



Return of the creeping bent?

Mono vs. mengsels op greens

Vanuit Groot-Brittannië wordt voor ons klimaat over het algemeen gewoon struisgras (browntop/colonial bent, *Agrostis capillaris*/tenuis) in een mix met roodzwenkgras gepromoot voor gebruik op greens. In de Verenigde Staten worden echter al lange tijd goede resultaten behaald door gebruik van wit struisgras (creeping bent, *Agrostis stolonifera*). In Nederland is wit struisgras in het verleden ook al toegepast op verschillende golfbanen, met wisselend succes. Meer recentelijk is op enkele nieuwe golfbanen weer gebruik gemaakt van wit struisgras evenals bij doorzaai op bestaande greens. Veelal hangt het succes hierbij af van de aanwezige kennis en de beschikbare middelen/budgetten.

Auteur: Niels Dokkuma

Grasselectie voor greens

Een goede grasmat wordt aan de basis bepaald door twee grote invloedsfactoren, namelijk klimaat en ondergrond. De ondergrond kan in grote mate beïnvloed of bepaald worden maar het klimaat moet geaccepteerd worden zoals het is (kleine ingrepen in de directe omgeving voor het microklimaat daargelaten). Verschillende grassoorten in een grasmat hebben daarnaast verschillende mate van onderhoud nodig en onderhoudsmaatregelen hebben direct hun invloed op de grassoort samenstelling, en dan vooral op greens. De selectie van grassoorten en -rassen voor het zaaien op greens is dan ook een van de belangrijkste te nemen beslissingen voor een kwalitatief hoogwaardig grasmat. De vasthoudendheid en kwaliteit van de grasmat en de mate van onkruid, ziektes, insecten en andere plagen reflecteert vaak de eigenschappen van een specifieke grassoort en -ras.

Vele superieure grassoorten zijn beschikbaar, maar de ontwikkeling en veredeling van vele nieuwe rassen leidt soms tot verwarring, het zogenoemde rassendilemma. De hoeveelheid proeven en testen die nodig zijn om voor een nieuw ras vast te stellen hoe het zich aan een omgeving aanpast en welke onderhoudsmaatregelen nodig zijn kan vaak niet door de veredelaar uitgevoerd worden. Ook kunnen conclusies voor enkele specifieke locaties uiteraard niet blindelings overgenomen worden voor andere locaties; alle hebben hun eigen microklimaat. Complete informatie van de karakteristieken van nieuwe rassen is meestal niet beschikbaar tot vele jaren nadat het nieuwe ras is geïntroduceerd en praktijkervaring beschikbaar is. Een manier om het gebrek aan gedetailleerde informatie van karakteristieken van specifieke rassen te ondervangen is het gebruik van een mengsel van verschillende rassen. De gedachte hierachter is het volgende.

Als er gekozen moet worden voor een ras welke het beste past bij een specifieke uitgangssituatie, vormen verschillende rassen die samen gezaaid worden vaak een betere garantie op een goed resultaat dan dat een enkel ras alleen gezaaid wordt (monocultuur).

Mengsel en mix

Een mengsel is een combinatie van verschillende rassen van dezelfde grassoort, dus bijvoorbeeld Bardot en Heriot als mengsel in een gewone struisgras green. In een mix worden daarentegen twee of meerdere grassoorten gecombineerd, dus bijvoorbeeld een struis-roodzwenkgreen. De laatste jaren is steeds meer de trend om in een mix minder verschillende grassoorten te gebruiken maar meer verschillende rassen. Dit voornamelijk om een bonte schakering te voorkomen wat vaak het resultaat is van het gebruik van vele grassoorten in een mix. Dikwijls wordt



Doordat wit struisgras met veel stolonen groeit bestaat het gevaar van een excessieve viltopbouw. Hierom moet regelmatig en met een lichte hoeveelheid gedressed worden zodat het vilt doormengd met zand blijft. Daarnaast verticaal maaien zodat het gras meer rechtop groeit.

daarom een enkele grassoort van verschillende rassen gezaaid om een uniform beeld te verkrijgen. Terwijl het zaaien van een enkele grassoort niet gebruikelijk is in gematigde klimaatzones, is het vaak een gegeven in subtropische en tropische klimaatzones. Warm-season grassoorten zijn niet verenigbaar in mixen; ze scheiden zich af in geïsoleerde plekken wat resulteert in een niet uniforme grasmat.

