

Chemisch of niet?

Kosten onkruidbestrijding niet helder

Nu gemeenten moeten bezuinigen wordt ook het mes gezet in de onkruidbestrijdingskosten. Daarom grijpen sommige gemeenten terug op pleksgewijs spuiten met Roundup. Hoewel een niet-chemisch pakket in het algemeen op verhardingen flink duurder is dan een overwegend chemisch beheer, zitten er belangrijke haken en ogen aan zo'n kostenvergelijking. Mogelijkheden om bestrijding met branders and borstel machines goedkoper te maken, zijn nog nauwelijks onderzocht. Tijd voor kanttekeningen bij onderzoekscijfers en kostenvergelijkingen in de praktijk.

Tekst: Dirk Kurstjens, Joop Spijker – Foto's: H. Verduyn B.V.



Vaak, snel en simpel mechanisch onkruid bestrijden (rechts) is goedkoper dan één keer met grof geweld en afvalstroom (links).

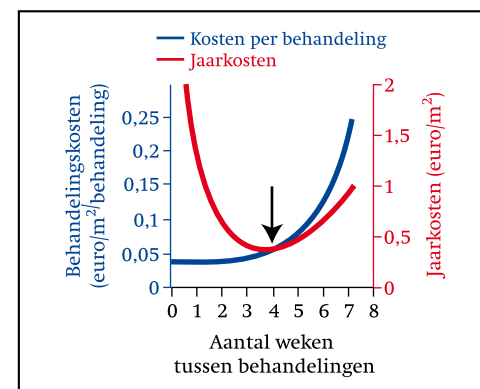
Diverse artikelen hebben de voor- en nadelen, kosten en effectiviteit van verschillende bestrijdingstechnieken op een rij gezet. Het gaat daarbij echter vaak om verschillende soorten onderzoek met een verschillende zeggingskracht. Zo werden er in het februari-nummer van Tuin en Park Techniek verschillende thermische methoden vergeleken op basis van slechts één behandeling van twee gewassen op landbouwgrond. Door op een gelijkmatige proefveld elke machine bij meerdere snelheden te gebruiken, kon de capaciteit en het brandstofverbruik worden vergeleken bij dezelfde effectiviteit. Als machines met verschillende capaciteit en brandstofverbruik ook een verschillend resultaat geven, kun je ze eigenlijk niet vergelijken. Een ander bezwaar is de representativiteit: de extreem gunstige groeiomstandigheden en de zeer zware onkruiddruk gaven een veel lagere capaciteit dan op normale verhardingen. Het is ook niet

zeker dat de verschillen tussen machines in een andere situatie hetzelfde zullen zijn. In het aprilnummer stond een overzicht van de capaciteit en kosten van reeds gebruikte en futuristische technieken. Omdat de werkelijke kosten van een bepaalde techniek sterk afhangen van de nagestreefde beeldkwaliteit, omstandigheden (type, kwaliteit, ligging en gebruik van verharding, toegankelijkheid voor machines, onkruiddruk, weer) en werkwijze (veegbeleid, bestrijdingsfrequentie, gebruikte machines, vakmanschap van chauffeurs), zijn er variaties in de orde van een factor 2 tot 4. Dit betekent dat het kostenverschil tussen spuiten en niet-chemisch beheer ook behoorlijk uiteen kan lopen.

■ Vaker terugkomen

Ervaringen van firma Verduyn uit Nieuwerkerk aan den IJssel in het decembernummer van Tuin en Park Techniek geven aan dat vaker terug-

komen op klein onkruid goedkoper is dan het jaarlijks behandelen van een uit de hand gelopen situatie. Als exact bekend zou zijn hoe de bestrijdingskosten per m² per werkgang afhangen van de tijd tussen opeenvolgende behandelingen (blauwe lijn in figuur 1), dan kan je de bestrijdingsfrequentie met de laagste jaarkosten kiezen (pijl bij rode lijn in figuur 1). Omdat een hogere bestrijdingsfrequentie een hogere beeldkwaliteit geeft, is er ook een bepaald verband tussen jaarkosten en beeldkwaliteit (figuur 2). De gewenste beeldkwaliteit en de maatschappelijke en milieutechnische meerwaarde van niet-chemisch beheer verschilt, bijvoorbeeld tussen een centrum met grachten en een afgelegen industrieterrein. Een beter beeld (hoog cijfer) hoeft ook niet per se duurder te zijn! Daarom is het de moeite waard om aan dit soort plaatjes te rekenen en per situatie een afweging te maken tussen beeldkwaliteit, kosten en milieu.



