

# Poa annua beheer op golfgreens

When it's around we wish it were dead and when it dies, we pray that it comes back quickly" ( Bob Vavrek, Agronomist).

Vetmuur/ Sagina

Iedere greenkeeper staat op een bepaald moment voor de keuze of hij of zij kiest voor het controleren of beperken van het straatgras in zijn green of voor een optimale verzorging van Poa annua in de greens. De illusie dat een green 100% straatgrasvrij is en blijft, is wat dat betreft ijdel te noemen. Op het moment dat het aandeel straatgras in een green meer dan 20% is, is het duidelijk dat het controleren en onderhouden van het straatgras erg lastig en tijd- en geldintensief is. Op dat moment is het als beheerder wijs om te kiezen voor een beheer waarbij het straatgras zo goed mogelijk in conditie wordt gehouden.

Auteur: Dieter Kückens

## Basisprincipes

Poa annua ofwel straatgras of tuintjesgras is ontstaan als een kruising tussen Poa supina en Poa infirma. Poa annua is een- tot meerjarig. Het gras ontwikkelt kleine pollen en korte bovengrondse uitlopers. Op putting greens zijn ongeveer 20 ondersoorten bekend. In het totaal komen circa 100 ondersoorten voor op golfbanen. Dit aantal is zo hoog omdat veel ondersoorten met elkaar kunnen kruisen. In gematigde klimaatzones is Poa annua vooral succesvol als gatenvuller. Gaten in de grasmatten ontstaan door pitchmarks, droogte en ziekte worden heel snel ingenomen door straatgras. Typisch voor straatgras is dat het het



Poa annua

hele jaar door bloeit en dat het oppervlakkig wortelt. Botanisch kenmerkt straatgras zich door een gevouwen jongste blad en een lange witte bladtong. Verder door een heldergroen blad zonder haren. De neiging om het hele jaar door te bloeien

neemt af, naarmate men de meer ontwikkelde ondersoorten aantreft. Men onderscheidt twee belangrijke groepen ondersoorten straatgras. Het eenjarige Poa annua var. Annua met een sterke



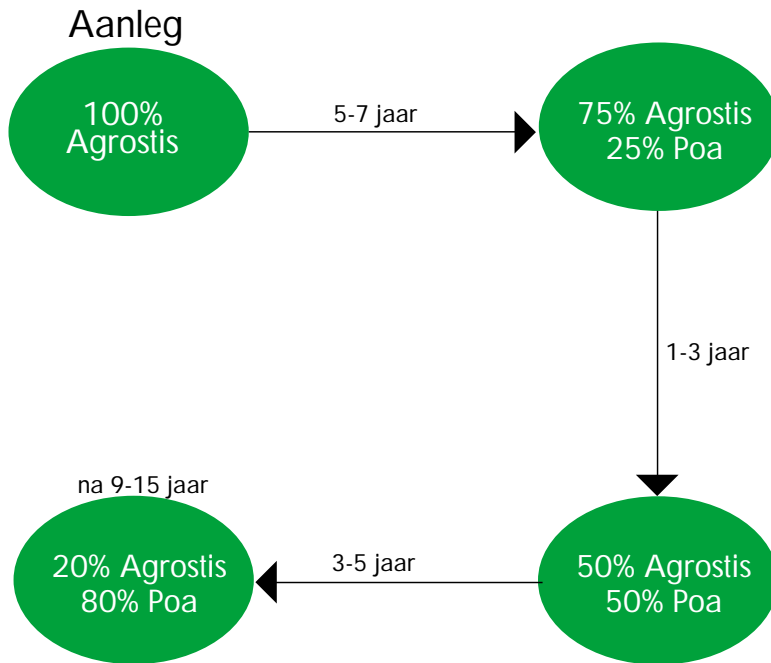
Poa annua reptans

bloei en het meerjarige Poa annua ssp. reptans met een geringere neiging tot bloei. Om de periode van de hoofdbloei te bepalen is door Dr. J.M.Vargas van de Michigan State universiteit een temperatuurregel ontwikkeld, waarmee de cultuurmaatregelen voor het beheer van een Poa green optimaal bepaald kunnen worden. Straatgras heeft voor de bloei een luchttemperatuur nodig van 15 tot 24 graden en een bodemtemperatuur van 9 tot 18 graden. De belangrijkste kiempriode van het zaad ligt in

