



Bloeiwijze wit struisgras (*Agrostis stolonifera*)

Agrostis stolonifera is in Nederland de minst gebruikte variëteit van de grassoort *Agrostis*. Van dit grassoort zijn enkele tientallen variëteiten bekend. In Amerika, wordt *Agrostis stolonifera* vooral gekweekt en gebruikt op golfbanen en dan specifiek voor de putting greens. Dit grassoort produceert horizontale, ondergronds groeiende wortels, stolonen genaamd. Onder gunstige omstandigheden stellen zij dit grassoort in staat een zeer dichte grasmat te vormen en de competitie te winnen van polvormende grassen en onkruid met brede bladeren. In een gazon kan deze agressieve grassoort met zijn andere bladstructuur voor problemen zorgen. Door het woekergedrag kunnen stolonen boven het maaiveld uitgroeien, terwijl plekken met struisgrassen opvallen.

Auteur: Broer de Boer

***Agrostis stolonifera*, wit struisgras**

Agressief: heeft goede verpleging nodig

Als je in Nederland zoekt naar greens met 100 procent wit struisgras kom je vaak op greens terecht waar straatgras de overhand heeft gekregen, of greens waar een ware strijd geleverd wordt tegen de vervilting, of greens waar inmiddels ander grassoorten dan wit struisgras zijn doorgezaaid. Er zijn maar weinig echte witstruisgras-greens in Nederland en de kennis en ervaring ermee is beperkt. Tekenend is dat een Nederlandse greenkeeper met bijna 100 procent wit struisgras op zijn greens me eens toevertrouwde: "Ik heb hiervoor geen adviseur nodig, want die hebben toch geen verstand van dit grassoort." Wit struisgras blijkt een luxe gras te zijn, dat ook een bijdrage kan leveren aan duurzaam onderhoud omdat het ook bij een laag stikstof niveau uitstekend groeit. (Zie ook ons artikel over de Duitse bosbaan Falkenstein (Greenkeeper 2007 no. 6) en onze reportage over het wit struisgras op Groendael bij Wassenaar in dit nummer.

Hoge stikstofgift

De stikstofgift kan Amerikanen echter niet hoog genoeg zijn. Gevolg is dat ze blijven maaien, slitten en prikken om de grasgroei en het vilt de baas te blijven. Een echt kostbaar luxe gras dus. Grasspecialist James Beard (USGA) omschrijft dit cool season gras als een soort dat vooral wordt toegepast op putting greens in gebieden met een

koel klimaat of een overgangsklimaat, maar ook in de koelere gedeeltes van klimatologisch warme en droge gebieden. Creeping Bentgrass wordt in de VS vooral gebruikt op golfbanen met een continentaal klimaat (strengere winters en warme, droge zomers). Winterdag kleurt het grassoort daar bruin. Beard constateert dan ook een toename van het gebruik van wit struisgras op greens in warme gebieden, voornamelijk daar waar de relatieve luchtvochtigheid voldoende laag is, de greenopbouw gelegenheid geeft tot de vorming van een goede bewortelingszone en men de beschikking heeft over een uitstekende beregeningsinstallatie. *Agrostis stolonifera* is de meest toegepaste cool season grassoort op greens in Noord Amerika. Penncross is daarvan nog steeds één van de meest gebruikte rassen.

Verenigde Staten

Sinds de introductie van dit ras op Amerikaanse putting greens in de jaren zestig richtte de veredeling zich met succes op de toename van het aantal grassprietten per vierkante meter en de tolerantie voor een lagere maaivoogte. De kweekproducten toonden echter een verhoogde gevoeligheid voor dollar spot en *Microdochium*. Met de zogenaamde Penn A1, A-2 A4, G1 en G6 echter werd een doorbraak gerealiseerd: cultivars die een lage maaivoogtes (tot minder dan 2

"Wit struisgras blijkt een luxe gras te zijn"



Bloeiwijze.

mm) weerstaan, waarbij de hoge standdichtheid gehandhaafd blijft. De Amerikaanse grasspecialist Beard schrijft verder dat deze nieuwe cultivars een bewortelingssysteem hebben dat goed bestand is tegen droogtestress. Ook de nieuwe cultivars verlangen een verzorging die behoorlijk afwijkt van andere grassen: een goed management van de biomassa, waarbij regelmatig verticaal maaien en intensieve, oppervlakkige beluchting met fijne pennen een standaardprocedure is.

