



Hoe sterk zijn roodzwenkgreens?

Concurrentievermogen van roodzwenkgrassoorten op straatgras

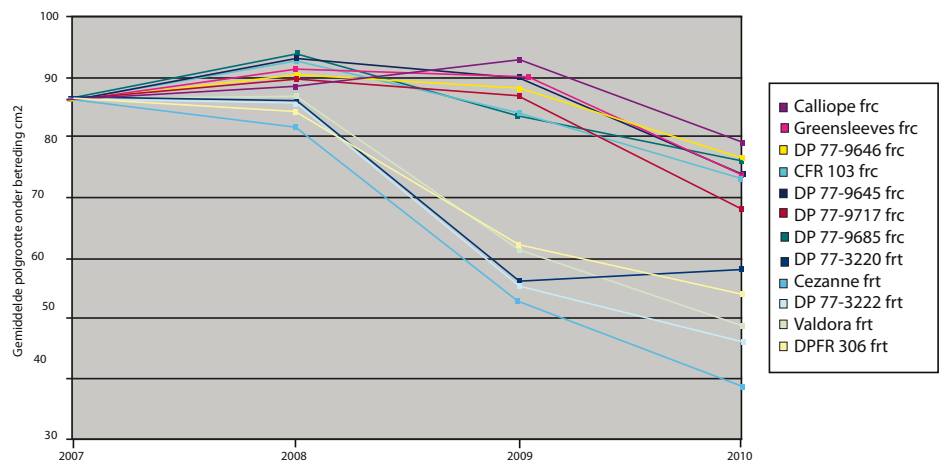
Voor een uitgebreide proef, opgezet door DLF-Trifolium, werd in 2007 op het grassenkweekbedrijf van DLF te St. Heddinge (Denemarken) een vergrote golfgreen aangelegd. De green is deels ingezaaid met een aantal roodzwenkgrassoorten en -rassen. De soorten/rassen roodzwenk zijn gekozen op de eigenschappen dichtheid en tolerantie voor laag maaien, echter niet specifiek op betreding. Na de aanleg is in het najaar van 2007 op meerdere plekken in de green een aantal straatgraspollen uitgeplant. Hiertoe werden met een hole-cutter gaten gestoken en pollen geplaatst. De daaropvolgende seizoenen is de green in totaliteit fors betreden om het concurrentievermogen van verschillende roodzwenkgrassen op straatgras te toetsen. In totaal duurde de proef drie jaren.

Auteur: Niels Chr. Nielsen, grassenkweker DLF-Trifolium

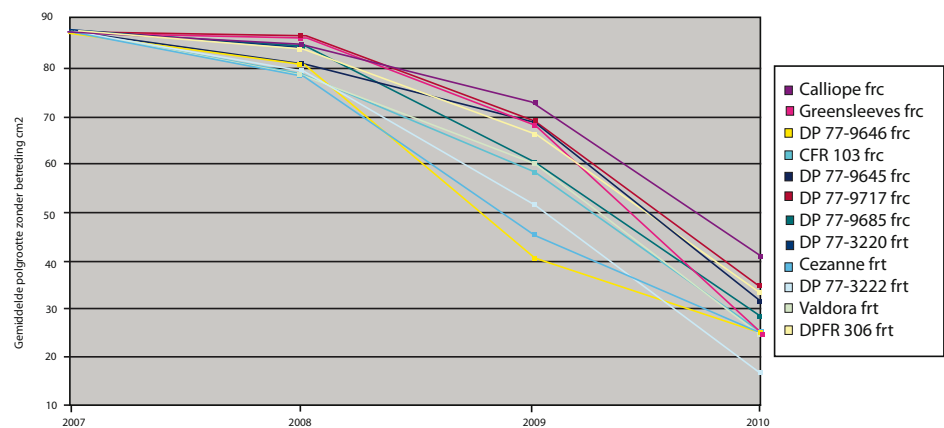
De green in dit onderzoek kreeg jaarlijks een bemesting van 150 kg N/ha en gedurende het eerste jaar werd de green betreden om slijtage van de green, en met name van de roodzwenksoorten, vast te stellen. In 2009 is de betreding gedurende het seizoen fors geïntensiveerd. Met name in de zomermaanden werd de green zwaar op de proef gesteld door betreding. De betreding werd uitgevoerd met een betredingsmachine, een kleinere versie zoals graszaadkwekers deze ook gebruiken op de proefvelden met nieuwe grasrassen. In de nazomer van 2009 bleek de betreding een duidelijk effect te geven op



Duidelijk zijn hier de geplaatste straatgraspollen te zien.



Figuur 1: Wijzigingen in polgrootte straatgras 2008-2010 met betreding. 2008 LSD 6,31; 2009 LSD 11,78; 2010 LSD 19,69.