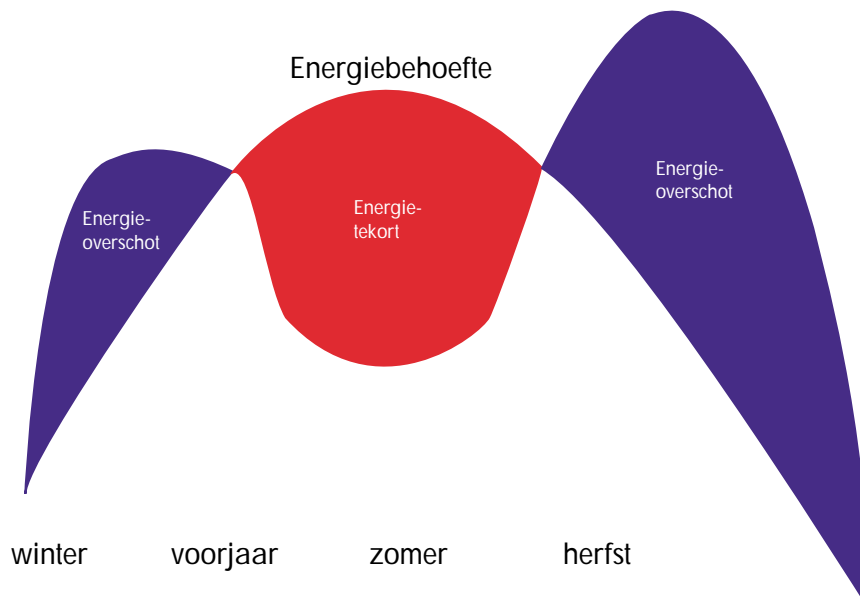
de periode september tot oktober. Poa begint te groeien bij een temperatuur van 3 graden. Struisgras groeit pas vanaf 7 graden. Dit is de reden dat straatgras zich ook bij lagere temperaturen beter kan ontwikkelen als andere grassoorten. In Amerika is de laatste 50 jaar intensieve research gedaan, waarin bijna 1000 verschillende straatgras ondersoorten zijn getest. De wetenschappelijke resultaten hiervan zijn de laatste jaren via boeken en op het Internet gepubliceerd.

## Cultuurmaatregelen

De ontwikkeling van een green met hoofdzakelijk struisgras naar een straatgras gedomineerde green duurt ongeveer 9 tot 15 jaar. In het begin zal het aandeel straatgras van een green voornamelijk bestaan uit eenjarig straatgras. Na verloop van jaren zal het meerjarige straatgras gaan overheersen (Poa annua reptans). Ondanks het hoge groeipunt verdraagt Poa annua kort maaien erg goed. Doorgaans kan een maaihoogte van 4 mm aangehouden worden.



Ontwikkeling van een Poa annua green



Energiehuishouding van Poa Annua

Tijdens grote toernooien kan men tijdelijk de maaihoogte terugbrengen naar 3.2 mm. Het is echter verstandiger om de greens met een greensroller te bewerken. Dit verhoogt de snelheid met 20% en is minder ingrijpend voor de plant. Dit vooral omdat straatgras in vergelijking met struisgras toleranter reageert op bodemverdichting. Afhankelijk van de opbouw van de green kan er probleemloos tot 3 keer per week gerold worden. In het groeiseizoen moet een straatgrasgreen 6 - 7 per week gemaaid worden.

