

David A. Oatis

## Five-plex Ring

Het verschijnsel 'Triplex Ring', eens de gesel van de greens, heeft een opvolger gekregen. De 'Five-plex Ring' is op de fairways van veel banen een ernstig probleem geworden.

Het begrip 'Triplex Ring' is in 1980 geïntroduceerd door de agronoom Jim Snow in een artikel in de Green Section Record. Negentien jaar later blijkt dit probleem zich verplaatst te hebben. De oorzaken van de 'Triplex Ring' op de greens en tees zijn zo goed beschreven en gedocumenteerd, dat het probleem daar niet vaak meer voorkomt. Er is echter een gelijksoortig probleem op de fairways ontstaan dat nu 'Five-plex Ring' wordt genoemd.



### Historische achtergrond

In de jaren zeventig heersten snelheid en efficiëntie bij het onderhouden van golf-terreinen. De meeste hulpmiddelen die in die tijd ontwikkeld werden, waren groter, sneller en efficiënter. De triplex greenmaaiers, de grote 7- en 9-delige hydraulische fairwaymaaiers werden allemaal in de jaren zeventig gebruikt.

Helaas veroorzaakt deze werkbesparingen uitrusting ook veel schade aan de grasmat. In de jaren tachtig begonnen golfers en ook greenkeepers steeds meer aandacht te krijgen voor de kwaliteit van de grasmat.

Aan het eind van de jaren zeventig en in het begin van de jaren tachtig werd op veel golf-terreinen de waarde van lichtgewicht fairwaymaaiers duidelijk. Maar voor de meeste banen was het gebruik van triplex greenmaaiers geen haalbare kaart, omdat er voor het werk maar liefst zes tot acht machines en even zoveel bestuurders nodig zouden zijn. Toch stapten veel banen voor het maaien van

fairways over op deze triplex greenmaaiers. Dit waren daarbij de opvallendste gevolgen:

- Het gebruik van triplex greenmaaiers op de fairways leidde tot betere prestaties van de grasmat, minder ziektes en aanzienlijk meer kruipend struisgras. (Noordelijk en transitiegebied in US)
- De opvatting bestond dat het voordeel van de kleinere maaiers het gevolg is van de verminderde compactie en het afvoeren van het gemaaid gras. De sporen van de grotere maaiers waren aan de randen van de fairways vaak duidelijk te zien. Dit ondersteunde de theorie dat compactie een groot deel van het probleem was. Deze zones stonden vaak vol poa annua.
- De sporen waren verdwenen als er enige jaren met de triplex gewerkt was. Op veel fairways ontstond snel een dikkere viltlaag. Hiermee wordt de minder schadelijke werking van kleinere, lichtere machines duidelijk. Door de

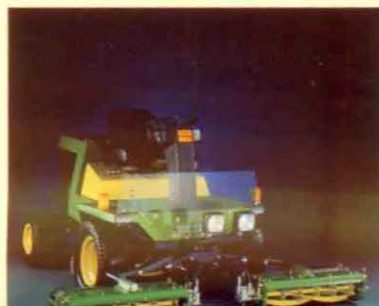
toegenomen viltvorming kwam er ook meer behoefte aan effectieve managementprogramma's.

Gelukkig pikte de machine-industrie de behoefte aan lichtere machines op, zodat aan het eind van de jaren tachtig de eerste echte lichtgewicht 'five-plex' machines hun intrede deden. Deze nieuwe maaiers waren efficiënter en ook goedkoper, zodat veel meer golfbanen die konden aanschaffen. Deze lichtere five-plex machines leverden bewonderenswaardige prestaties en hadden een enorme invloed op het fairwayonderhoud. Alhoewel de five-plex machines wat zwaarder waren dan de triplex machines waren de voordelen onmiskenbaar.

- De five-plex machines maaiden voortreffelijk en stimuleerden duidelijk de groei van kruipend struisgras.
- De five-plex machines waren beduidend efficiënter dan de triplex greenmaaiers. Terreinen waar eerst zes tot acht triplex machines voor nodig waren, hadden nu genoeg aan twee of drie five-plex machines. Dit scheelde ook in de arbeidskosten.
- Er was nog steeds viltvorming met de five-plex maaiers, maar minder dan met de triplex machines.

### Het probleem

De verdichte bandensporen die ouderwetse 7-delige gangmaaiers veroorzaakten kwamen niet meer terug toen er gebruik werd gemaakt van five-plex machines. Ook de grotere efficiëntie was een enorm voordeel. Maar toen de five-plex machines enkele jaren in gebruik waren, verschenen aan de randen van de fairways langzaam maar zeker andere grassoorten. Er groeide meer straatjesgras (poa annua) dan elders op de fairways. Dat was niet vreemd, omdat de manier van maaien eigenlijk niet kon worden veranderd. Dit verschijnsel deed zich vooral voor aan de randen van de fairways waar toch al veel straatjesgras groeide, vooral op schaduwrijke, natte, verdichte, drukbelopen stukken. Door de five-plex machines begon de grasmat uit te dunnen en af te sterven in die gedeelten. Dit probleem werd verergerd door een verhoogde maaifrequentie. Fairways





met een scherpe omtrek en randen werden hierdoor ook aangetast. De Five-plex Ring was een feit!