Figuur 1 – Denkbeeldig verband tussen bestrijdingsfrequentie en kosten. Hoewel deze indicatieve bedragen niet geschikt zijn voor calculatie, geven ze ongeveer een beeld voor stoepen en parkeerplaatsen met weinig betreding en weinig vegen.

Verbanden zoals in figuur 1 en 2, zijn echter specifiek voor bepaalde omstandigheden en bestrijdingstechnieken. Het lijkt vreemd, maar onderzoek om dit soort verbanden te leggen is nog niet van de grond gekomen. Zulk onderzoek is vooral zinvol als de capaciteit bij lage onkruiddruk behoorlijk kan worden opgevoerd, zodat de kosten per behandeling dalen. Bijvoorbeeld door snel, nauwkeurig en automatisch sturen rondom obstakels en pleksgewijze behandeling.

■ Afstemmen

Uit de praktijk blijkt dat het afstemmen van onkruidbestrijding en vegen winst oplevert. Verduyn doet dit zowel door organisatie als door het combineren van schoonmaken en onkruidbestrijding in één machine. Het aanpassen van verhardingen verlaagt zowel de kosten per bewerking als het groeipotentieel voor onkruid. Gegevens over de relatie tussen investeringskosten en haalbare besparing op onkruidbestrijdingskosten zijn echter nog niet voorhanden.

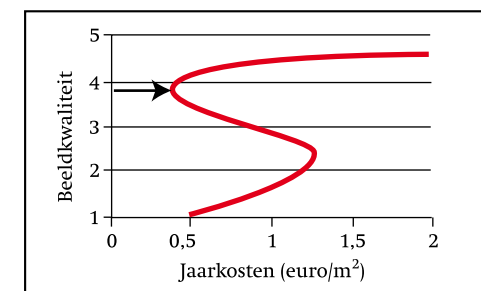
De auteurs vermoeden dat verbeterde bestrijdingspakketten en machines de kosten verder kunnen verlagen. Om die indruk te staven en concrete mogelijkheden aan te geven is onderzoek nodig dat verder gaat dan monitoring van methoden zoals ze gebruikelijk in de praktijk worden toegepast. Het gaat niet alleen om de optimale bestrijdingsfrequentie en techniekkeuze (bijv. branden, borstelen, spuiten en heet water). Ook de afstemming van de rijsnelheid en bestrijdingsintensiteit op de onkruidgrootte en omstandigheden op dat moment is belangrijk. Verder moet rekening gehouden worden met effecten op de lange termijn (opbouw van reserves in ondergrondse plantedelen), de 'vruchtbaarheid' van de verharding en hun effecten op de groeisnelheid. Figuur 3 laat zien dat deze

dingen allemaal met elkaar te maken hebben.

■ Vestzak-broekzak

Wat reken je wel en niet tot onkruidbestrijdingskosten als je niet-chemische pakketten met spuiten vergelijkt? Gebruikelijk wordt alleen naar de investeringen in apparatuur en de variabele kosten (manuren, brandstof, en eventueel loonwerk) gekeken, zonder rekening te houden met de 'opbrengsten' die niet bij de betreffende dienst terecht komen. De besparingen op veegbeurten, stortkosten en onderhoud van graskanten kunnen de meerkosten van niet-chemische bestrijding met combinatiemachines grotendeels teniet doen. Dergelijke besparingen zijn vaak onzichtbaar en moeten nog beter worden vastgesteld.

