert het beste economische resultaat op. Dit zal zeker het geval zijn als simazin vervangen zal worden door een bodemherbicide dat straatgras effectiever bestrijdt.
- Mocht simazin niet meer beschikbaar zijn en het te verwachten alternatief nog niet voorhanden dan levert de standaardstrategie met Betanal en aanvullend handwieden (S2) betere economische resultaten op dan de geïntegreerde strategieën.
- Afbranden met kalkstikstof (GI-1) kan het middelengebruik beperken maar vermindert het saldo met ca. €750,- per ha in vergelijking met de standaardstrategie met simazin en Betanal (S1).
- Afdekken met plastic en druppelbevloeiing bij de verlate teelt (GI-2 en GI-3) is € 1.900,- tot €3.000,- per ha duurder dan spuiten met simazin en Betanal (S1). Enerzijds door de hoge materiaalkosten en anderzijds door de extra arbeidskosten. Gebruik van biologisch plastic is ca. €340,- per ha duurder dan gebruik van PE plastic. De arbeidskosten zijn bij gebruik van biologisch plastic lager, doordat het materiaal niet verwijderd hoeft te worden, maar dit weegt niet op tegen de hogere materiaalkosten. Aanvullend handmatig wieden (GI-3) is circa € 830,- per ha duurder dan een aanvullende rijenbespuiting (GI-2).
- Bij de teelt van wachtbedplanten kan men met schoffelen, vingerwieden en aanvullende handmatige onkruidbestrijding het middelengebruik wat terugdringen (GI-4), maar dit kost per ha ruim €1.200,- meer dan de strategie met simazin en Betanal (S1).

¹ L.W. = loonwerk

² Inclusief kalkstikstof

³ Inclusief arbeidskosten voor het aanbrengen en verwijderen van materialen, spuiten, schoffelen, vingerwieden en handmatig wieden

⁴ Arbeidskosten voor spuiten, schoffelen, vingerwieden en handmatig wieden