Onderhoud van wit struisgras vraagt een intensief regime en veel kennis over goed beheer

De selectie van grassoorten voor het zaaien moet daarom gebaseerd zijn op een hoeveelheid aan omgevingsfactoren welke zorgen voor het specifieke microklimaat wat geldt voor een locatie. Een zorg bij het zaaien van een enkele grassoort (monocultuur) is de beperkte aanpassing aan de omgevingsfactoren. Licht, vocht, temperatuur, bemestingstoestand, compactie en bespelingintensiteit kunnen uitgebreid verschillen per locatie. Wanneer het aanpassingsvermogen van een grassoort wordt overschreden, is verminderde kwaliteit van het gras een gevolg. Ook zijn ziektes in een monocultuur vaak schadelijker voor de totale grasmat omdat

in een keer alles ziek is. De voordelen die dus met een monocultuur behaald worden (bijvoorbeeld uniforme aanblik en compositie) worden vaak te niet gedaan door het verlies aan kwaliteit door ziektes en het niet aanpasbaar zijn aan bepaalde omgevingsfactoren. Een goede manier om deze problemen te onderleggen is door gebruik maken van mengsels van verschillende rassen. Het succesvol mengen van verschillende rassen van een bepaalde grassoort hangt onder andere af van het potentieel aan ziektes en verschillen in aanpassing aan omgevingsfactoren. Wanneer er grote verschillen zijn in de aanblik van de grasmat (kleur, textuur, uniformiteit, groei gewoonte, aanwezigheid ziektes etc.) door verschillen in rassen in een mengsel, ontwikkeld zich een gevlekte grasmat. Redelijk verenigbare rassen moeten geselecteerd worden anders kunnen verschillen, zoals aangetroffen bij een mix, zichtbaar worden. Op het moment zijn echter nog weinig echte criteria beschikbaar voor selecteren van verenigbare rassen, daarom blijft het op dit moment nog min of meer gokwerk. Enige richtlijnen zouden kunnen zijn:

1. Selecteer die rassen die (tot op bepaalde hoogte) resistent zijn tegen de belangrijkste ziektes.
2. Wees zeker dat de geselecteerde rassen min of meer uniform zijn in hun aanblik en concurrentievermogen.
3. Selecteer ten minste een ras dat zeer goed

aangepast is aan een speciale conditie in het te zaaien oppervlakte (schaduw, zuurtegraad etc.)

4. Kies ten minste drie rassen voor het mengsel.

Specifieke karakteristieken

Wit struisgras

Wit struisgras is een cool-season grassoort en staat bekend om zijn fijne textuur en de mogelijkheid tot zeer kort te maaien (tot zelfs 3 mm en lager). Het heeft prominente vliedachtige vaten en prominente nerven aan de bovenkant van het blad, welke behulpzaam zijn bij het identificeren. Het komt voornamelijk voor in koele, vochtige regio's. Het wordt echter ook steeds meer gebruikt in warmere klimaatzones omdat het een beter putting oppervlakte geeft dan bijvoorbeeld het warm-season Bermudagrass. Het onderhoud van wit struisgras vraagt een intensief regime en veel kennis. Het doet het goed op bemeste ondergronden met een medium fijne opbouw en middelmatige zuurheid samen met een goede waterbuffering. Het kan echter niet goed tegen te veel verdichte ondergronden. Doordat het met veel stolonen (bovengrondse uitlopers) groeit bestaat het gevaar van een excessieve viltopbouw. Hierom moet regelmatig en met een lichte hoeveelheid gedressed worden zodat het vilt doormengd met zand blijft. Daarnaast verticaal maaien zodat het gras meer rechtop groeit. Te veel vilt zorgt voor een slechtere doorworteling wat voe-

dingstekorten en verminderde wateropname tot gevolg kan hebben. Het vormt daarnaast ook een goed medium voor ziektes en insecten. Wit struisgras is vatbaar voor veel bekende ziektes, waaronder dollar spot (*Sclerotinia homoeocarpa*), ronde plekkenziekte (*Gaeumannomyces graminis*), rooddraad (*Laetisaria fuciformis*), brown patch (*Rhizoctonia solani*), sneeuwshimmel (*Microdochium nivale*) en pythium blight (*Pythium*). Geen enkel ras laat complete resistentie tegen deze ziekteverwekkers zien. Wel bestaat er verschil tussen de rassen aangaande de vatbaarheid, en het selecteren hierop kan dus een effectieve manier zijn om de kwaliteit van de grasmat te verhogen.