Figuur 2: Wijzigingen in polgrootte straatgras 2008-2010 zonder betreding. 2008 LSD 8,63; 2009 LSD 15,10; 2010 LSD 16,77.

dan gewoon roodzwenkgras en heeft een sterker concurrentievermogen.

Sterkte straatgras

De ontwikkeling van het straatgras in de green is gevolgd door regelmatig de polgrootte van het straatgras te meten. Daarbij werd de oppervlakte van de straatgraspollen berekend. Na de soortnamen is met frc of frc aangegeven of het gaat om soorten zonder of met fijne uitlopers. Niet alle straatgraspollen zijn regelmatig van grootte veranderd, sommige pollen zijn eerder uitgedund dan kleiner geworden. Gedurende de meting in augustus 2010 kon worden geconstateerd dat in een klein deel van de straatgraspollen struisgras te vinden was. Een klein deel van de pollen was verworpen tot

mos. De metingen onder betreding zijn duidelijk nauwkeuriger geweest dan zonder betreding, aangezien er in de uitgangssituatie meer straatgraspollen waren uitgezet.

“De tendens was dat roodzwenksoorten met fijne uitlopers beter kunnen concurreren met straatgras dan gewoon roodzwenkgras”

het roodzwenkbestand: de green was dunner geworden. In 2010 is volgens hetzelfde schema bemest, maar is de proefbehandeling (betreding) gestaakt. Indien nodig werd gedurende de seizoenen berekend.

Resultaten in proefperiode

De resultaten tonen aan dat roodzwenk goed kan concurreren met straatgras, maar dat sterke slijtage van de green ertoe leidt dat straatgras zich in de meeste roodzwenkgrassen kan vestigen. Er is echter een groot verschil tussen de reacties van de twee soorten roodzwenkgras. Fijn uitlopervormend roodzwenkgras is agressiever

Grasras /- soort	17-07-08	23-10-08	11-11-09	03-08-10
1. Calliope frc	0,05	0	0,17	0,39
2. Greensleeves frc	0	0	0	0,77
3. DP 77-9646	0	0	0	0,83
4. CFR 103 frc	0	0	0,07	0,67
5. DP 77-9645 frc	0	0	0	0,75
6. DP 77-9717 frc	0,02	0	0,10	0,30
7. DP 77-9685 frc	1,67	9,67	9,33	4,67
8. DP 77-3220 frc	0	0	0	0,11
9. Cezanne frc	0,03	0	0	0,20
10. DP 77-3222 frc	0	0,02	0	0,06
11. Valdora frc	0	0	0	0,11
12. DPFPR 306 frc	0	0	0	0,15

Tabel 1: Straatgras: % bedekking in de greens tussen de straatgraspollen op 4 tijdstippen

Veranderingen in polgrootte

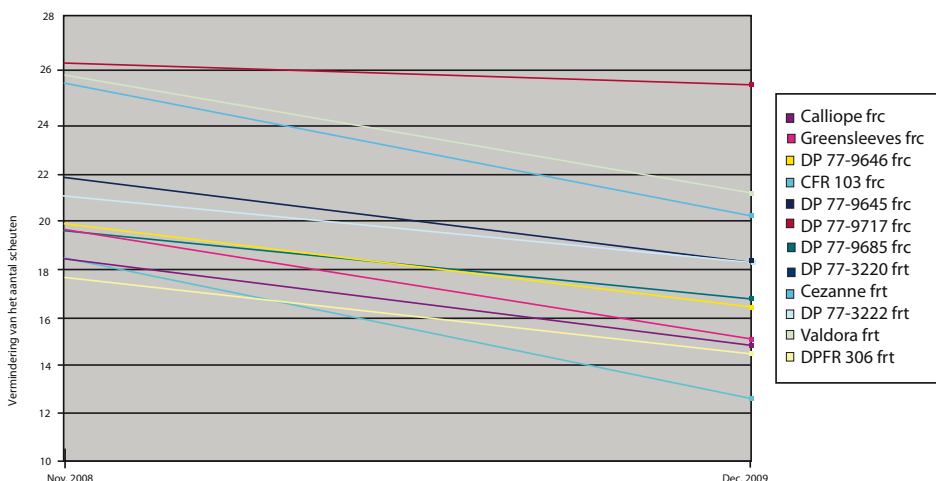
In figuur 1 zijn de veranderingen in polgrootte onder betreding weergegeven. De LSD (hetgeen staat voor least significant difference, red.) was zodanig dat er van wezenlijke verschillen gesproken mag worden. Na de betreding in 2008 was de tendens reeds dat roodzwenksoorten met fijne uitlopers beter kunnen concurreren met straatgras dan gewoon roodzwenkgras. In gewoon roodzwenk bedroeg de gemiddelde polgrootte straatgras 91,19 cm² en in fijn uitlopervormend roodzwenk was dat 84,88 cm². In 2009 en 2010 werd het onderscheid nog duidelijker. De gemiddelde polgrootte van

straatgras in alle soorten gewoon roodzwenkgras (zonder uitlopers) was in 2010 74,45 cm², tegenover 49,04 cm² bij soorten met fijne uitlopers. Het is interessant te zien dat in 2010, toen de percelen op de green niet meer door betreding werden beïnvloed, de polgrootte van straatgras steeds verder afnam.