Op deze manier kan het gras niet gescaalpeerd worden. Bij lang aanhoudend heet weer in de zomermaanden is het raadzaam de maaihoogte naar boven te brengen. Dit omdat Poa annua in tegenstelling tot struisgras bijna geen energie-reserves in de spruiten of in de wortels kan opslaan. Dat betekent dat straatgras in deze periode een negatieve energiebalans heeft en daarmee zeer gevoelig is voor stress. Om viltvorming te vermijden zou iedere 4 tot 6 weken en in het bijzonder in de periode van de

hoofdbloei tot maximaal 3 mm diep geverticuteerd kunnen worden. Intensiever verticuteeren, bijvoorbeeld met de Graden moet zeer zorgvuldig gebeuren. Hierdoor kan het groeipunt van de plant beschadigd raken, waardoor er afsterven van de plant plaatsvindt. Beluchten kan met een slitter of spikerrol. Iedere 2 weken een oppervlakkige behandeling is zinvol. Dit om zuurstof in de toplaag te brengen en om de activiteit van aërobe bacteriën te bevorderen. In de zomer is het verstandig om twee keer te beluchten met mini-tines. Beluchten van de diepere bodemlagen kan met een diepbeluchter. Deze bewerking kan in het voorjaar uitgevoerd worden bijvoorbeeld in maart. Een verdere optimale periode is de tijd direct na de hoofdbloei. Helaas is deze periode juist in een tijd dat het erg druk is op de meeste banen. Het is daarom belangrijk dat er vroegtijdig een onderhoudsvenster voor deze bewerking wordt ingepland. Beluchten met vaste pennen in de herfst (tot 30 cm diep) zou zo mogelijk in oktober moeten gebeuren. In deze periode ligt ook de belangrijkste kiemtijd. De beluchtingsgaten moeten goed gevuld worden. Dit omdat Poa annua door de geringe worteldiepte erg gevoelig is voor winterschade. Poa annua is niet zo winterhard als struisgras. Proeven in Amerika hebben aangetoond dat bij een volledige sneeuwbedekking van meer dan 60 dagen het straatgras 110 procent afsterft. Bij struisgras is zelfs na 90 dagen nog 50% van de planten in leven. Bij langere periodes van sneeuw is het dus zinvol zijn om de greens vrij te maken.

#### Bemesting

Om de precieze pH en voedingsstoffen gehalte van een bodem te bepalen zou jaarlijks bodemonderzoek plaats dienen te vinden. De optimale pH waarde van straatgras ligt tussen de 5.5 en de 7. Iets hoger dus als de ideale pH waarde van struisgras. De optimale jaarlijkse stikstofgift ligt op 23 tot 30 gram per m<sup>2</sup>. Omdat Poa heel vroeg in de winter uitkomt, zou de eerste stikstofgift al in maart plaats moeten vinden. Na een bemesting in april is een volgende bemesting rond het einde van de bloeitijd zinnig. In de zomermaanden zouden meerdere kleine stikstofgiften van 0,5-1 g/m<sup>2</sup> (Spoon feeding) toegediend moeten worden. Dit kan in vloeibare vorm of als bladbemesting. Een sterkere bemesting zorgt voor een verhoogde waterafgifte via de plant en daarmee voor meer hittestress. De herfstgift van 2,5 gram per m<sup>2</sup> zou toegediend



Klavers

moeten worden voordat er belucht wordt. Dit om het snel dichtgroeien van de beluchttingsgaten te bevorderen. Een latere stikstofgift zou alleen als uitzondering gegeven mogen worden en alleen met temperatuurgestuurde langwerkende meststoffen. Een te hoge stikstofgift in de herfst zorgt voor weke plantencellen en daarmee voor een verhoogde gevoeligheid voor ziektes.

De jaarlijkse kalibemesting bedraagt 35/40 gram per m<sup>2</sup>. Hogere kaligiften in de zomer in de vorm van NK meststoffen versterken de celwanden. En verminderen daarmee de transpiratie van de plant. In de winter is een kaligift van 5 tot 7 gram per m<sup>2</sup> aan te bevelen.