De schade beslaat bijna altijd de gehele breedte van de machine. Dat is misschien nog wel het meest intrigerende deel van het probleem. Vroeger lag het probleem vooral bij de bandensporen. Eigenlijk zijn de sporen van de banden van de five-plex machines zelden zichtbaar. Het belangrijkste in dit geval is dat verdichting niet de grootste boosdoener is. Anders zouden de sporen meestal wel duidelijk te zien zijn. Daarom lijkt het erop dat de meeste schade is toegebracht door slijtage en afschuren. Maar er zijn duidelijk nog meer factoren in het spel, en die het probleem verergeren. Er zijn er al een paar genoemd, maar er zijn er nog meer. Hierbij valt te denken aan de rol van schaduwwerking en elkaar beconcurrerende wortels van bomen en struiken. Ook dient er rekening mee te worden gehouden dat Five-plex Ring zich sneller voor zal doen op nieuwe golfbanen. De grasmat is daar nog niet tot volle wasdom gekomen en de bodemstructuur is vaak bij de aanleg van het terrein vernield.

Als we terugkijken op de geschiedenis van de Five-plex Ring, dan moeten we vaststellen dat de machines door de jaren heen weer geleidelijk zwaarder zijn geworden. Er zijn tal van innovaties toegevoegd en de greenkeepers hadden de behoefte aan meer vermogen. Daarnaast heeft de wens om grotere duurzaamheid en bedieningscomfort een grote rol gespeeld in dit proces. De nieuwste five-plex machines hebben grotere motoren, vierwielaandrijving, stuurbeheersing en andere handige hulpmiddelen. Sommige machines zijn uitgerust met een groomer waardoor er meer gewicht komt op de maaiunit. Hierdoor ontstaat er meer slijtage, ook als er geen gebruik wordt gemaakt van die groomers. Tenslotte, bekijk ook eens de rollers op de nieuwe machines. In sommige gevallen liggen de groeven van de Wiehle-rollers veel verder uit elkaar dan vroeger. Hierdoor komt het gewicht van de maaiunit te rusten op een kleiner grondoppervlakte. De schade die de Wiehle-rollers veroorzaken wordt nog groter als de randen ervan scherp zijn.

#### De oplossing

Als men een probleem wilt oplossen, dan moet men eerst de oorzaak ervan vast-

stellen. Dit geldt vooral ook voor de Five-plex Ring. Kijk naar de randen van de fairway en stel vast of er sprake is van slijtage of een verandering van grassamenstelling. Als er enigermate sprake is van een Five-plex Ring, dan zou een van de volgende oplossingen van pas kunnen komen.

- Minder maaien in de afsluitende maai-ronde. Dit is wellicht relevant als u gewend bent om vier of vijf keer per week te maaien. Als er echter minder dan drie keer gemaaid wordt, dan kan dat resulteren in een onacceptabele onduidelijke begrenzing van de baan.
- Misschien is uw eerste impuls om de fairwayranden te beluchten. Alleen beluchting is echter niet genoeg om het probleem op te lossen. Probeer de verdichting te verminderen, maar let goed op afschuring en slijtage. Bedenk goed dat het ontstaan van Five-plex Ring meer met afschuren dan met verdichting te maken heeft. De traditionele beluchtingsmethodes met holle pen- nen veroorzaken meer slijtage en afschuring.
- Snoei boomwortels in de rough. Snoei of verwijder bomen om meer zon te krijgen.
- Op de korte termijn helpt het om de buitenste randen extra te bemesten. Dan herstelt het gras zich sneller van slijtage. Een of twee keer per jaar om het terrein lopen met een roterende verspreider is waarschijnlijk al genoeg. Gebruik een langzaam vrijkomende niet-brandende stikstofbron en gebruik 150 tot 250 gram stikstof per dertig vierkante meter.
- Aangezien de zware rollers met scherpe randen veel schade veroorzaken, zou men met andere rollers kunnen experimenteren.
- Een aantal hoofdgreenkeepers gebruikt inmiddels rollers zonder groeven (zowel voor als achter) op de maaiunits. Gladde rollers veroorzaken minder slijtage en zorgen voor meer zijwaartse groei. Uiteindelijk zal er dan ook meer struisgras groeien. Maar gladde rollers hebben ook invloed op de maaihoogte. Bijstelling van de hoogte om dit effect te compenseren zou misschien nodig kunnen zijn.
- Een andere oplossing is het gebruik van rollers van een metaallegering of nylon. Die zijn lichter en minder schadelijk.
- Men heeft ook met succes de rollers van een triplex greenmaaier op de five-



plex machine gezet. De rollers van de triplex machine zijn aanzienlijk kleiner van diameter en lichter van gewicht.

- Enkele hoofdgreenkeepers hebben de maaiunits van de machine met succes aangepast. De units werden lichter gemaakt en veroorzaakten zo minder schade. Er kan gewicht afgehaald worden van sommige units, maar pas op dat u geen veiligheidssystemen verwijderd. Dit kan gevolgen hebben voor de garantievoorzaken en ook onnodig risico opleveren voor de gebruikers.
- Op sommige five-plex machines kan de druk naar beneden aangepast worden. Experimenteer hiermee als dat mogelijk is.
- Vermijd het gebruik van groomers en verti-cut units in de afsluitende ronde.
- Maai de afsluitende ronde om de fairway apart en met een andere machine. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een triplex greenmaaier.
- Zorg verder dat er zo weinig mogelijk overlap zit tussen het maaibeeld van de five-plex machines en de andere maaiers. Hoe meer overlap, hoe meer slijtage en uitdunning van de grasmat en sterkere invasie van poa annua.

#### Conclusie

Veel fairways hebben last van Five-plex Ring. De Five-plex Ring op uw baan is misschien zo gering dat u niet tot actie hoeft over te gaan. Hoe dan ook, u doet er goed aan de randen van de fairway goed in de gaten te houden en goed te letten op de gevolgen van uw maaiprogramma's. Zo voorkomt u dat de Five-plex Ring een probleem wordt.

*David A. Oatis is werkzaam bij de USGA Green Section. Het oorspronkelijk verhaal "Five-plex Ring" verscheen in de USGA Green Section Report van juli/augustus 1999*