



## Gebruik van sproeiboom

De Silver Rain sproeibomen combineren de voordelen van een beregeningshaspel met die van een sproeiboom. De Silver Rain sproeibomen zijn uitgevoerd met Nelson Rotators voor een zachte en gelijkmatige verdeling van het water.

De sproeibomen van Silver Rain zijn speciaal ontworpen voor montage op grotere beregeningshaspels en worden toegepast in zowel de akkerbouw, tuinbouw als bollenteelt. Met de sproeiboom kan het water met een lagere werkdruk optimaal verdeeld worden en de sproeiboom is minder windgevoelig dan een sproeikanon. Daardoor bespaart men water en energie.

Haspelinstallaties brengen een grote arbeidsbesparing en een grote capaciteit met zich mee. De kwaliteit van beregenen met een kanon laat echter nog wel eens te wensen over. Een zeer onregelmatige verdeling kan bij een sterke wind het gevolg zijn. Hierdoor ontstaan plaatselijk zeer hoge regenintensiteiten (structuurbederf). Het vraagt een hoge druk en daardoor veel vermogen om het water via een grote sproeier over een grote afstand te verdelen.

Door gebruik te maken van een sproeiboom kan een goede waterverdeling ontstaan. Bovendien kan gewerkt worden met een aanzienlijk lagere druk ( $\pm 2,5$  tot  $3,5$  bar met Rotators). Hierdoor kan de energiebehoefte worden teruggebracht.

De Silver Rain sproeiboom is uitgevoerd met Nelson Rotators, type R3000. De Nelson Rotator R3000 is de meest populaire Pivot sproeier. De Rotator R3000 wordt toegepast op Pivots, Lateral Moves en Sproeibomen.

### Kenmerken:

- Grote werpwijdte, welke zorgt voor een lage intensiteit
- Grote uniformiteit
- Gereduceerde windgevoeligheid en verlies door evaporatie
- Snel en gemakkelijk schoon te maken of nozzles te wisselen
- Modulair ontwerp

Door de ontwikkeling van de Silver Rain sproeiboom is de kwaliteit en de efficiëntie van beregening sterk verbeterd.

De belangrijkste eigenschappen van een Silver Rain sproeiboom zijn:

1. Zachte gelijkmatige verdeling van het water, dus minder schade aan bodem en gewas
2. Lagere werkdruk, dus energiebesparing
3. Minder windgevoelig



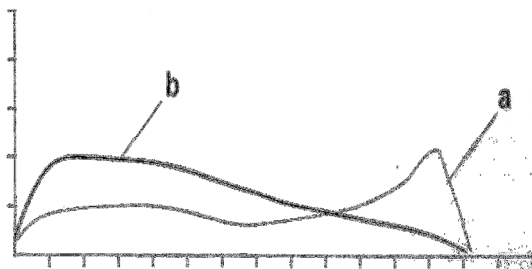
### Zachte gelijkmatige verdeling

Om geen schade aan gewas en bodem toe te brengen is het belangrijk te beregenen met een zo laag mogelijke intensiteit. De intensiteit met een beregeningskanon is vele malen hoger dan wanneer er beregend wordt met een sproeiboom met Rotators. Een sproeiboom met Rotators met een werkbreedte van 72 meter verdeelt de hoeveelheid water per tijdseenheid over ruim 500 m<sup>2</sup>, terwijl een kanon het over ongeveer 50 m<sup>2</sup> verdeelt. Hierdoor is de intensiteit van een kanon ongeveer 10 maal hoger als van een sproeiboom met Rotators. Met als gevolg ook een hoger risico op structuurbederf van de grond.

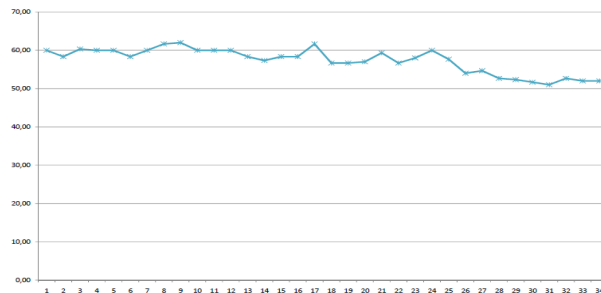
Een sproeiboom met Kets doppen met een zelfde werkbreedte verdeelt de hoeveelheid over ongeveer 200 m<sup>2</sup> per tijdseenheid.

Daarbij wordt met een sproeiboom met Rotators beregend met werkdruk van 3,5 bar, terwijl met een kanon beregend wordt met een werkdruk van 5,5-6 bar. De druppels water komen hierdoor ook met minder energie op de bodem terecht.