In de periode 1991-2000 veroorzaakten bestrijdingsmiddelen in Nederland 244 miljoen euro extra kosten voor drinkwaterzuivering (www.vewin.nl). Hoewel slechts een deel daarvan afkomstig is van verhardingen binnen Nederland, is dit omgerekend 1,57 euro per inwoner per jaar. Het verschil tussen chemische en niet-chemische bestrijding kan veel kleiner zijn. Ook Roundup geeft problemen voor de drinkwatervoorziening. Eenzijdig gebruik van één enkel middel heeft in de Amerikaanse en Australische landbouw tot grote problemen met onkruidresistentie geleid. Aangezien er wereldwijd al zes onkruidsoorten resistent zijn geworden tegen glyfosaat (Roundup), is een dergelijke ontwikkeling bij continu gebruik op verhardingen niet uit te sluiten. Daarom is eenzijdige afhankelijkheid van middelen op basis van glyfosaat, zoals die nu bij naar schatting driekwart van de beheerders van verhardingen bestaat, risicovol. Dit onderstreept het belang van de ontwikkeling van meer concurrerende niet-chemische technieken.



Figuur 2 – Denkbeeldige relatie tussen beeldkwaliteit (hoger=beter) gemiddeld over een seizoen en de bestrijdingskosten per jaar, op basis van figuur 1. In dit voorbeeld levert elke vier weken bestrijden het beste beeld tegen de laagste kosten.

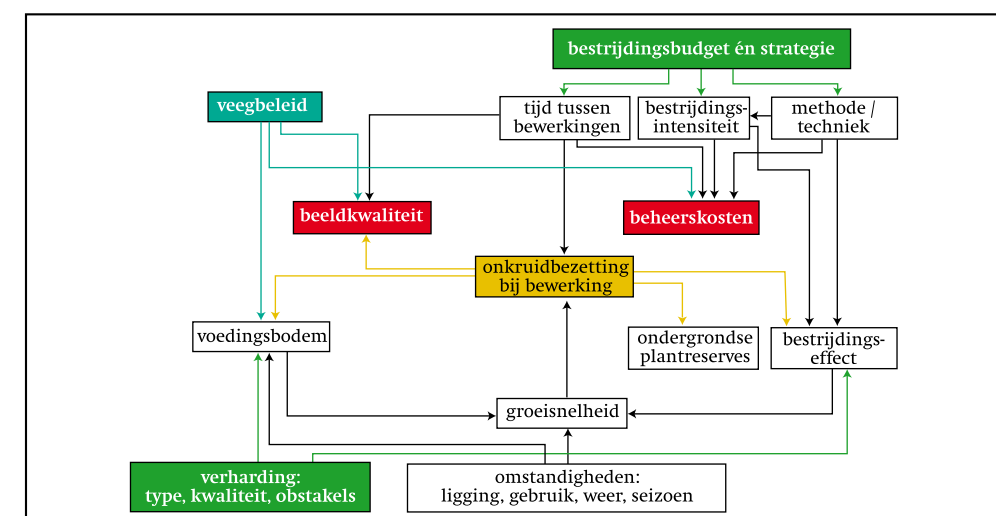
■ Toch nog besparen

Hoewel spuiten gemiddeld goedkoper is, is er te weinig aandacht voor de opbrengsten die bij een slimme toepassing van niet-chemische bestrijding kunnen ontstaan. Deze vaak verborgen opbrengsten moeten van de behandelingskosten worden afgetrokken om reële vergelijkingen te kunnen maken met bijvoorbeeld chemisch beheer. Hebt u zelf het integrale kostenplaatje helder?

Hoewel er nog veel onderzocht moet worden, lijken er nog volop mogelijkheden te zijn om de kosten van branden, borstelen en heet water te verlagen zoals:

- 1) afstemming van onkruidbestrijding, straatreiniging en groenvoorziening;
- 2) afstemming van bestrijdingsfrequentie én -intensiteit op de omstandigheden;
- 3) combinatiemachines met een hoge capaciteit die werk besparen (afval afvoer, organisatie). ■

Dr. ir. D.A.G. Kurstjens is onderzoeker bij Wageningen Universiteit, telefoon (0317) 48 33 20. Ir. J. Spijker is onderzoeker bij Alterra in Wageningen, telefoon (0317) 47 77 27.



Figuur 3 – De samenhang tussen de kosten van het onkruidbeheer en de beeldkwaliteit (rood), met de belangrijkste sturingsmogelijkheden (groen).