De proef liep echter niet lang genoeg door om antwoord te geven op de vraag of dit een blijvende verzwakking is of dat het straatgras wellicht zijn concurrentievermogen terug zal vinden. De toegepaste hoeveelheid stikstof is eigenlijk te hoog voor roodzwenkgras (150 kg i.p.v. de gebruikelijke 80 kg N/ha) en zou eerder de groei van straatgras extra stimuleren. Verder valt te constateren dat er na de winter van 2009/2010 geen betekenisvolle schade te constateren viel aan de green. Waargenomen verschillen zijn dus niet te wijten aan externe factoren.

In figuur 2 zijn de wijzigingen in polgrootte van straatgras zonder betreding weergegeven. De soorten zijn hier dicht op elkaar gegroepeerd en tonen allemaal een enigszins parallelle vermindering van het oppervlak straatgras. Ook hier is de tendens duidelijk aanwezig dat soorten met fijne uitlopers de kleinste polgrootten straatgras toestaan. Een deel van de pollen straatgras is hierin zodanig afgenomen dat ze waarschijnlijk volledig verdwenen waren als de proef was voortgezet.

“Wat aantal scheuten betreft zijn er duidelijke verschillen tussen de roodzwenkgrassoorten”



Figuur 3: Vermindering van aantal scheuten van roodzwenk van 2008 tot 2009 onder betreding. 2008 LSD: 2,15; 2009 LSD 4,04.

“Uit de proef van DLF-Trifolium blijkt dat roodzwenkgras met fijne uitlopers zeer geschikt is voor gebruik op greens”

Dichtheid roodzwenkgras

In figuur 3 zijn de wijzigingen in het aantal scheuten van de roodzwenksoorten weergegeven na de twee betredingsjaren. Met deze grafiek kunnen we nagaan hoe agressief een ras/soort roodzwenk reageert op straatgras. Het verloop van de twee soorten roodzwenkgras is vrijwel gelijk. Voor een paar proefrassen (DP 77-9717 en DP 77-3220) verlopen de curves bijna horizontaal, dus in de praktijk is hier geen vermindering in het aantal scheuten opgetreden. In beide tellingen had de groep met fijne uitlopers gemiddeld twee tot drie scheuten per pol meer dan de groep zonder uitlopers. DP 77-9717 lijkt een soort tussentype te zijn. Wat aantal scheuten betreft zijn er duidelijke verschillen tussen de roodzwenkgrassoorten. Enkele soorten dunnen sterker uit door slijtage dan andere soorten.

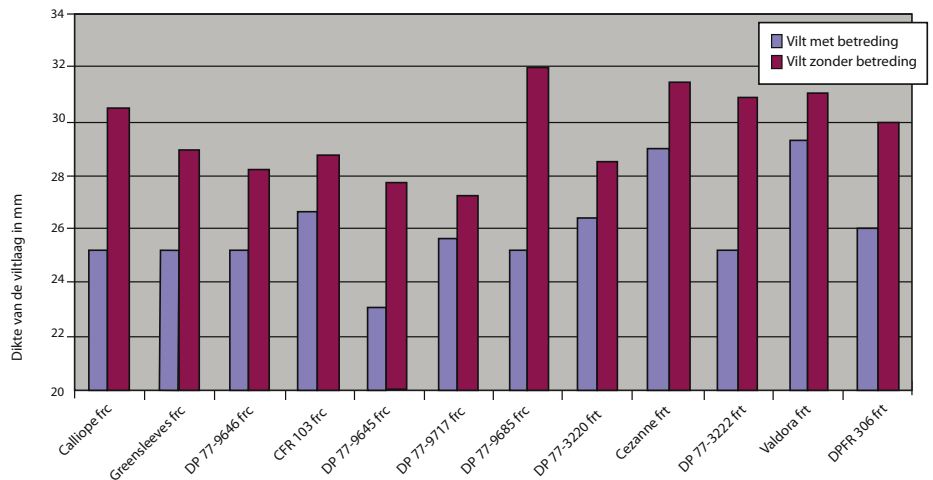
Handhaving

Dat brengt ons bij de vraag of straatgras zich kan handhaven in roodzwenkgreens. In tabel 1 zijn de resultaten getoond van de toename van de hoeveelheid straatgras in de greens tussen de geplaatste straatgraspollen. Tot aan het najaar van 2009 waren er alleen sporen van straatgras aangetroffen op enkele delen van de greens. De enige uitzondering was het deel ingezaaid met DP 77-9685, waar verontreinigd zaad is gezaaid. Bij de telling in augustus 2010 bevonden zich planten van straatgras in alle delen van de greens. Deze planten varieerden in grootte van 1-2 scheuten tot planten ter grootte van een muntstuk. Mogelijk is een deel van het straatgras verspreid met de betredingsmachine.