Gewoon struisgras

Gewoon struisgras is net als wit struisgras een cool-season grassoort met een fijne textuur. Het vormt enigszins pollen maar ook duidelijk boven- en ondergrondse uitlopers waardoor het onder korte maaihoogtes een mooie grasmat vormt. Gewoon struisgras vraagt om goed gedraineerde, lichte zure zandgronden met een gemiddelde bemestingstoestand. Het heeft een beperkte hitte en droogte tolerantie en vraagt om een gemiddelde tot hoge onderhoudsintensiteit. In vergelijking met wit struisgras vormt het minder vilt, toch moet het goed onder controle gehouden worden. Gewoon struisgras is vatbaar voor veel bekende ziektes zoals hierboven benoemd voor het wit struisgras.



Afwegingen

Een van de grootste uitdagingen voor diegene die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van een golfbaan is om steeds betere putting oppervlakte te leveren waarbij minder fungicides gebruikt worden en ook de onderhoudskosten nog eens naar beneden gaan. In de Verenigde Staten worden de wit struisgrassen in de gematigde noordelijke klimaatzones ervaren als de beste putting oppervlaktes vanwege onder andere de uniforme aanblik en speleigenschappen. Oude generaties wit struisgras, zoals Penncross, Penneagle, Pennlinks en Emerald, zijn in hogere mate ziekte gevoelig en vereisen intensiever onderhoud dan de nieuwere generatie wit struisgras. Dit betreffen onder andere Penn A-1, Penn A-4, Penn G-2, Penn G-6 en L-93. Het is hierbij zaak data te verkrijgen en te analyseren van de best presterende rassen welke in verhouding het minste onderhoud vergen en het meest ziekte resistent zijn. Het gebruik van een van de nieuwere generaties wit struisgras betekent uiteraard niet dat het vrij is van ziektes, er is echter wel een hogere tolerantie. Dit gaat in hoge mate op voor net opkomend gras tijdens de ingroei fase op een golfbaan. In een dergelijke situatie zal geen enkele grassoort of ras zijn volledige potentieel voor ziekte resistentie bereiken tot dat het een volwassen grasmat is geworden. Als het eenmaal volwassen is geworden zullen tekenen van bijvoorbeeld dollar spot (*Sclerotinia homoeocarpa*) pas veel later in het seizoen zichtbaar zijn, in vergelijking met oudere generaties wit struisgras. Ook blijft de aantasting kleiner in omvang en is de verspreiding minder snel. Hierdoor hoeven minder fungicide gebruikt te worden en kan de frequentie van applicaties ook omlaag. Daarnaast bieden de nieuwere generaties wit struisgras een goede concurrentie tegen straatgras door hun agressieve manier van groeien.

Wat echter benadrukt moet worden is dat de goede prestaties van wit struisgrassen in het noorden van de Verenigde Staten niet perse betekend dat deze het ook goed doen in noorden van Europa. Ondanks dat ze grofweg beide in de gematigde klimaatzone vallen zijn er toch grote verschillen. In de V.S. zijn de zomers over het algemeen (veel) warmer en de winters (veel) kouder. Witte struisgrassen groeien agressief onder warme temperaturen maar gaan in een soort winterslaap tijdens lagere temperaturen. Problemen ontstaan wanneer het golfspel door blijft gaan op de greens als het wit struis-

gras dus zeg maar in een soort winterslaap is, zoals gewoonlijk vaak op golfbanen in noordelijk Europa gebeurt. In de V.S. doet dit probleem zich minder voor omdat de greens in de winter vaak bedekt zijn met sneeuw en er überhaupt geen golfspel mogelijk is en de golfbanen gesloten zijn. In de zuidelijke staten van de V.S. zijn de temperaturen ook tijdens de wintermaanden hoog genoeg voor een actieve en agressieve groei van het wit struisgras. Ook is het groeiseizoen in delen van noordelijk Europa niet lang genoeg voor een agressieve groei van het wit struisgras, waarbij het gewone struisgras wel langer doorgaat, meestal zelfs in lichte mate tijdens milde winters. Dit alles resulteert in verschillende stressperiodes tussen noordelijk Europa en de V.S. In noordelijk Europa is de grasmat onder stress gedurende de winter als het golfspel doorgaat. Slijtage is vaak niet gering en er is nauwelijks herstel mogelijk. Ook is verdichting een nadelig gevolg van de winter omdat de bodem langer nat blijft, vooral op plaatsen waar drainage een probleem is. Het tegenovergestelde gebeurt in de V.S. waar het cool-seasongrass onder hevige stress is gedurende de zomermaanden als de temperaturen erg hoog zijn. Het wortelstelsel is minder groot tijdens de zomer, in tegenstelling tot het voorjaar en de herfst wanneer er actieve wortelgroei plaatsvindt. Wanneer het wit struisgras agressief groeit kan het goed de concurrentie aan met straatgras, te meer omdat het straatgras onder stress staat door diezelfde hoge temperaturen. Wanneer het golfspel dus echter doorgaat in de winter verliest het wit struisgras al gauw de concurrentie met straatgras. Op sommige exclusieve golfbanen die in de winter gesloten en waar hoge onderhoudsbudgetten beschikbaar zijn kan een uniforme wit struis-grasmat dus misschien iets langer worden volgehouden. Een ander aandachtspunt is de gevoeligheid van wit struisgras voor ronde plekkenziekte, te meer omdat wit struisgras vaak in zanderige greens wordt gezaaid. Dit alles vraagt om een goede afweging tijdens de selectie van te zaaien ras(-sen). Daarnaast is voldoende kennis over de werking en benodigdheden van wit struisgras vereist voor het behalen van de gewenste kwaliteit. Dit alles in combinatie met voldoende mensen, materiaal en middelen (waaronder beschikbaarheid van fungicide) om de vereiste intensieve onderhoudsmaatregelen uit te kunnen voeren.