“In staat een zeer dichte grasmatt te vormen”

Duitsland

In Duitsland maakt men ook massaal gebruik van wit struisgras op de greens. Dat lijkt logisch: zij zijn daar qua golfsport meer op de VS georiënteerd dan wij. Nederlandse golfbanen richten zich meer op de Engelse en Ierse tradities. Greenkeeper Lischka van de Duitse Golfbaan Falkenstein meldt bijvoorbeeld zijn experimenten met verschillende witstruisgrassen op zijn greens. Om van zijn *Poa annua*-greens af te komen zaaide hij zijn greens onder meer door met PennLinks 1+2 en later met de Penn A4. Die laatste keuze was bij hem een schot in de roos op plaatsen met veel zon. Op gedeeltes van greens met veel schaduw bleek de Penn G6 zich het te handhaven. Deze Duitse greenkeeper geeft niet de 200 kg stikstof die vaak wordt voorgeschreven maar 60 tot 80 kg. Hij gebruikt daarbij organische mest, zeewier, en mycorrhiza's. Dit moet leiden tot een actief bodemleven en veel afbraak van vilt.

Engeland

Het STRI in Bingley beschrijft wit struisgras als een grassoort dat 120.000 grassprietten kan produceren per vierkante meter bij kort gemaaid greens. Bovendien geeft de grassoort de greens jaarrond een redelijk groene uitstraling. Anders dan je zou verwachten is het gebruik van wit struisgras op de Engelse greens nooit aangeslagen, ondanks proeven hiermee bij het STRI. Het instituut schrijft de impopulariteit van wit struisgras toe aan het milde Engelse klimaat. Hierdoor zijn andere 'onkruid'-grassen, zoals straatgras, en andere gecultiveerde grassen in het voordeel tijdens de groeistart in het voorjaar. “Bovendien”, schrijft het instituut, “suggereren de Amerikaanse experts dat voor een optimale groei een nachttemperatuur van 15-20 graden Celsius en een dagtemperatuur van 18-24 graden

Celsius wenselijk is.” Dat komt tijdens de zomers in Engeland vaak maar een aantal dagen per jaar achtereenvolgend voor. Daardoor doen - andere - grassoorten die aangepast zijn aan het Engelse klimaat het eenvoudiger beter. Deskundigen merken overigens op dat ook het klimaat in Bingley zelf niet optimaal is voor wit struisgras. Naast de positieve eigenschappen vermeldt het STRI ook helder de nadelen van *Agrostis stolonifera*: viltvorming ondanks regelmatig verticaal maaien. Maar, als je de viltvorming in de hand weet te houden met goed management, gericht op voldoende beluchting, vermindering van overmatige bemesting en beregening, dan zorgt de grassoort voor een

uitstekende grasmatt die goed tegen betreding bestand is.

Betreding en bodemverdichting

Amerikaans onderzoek, mede gefinancierd door de USGA, brengt nog een nieuw facet in beeld van de brede wereld van de struisgrassen. In 2000/2001 werd een onderzoek gedaan invloed van die betreding en bodemverdichting heeft op de fluweelachtige variant, het heidestruisgras en het wit struisgras. De samenvatting van dit onderzoek, zie literatuurverwijzing, meldt dat wit struisgras zowel op greens als op fairways minder slijtvast is dan heidestruisgras, wanneer het

Namen

Nederlands: Wit struisgras, fioringras.

Fries: Fluengers.

Engels: Creeping Bentgrass (Carpet Bentgrass, Creeping Bent, Redtop, Redtop Bent, Seaside Bentgrass, Spreading Bent, Spreading Bentgrass).