Poa annua heeft in het voorjaar en de herfst meer fosfaat nodig dan struisgras. In deze tijd is een langwerkende NPK meststof aan te bevelen. Om de bloei van het straatgras te beperken zou direct voor de hoofdbloei geen fosfaat meststoffen moeten worden toegediend. De jaarlijkse magnesium behoefte ligt op 10 gram per meter. Dit wordt voldoende afgedekt door de basis-meststoffen. Sporenelementen kunnen in het voorjaar of in de herfst in vloeibare of granulaire vorm aangebracht worden. Belangrijk daarbij is dat de vloeibare meststoffen met 800 tot 1000 liter aangebracht dienen te worden, zodat het door de wortels kan worden opgenomen. Micronutriënten worden voornamelijk door de wortels opgenomen. Verder is het te adviseren

om sporenelementen als mangaan en ijzer in de vorm van chelaat aan te bieden. Dit wordt beter door de plant opgenomen als sulfaat. Sulfaten worden sterker aan de bodem gebonden en zijn daarmee moeilijk bereikbaar door de plant. Sporenelementen bevorderen de weerstand van de plant tegenover ziektes.

### Ziektes

Bij straatgras moet in de zomer met name op Antracnose letten. Als de ziektes chemisch bestreden worden dient de werkzame stof met voldoende water verdund te worden (800/1000 l-ha), zodat de werkzame stof bij de wortel kan komen. Verdere ziektes zijn fusarium, sneeuwschimmel, Dollar Spot, Typhula en Brown Patch. Op de precieze toepassing van de chemische middelen gaan we op deze plaats niet in. Dit is sterk afhankelijk van de actuele toelating van de verschillende middelen.

### Onkruiden

Normaliter zien we in greens 3 onkruiden optreden. Op jonge greens zien we vaak Trifolium repens L. of klaver. Verder ontwikkelt zich Cerastium vulgatum L. of hoornbloem op treden. Op verder ontwikkelde greens zien we Sagina of vetmuur voorkomen. Vetmuur of Sagina hoort tot de groep van de tweekiembladige planten. Deze planten kunnen worden bestreden met 2.4.D., Dicamba en Mecoprop-P. Controleer altijd of u geen middelen gebruikt die

niet zijn toegelaten in uw situatie. Bij ernstige aantasting moet tijdig worden doorgezaaid.

### Beregening

Poa annua dient in korte intervallen beregend te worden dan andere grassen. Dit door de geringe worteldiepte. Uit onderzoek is gebleken dat de beworteling doorgaans tussen de 0 en 10 cm ligt. Bij struisgras ligt 41% van de wortels tussen de 0 en de 10 cm, 42% tussen de 11 en de 20cm en nog eens 17% in het bereik tussen 21 en 30 cm. Bij lange droogteperiodes is daarom een regelmatige irrigatie noodzakelijk. De dagelijkse evapotranspiratie kan tot 10 liter per m<sup>2</sup> bedragen en de plant kan door zijn fysiologische opbouw alleen het water in de toplaag benutten dat tussen de 2 en 5 cm zit. Bij zeer hoge temperaturen kan het noodzakelijk zijn de greens in de middag met de hand te beregenen. Hou daarbij in de gaten dat de watertemperatuur niet te laag is en de druppelgrootte niet te groot is. Dit laatste kan leiden tot verbranding van het blad.

### Conclusie

Als men de fysiologie van Poa annua respecteert dan is het goed mogelijk om op een Poa annua gedomineerde green goed golf te spelen. Dit is alleen mogelijk als de greenkeeper en de het management een gezamenlijk beheersplan opstellen.

### Literatuur

- J.M. Vargas + A.J. Turgeon, Michigan State University Physiology, Culture and Control of Annual Bluegrass.
- Frank S. Rossi, Cornell University, Annual Bluegrass Management.
- David Huff, Pennsylvania State University, 1999, Managing Poa annua greens.
- Beard, J.B., P.E. Rieke, Michigan State University, Agricultural Experiment Station Research Report .
- Johnson PG + D.B. White 1992, American Department of Agronomy, Madison Wisconsin, Inheritance of flowering requirements in Poa annua.
- Deutsche Rasengesellschaft, Aktuell 11/2004
- Golf Course Management Ausgabe 4/2004
- USGA Greens Sections, diverse Internet Veröffentlichungen

De auteur Dipl. Ing. Agr. Dieter Kückens is supervisor golfbanen bij het Duitse Sommerfeld AG.