Praktijkervaringen in Nederland

Goyer Golf & Country Club

Peter Schalk is hoofd greenkeeper op de Goyer Golf & Country Club in Eemnes. Tijdens de aanleg van deze golfbaan in 1999 is op de USGA greens L-93 gezaaid. In de opbouw van de USGA greens zit een grindlaag welke volgens Schalk een capillaire breuk veroorzaakt. Hierdoor is de toplaag van de greens in de winter eigenlijk te nat doordat in feite een extra hangwater zone gecreëerd wordt. Resultaat hiervan is onder andere een groter aandeel mos en straatgras dan wenselijk. De huidige viltlaag is echter ook een duidelijk probleem vanuit het verleden. Deze varieert, afhankelijk van de verschillende omstandigheden over de verschillende greens op de baan, tussen de 3,5 en 7 cm. Dit als gevolg van te weinig beluchten en verticuteren in combinatie met te veel beregening en bemesting. De viltlaag wil Schalk de komende jaren actief aanpakken en terugdringen. Dit door het intensief beluchten ervan met onder andere holle pennen, het spuiten van thatch control, gevolgd door dresen en doorzaaien met verschillende rassen wit struisgras. Volgens hem is L-93 het beste doorontwikkeld voor meer noordelijke regio's, waar Nederland onder valt. Ondanks dat het een bewerkelijk gras is, valt er volgens hem goed mee te werken. Tijdens de keuze voor wit struisgras moet volgens Schalk echter wel door de exploitant gerealiseerd worden wat de gevolgen voor het onderhoudsbudget zijn, anders heeft het zaaien ervan geen zin omdat de kwaliteit niet behaald kan worden.



Peter Schalk

Het Rijk golfbanen

Op Het Rijk golfbanen wordt ook gebruik gemaakt van verschillende soorten wit struisgras, zowel tijdens de aanleg van Margraten (Penneagle) evenals bij doorzaai op de bestaande golfbanen. Eric Seijn is manager Golfbaan onderhoud van Het Rijk Golfbanen. Op Het Rijk van Nunspeet en Het Rijk van Sybrook wordt 2 a 3 keer per jaar doorgezaaid met verschillende rassen. Op Het Rijk van Nijmegen wordt sinds twee jaar een intensiever doorzaai programma doorgevoerd in de strijd tegen het straatgras. Hierbij worden Penn A1 en A4 als agressief tegen het straatgras ervaren. Bij de uitbreiding van 9 holes op Nijmegen is gekozen voor een mengsel van L-93 en Penn A4. Hierbij is vooral L-93 vrij goed winterhard, heeft het een mooi donker groene kleur en een agressieve groei waardoor het straatgras weinig kans krijgt zich te ontwikkelen. Seijn verwacht dan ook door deze keuze een goed resultaat te behalen. Hij noemt de relatief lage zuurgraad op alle golfbanen van Het Rijk, de droogte resistentie, mogelijkheden tot kort maaien en de agressie tegen straatgras in combinatie met de speleigenschappen als voornaamste redenen om voor deze wit struisgras rassen te kiezen. Wel dient er rekening te worden gehouden dat deze grassoorten meer dan de traditionele soorten een agressief onderhoud vragen zoals verticuteren, vertikaal maaien, topdressen en beluchten met holle en vaste pennen.



Eric Seijn

Bronnen:

- Turgeon A.J., Turfgrass Management, Prentice Hall, 2002
- Perris J., R.D.C. Evans, The Care of The Golf Course, STRI, 1996
- Hurley Ph.D., Richard, Fungicide Use On New Cultivars of Creeping Bent



Niels Dokkuma is student Tuin & Landschapsmanagement aan de HAS Den Bosch