Frans: Agrostide stolonifère.

Duits: Flechtstraußgras.

Wetenschappelijk: *Agrostis stolonifera*.

Familie: Grassenfamilie, Poaceae (Grami op de Engelse greens nooit aangeslagen nee).

Beschrijving

Afmeting: 8 tot 60 cm.

Levensduur: Overblijvend.

Bloeimaanden: Juni t/m september.

Wortels: Geen of nauwelijks wortelstokken.

Stengels: Met lange bovengrondse uitlopers en wortelend op de knopen. De plant vormt pollen of matten.

Bladeren: De bladeren zijn 2 tot 5 mm breed. Het tongetje wordt tot 6 mm lang, is min of meer driehoekig en minstens even lang als breed.

Bloemen: De smal kegelvormige pluim, stijf, is 1 tot 10 cm lang. De onderste schubvormige blaadjes van de bloeiwijze draagt zelden een naald. Het bovenste blaadje is 0,5 – 0,7 maal zo lang. De bloemen zijn meestal bleek, witachtig of groenig tot iets paarsbruin.

Natuurlijke biotoop

Bodem: Zonnige tot licht beschaduwde, open tot grazige plaatsen op vochtige tot natte, matig tot zeer voedselrijke, zure tot kalkrijke grond en in ondiep, zeer voedselrijk water. Zowel in zoet als in zilt milieu. Natuurlijke groeiplaatsen zijn: bossen, drassige bospaden, bermen, natte weilanden, brakke veenweiden, braakliggende grond, opgespoten of afgegraven terreinen, wegranden, wagensporen, oevers, drijftillen, rietland, jonge duinvallen, zelden door de vloed bereikte strandvlakten, zones met zilte kwel achter de zeedijk en op hoge kwelders.

Verspreiding

Wereld: Gematigde en koelere delen op het noordelijke halfrond. In Noord-Amerika is het waarschijnlijk ingeburgerd, evenals op een aantal plaatsen op het zuidelijke halfrond.

Geraadpleegde bronnen: H. Smaranayakke Ph.D., T.J. Lawson, J.A. Murphy, Ph.D: Effects of traffic stress on bentgrass putting green and fairway turf, GCM januari 2009, P128 e.v.; J.B. Beard, P. Croce, M. Mocioni et al. 2001: The comparison ability of thirteen Agrostis stolonifera cultivars to Poa annua, International Turfgrass Society Research Journal 9: 828-831; diverse publicaties STRI; het Nederlands soortenregister.

intensief betreden wordt en wanneer er sprake is van bodemcompactie. De meeste cultivars van wit struisgras werden in het vermogen om de uitbreiding van straatgras te weerstaan overtroffen door die van het heidestruisgras. De Penn A4 wit struisgrassen liet hierbij de beste performance zien. De oude, vertrouwde Penncross en de PennLinks waren onder deze omstandigheden niet effectief om een hoge kruipend wit struisgras populatie in stand te houden. Toch wordt hiermee ook nog een ander bewijs geleverd: veredeling heeft sedert de jaren 80 de kwaliteit van dit grassoort met het kweken van nieuwe cultivars verbeterd. Gezien de belangstelling, vooral in Amerika voor wit struisgras, kunnen we in de toekomst nog veel van *Agrostis stolonifera* verwachten.

Discussie

Een grassoort of grasras hoeft natuurlijk niet altijd 'beter' te zijn. Een soort wordt gemaakt door de rassen die er beschikbaar zijn. Pluspunt van wit struisgras is het grote herstellingsvermogen, wat per ras verschilt, evenals de waterbehoefte. Wit struisgras kan beter groeien bij hogere temperaturen dan gewoon struisgras. Als de greenkeeper

weet hoe het zich gedraagt onder bepaalde omstandigheden, geeft dat een stuk rust in het golfbaanmanagement! Bij golfbaanaanleg/renovatie worden rassen/soorten vaak door de architecten voorgeschreven. Daarom zie je ook weinig gebruik van 'nieuwe soorten/ nieuwe rassen' op bestekken. En dan te bedenken dat wit struisgras in Nederland zo nodig 'moet' omdat de spelers er tijdens hun reizen mee in aanraking komen.....