Waterverdeling met kanon



Waterverdeling met sproeiboom

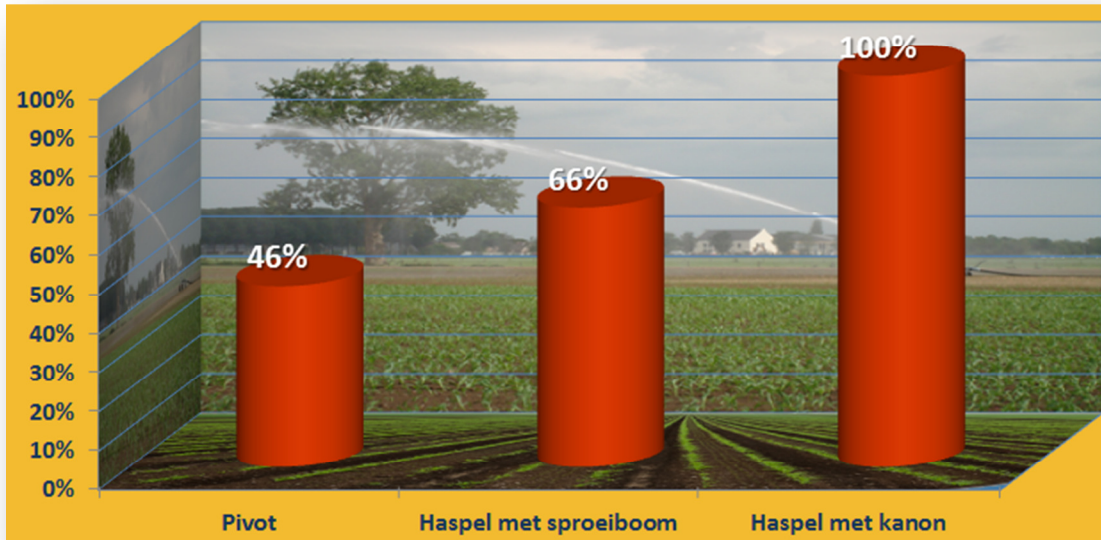


### Energiebesparing

Een Silver Rain sproeiboom uitgevoerd met Rotators maakt het mogelijk om met een lagere werkdruk toch een mooie “natuurlijke” beregening te verzorgen. Dit wordt veroorzaakt door het gebruik van 35 kleinere sproeimonden in plaats van dat er met een kanon gebruik gemaakt wordt van één grote sproeimond.

Het energieverbruik van een Silver Rain sproeiboom met Rotators ligt bijna 35% lager dan met een standaard kanon (zie onderstaande berekeningen). Het energieverbruik van een kanon ligt in dit geval op 30 liter brandstof per hectare, terwijl dit met een sproeiboom op 19,9 liter ligt.

PERROT TR40 110/400 met GR72SL-X sproeiboom		PERROT TR55 120/500 met Komet TWIN 160/PRO kanon	
Capaciteit:	69,1 m3/uur	Capaciteit:	77,3 m3/uur
Werkdruk	66 mwk	Werkdruk	97 mwk
Werkbreedte:	72 m	Werkbreedte:	84 m
Oprolsnelheid:	38,4 m/uur	Oprolsnelheid:	36,8 m/uur
Tijdsduur voor 1 ha:	3,6 uur	Tijdsduur voor 1 ha:	3,2 uur
Efficiëntie:	79%	Efficiëntie:	77%
Opgenomen vermogen:	15,7 kW	Opgenomen vermogen:	26,5 kW
Specifiek brandstofverbruik motor 1:	350 gram/kW	Specifiek brandstofverbruik motor 2:	350 gram/kW
<b>Brandstofverbruik per uur:</b>	<b>5,5 liter/uur</b>	<b>Brandstofverbruik per uur</b>	<b>9,3 liter/uur</b>
<b>Brandstofverbruik per hectare:</b>	<b>19,9 liter/hectare</b>	<b>Brandstofverbruik per hectare:</b>	<b>30,0 liter/hectare</b>



**Minder windgevoelig**

De Silver Rain sproeiboom is minder windgevoelig dan een sproeikanon, omdat deze over een breedte van 52 meter is voorzien van 35 sproeiers. Daarnaast sproeien de Rotators op minder grote hoogte dan een kanon en is hierdoor minder windgevoelig. De windsnelheid op 10 meter hoogte verdubbelt ten opzichte van de windsnelheid op 5 meter hoogte.

**Samenvatting**

Het gebruik van een Silver Rain sproeiboom resulteert in een gelijkmatigere en zachtere verdeling van het water. Hierdoor zal het gewas gelijkmatiger groeien doordat het water gelijkmatig beschikbaar is en meststoffen hierdoor ook beter opgenomen kunnen worden.