Marktinformatie

ProGrass

ProGrasS distribueert het ras L93. Dit ras werd in 1990 in Amerika geïntroduceerd en wordt ook in Nederland gebruikt in greens. Na de Pennpals-rassen is dit de meest gebruikte *Agrostis stolonifera* in Nederland. Het heeft een goede tolerantie tegen dollar spot en verdraagt zeer koude winters. Ook dit ras groeit onder goede omstandigheden zeer agressief en kan ook goed worden gebruikt in een antistraatgras-management. Het ras wordt veel gebruikt in combinatie met Penn A4.

Limagrain Nederland

Tapeta is de benaming van het topras Tapeta dat in Engeland onder de cultivar 'Creeping bent grass' is opgenomen in de bekende STRI-lijst. STRI is het enige instituut in Europa dat de grassen test en beproeft op hun kortmaaitolerantie voor golfgreens en dit criterium meeneemt in haar aanbevelende rassenlijst. Het zeer fijnbladige Tapeta heeft een hoge score als het gaat om die kortmaaitolerantie, maakt een sterke en gesloten grasmat (prima zodedichtheid) en heeft uitermate goede cijfers voor ziekteresistentie (rooddraad = 7.1). Limagrain levert Tapeta onder het gerenommeerde Advanta-merk als monocultuur en standaard met groeiversnelende zaadcoating Headstart. Hiermee is de greenkeeper verzekerd van een optimale kieming en vestiging, ook onder minder ideale groeiomstandigheden.

"Op de Engelse greens nooit aangeslagen"



WAAROM GOKKEN, ALS JE VOOR ZEKERHEID KUNT GAAN

AHA de Man heeft op basis van kennis en ervaring een pasklaar langjarig plan van aanpak voor uw golfbaan. Negentig golfbanen in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk bouwen hun toekomst al op het zorgeloos AHA de Man-onderhoud.



AHA de Man

De zekerheid van zorgeloos onderhoud

AHA de Man bv, Aventurijn 600, NL-3316 LB Dordrecht
Postadres: Postbus 3073, NL 3301 DB Dordrecht
Telefoon +31(0)78 652 00 00, Fax +31(0)78 652 00 10
www.ahademan.com



Een green met 100 procent wit struisgras: een zeer dichte zode.



Breed blad; veel verdamping.

ProGrasS/Scotts

Sinds de oprichting van ProGrasS is dit bedrijf al exclusief distributeur van de belangrijkste variëteiten van *Agrostis stolonifera* (Penncross, Penneagle, Pennlinks en Pennpals). Sinds 1995 zijn Penn A1 en Penn A4 de belangrijkste witstruis grasrassen die in Nederland worden gebruikt. De laatste twee rassen waren toonzetend voor de doorbraak in maaihoogtes lager dan 4 mm. Daarnaast zijn Penn G6 en Seaside II vaak in Nederland gebruikt bij de in- en doorzaai van nieuwe golfbanen, waarbij het accent ligt op de toepassing in greens. Bij nieuwe inzaai

gebruikt men in Nederland vaak een blend van meerdere rassen, mede in verband met het ziekterisico bij monoculturen en het beperkt gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het korte maaien verkort de levensduur van de grasplant. Dat betekent er een frequente doorzaai nodig is. Belangrijk aandachtspunt bij het (door)zaaien is het lage duizend korrelgewicht (meer dan 1 miljoen zaden per kg) en de fijnheid van het zaad met oog op de zaai diepte. Wat de hoeveelheid voeding betreft zijn er uitstekende ervaringen met relatief lage N-niveaus

tot zelfs 100 kg N/ha per jaar. De rassen onderscheiden zich op het gebied van zodedichtheid/aantal spruiten, balsnelheid, ziekte tolerantie, kleur, betredingstolerantie, droogtetolerantie, viltontwikkeling en groeiomstandigheden. Ook de grond waarin de rassen zich moeten vestigen zijn bepalend voor de raskeuze. Bij de rassenkeuze moet men de consequenties vooraf goed onder ogen zien. De keuze is namelijk zeer bepalend voor het latere onderhoud ten aanzien van bijvoorbeeld machines, mankracht/uren en budget.

Innoseeds / Top Green

Kwaliteit en schoonheid zijn van essentieel belang in het kweekwerk naar nieuwe rassen van Creeping Bentgrass, oftewel *Agrostis stolonifera*, voor sport- en golfvelden. DLF richt zich op de verbetering van ziekteresistentie, kleur, dichtheid en groeisnelheid. De oorsprong van

het kweekwerk ligt hier in plantselectie's welke superieur zijn onder extreme omstandigheden. De allernieuwste rassen zijn daardoor beter geschikt voor uitzaai onder zeer uiteenlopende omstandigheden, zowel op golf- als op sportterreinen. De nieuwste rassen zijn veel beter

in hun grondbedekking onder uiteenlopende omstandigheden. Na een aantal jaren testen zijn de nieuwste DLF-rassen nu geschikt voor toelating, reeds in de VS, maar ook in andere regio's waar Creeping Bentgrass gewenst is, zo ook bij het STRI.

EuroGrass

Deze grassoort gebruikt men in Nederland overwegend voor intensieve, snelle greens die vier seizoenen groen en goed bespeelbaar moeten zijn. De twee belangrijkste eigenschappen van wit struisgras zijn: de tolerantie kort maaien en de vorming van zeer dichte zoden. Daarnaast is dit grassoort goed wintervast, zeer concurrentiekrachtig en droogtetolerant.

Met name in de herfst is het niet eenvoudig om ziektes (schimmels) uit de greens te houden, omdat het gras in deze periode van het jaar (te) lang nat blijft. In de Engels rassenlijst (Turfgrass

Seed 2009) is duidelijk te zien dat een aantal rassen een te dichte zode vormt. Daardoor scoren ze slecht op rooddraadresistentie. Het lijkt in dit opzicht alsof er een optimum is voor de zodedichtheid. Euro Grass gebruikt voor de greens (mengsel ZG40) de wit struisgrassen SR1119 en Providence. Het ras Sr1119 heeft in de Turfgrass Seed 2009 de hoogste score voor

rooddraadresistentie. Naar de toekomst toe is de verwachting dat wit struisgras meer gebruikt zal gaan worden omdat er steeds meer golfers komen en de golfbanen steeds intensiever gebruikt worden. Wit struisgras is een grassoort die de kwaliteit van de greens kan garanderen. Golf & Countryclub Reght Huys heeft hiermee zeer goede ervaringen.

Turfgrass Seed 2009 (STRI)

	zodendichtheid	Rooddraadresistentie	Winterkleur	Zomerkleur
SR1119	5.9	7.3	5.2	5.7
Providence	5.8	6.4	5.5	5.0

Barenbrug

Barenbrug heeft een uitgebreid veredelingsprogramma op het gebied van struisgrassen. Bengal is ons bekendste wit struisgras-ras. Het ras heeft een extreem snelle voorjaarsgroei. Met deze eigenschap (misschien nog beter: met deze agressieve groeiwijze in het voorjaar) verhindert

Bengal de opkomst van eventueel aanwezig jong straatgras. Hiermee biedt Bengal een belangrijke bijdrage aan de bestrijding van straatgras op de greens. Het ras heeft een uitstekende ziekteresistentie (fusarium, dollar spot) excellente droogtetolerantie en kan zeer goed tegen

betreding. Het heeft een middenfijn tot fijn blad met een midden- tot donkergroene bladkleur. Adviezen bij zaaien op greens: nieuwe inzaai 8 gr./m² - doorzaai 4 gr./m²; zaai diepte 0,5 – 0,8 cm. Maaihoogte tot 3 mm.