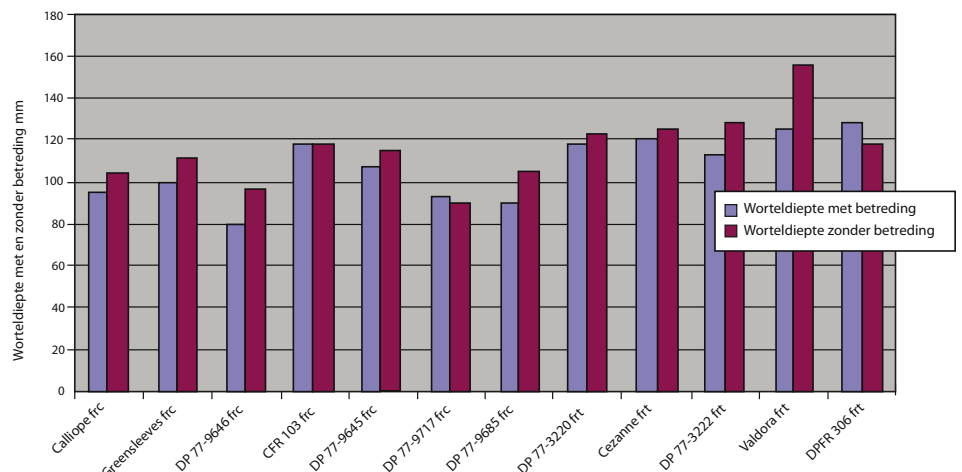
Viltlaag en worteldiepte

In figuur 4 is de dikte van de viltlaag in het najaar van 2009 weergegeven. Dat is na het tweede jaar van betreding. Gemiddeld bedraagt de dikte van de viltlaag bij alle soorten respectievelijk 26,02 mm met betreding en 29,58 mm zonder betreding. Dit is een duidelijk verschil, maar wegens de sterke behandeling met de betredingsmachine had men een sterkere vermindering van de viltlaag kunnen verwachten. Mogelijk heeft de extra beregening en het hoge N-niveau eraan bijgedragen dat de viltlaag dikker was dan verwacht.

Figuur 5 toont de gemeten worteldiepte in het najaar van 2009. Gemiddeld heeft gewoon roodzwenkgras 98 en 105 mm worteldiepte bij respectievelijk 'betreding' en 'geen betreding'. Bij de fijne uitlopervormende soorten bedraagt dit respectievelijk 121 en 130 mm. Oftewel vrijwel hetzelfde verschil voor beide soorten met en zonder betreding. De betreding heeft dus de worteldiepte met gemiddeld circa 8 mm verminderd. DP 77-9717, dat in de middengroep zit wat betreft polgrootte en bovenaan voor wat betreft aantal scheuten, doet hier op geen enkele manier denken aan een soort met fijne uitlopers; dit ras heeft bijna de kortste wortels.



Figuur 4: Dikte van viltlaag, mm, na het tweede proefjaar met en zonder betreding. LSD met betreding 2,67; zonder betreding 2,70.



Figuur 5: Worteldiepte na 2 proefjaren met en zonder slijtage. LSD met betreding 24,61 zonder betreding 23,53.

Conclusies

Uit de proef van DLF-Trifolium kan worden geconcludeerd dat roodzwenkgras met fijne uitlopers zeer geschikt is voor gebruik op greens. Greenmengsels kunnen in de praktijk dus zeer goed voor het grootste deel uit deze soort bestaan. Van de twaalf soorten die werden getest is het ook duidelijk dat er een uitgebreidere proef moet komen onder greenomstandigheden om de beste soorten te vinden. In de proef zoals hier beschreven zijn de ingezaaide soorten en rassen namelijk gekozen op basis van dichtheid en tolerantie voor laag maaien, maar niet op de bestandheid tegen betreding. Bij het samenstellen van roodzwenkmengsels moet echter ook rekening

gehouden worden met het feit dat soorten met fijne uitlopers in het najaar gevoeliger zijn voor rooddraad en fusarium. Beide ziekten kunnen het uiterlijk van het gras gedurende een korte periode negatief beïnvloeden, maar het gras kan vervolgens de schade weer snel ontgroeien. Daarom moet er aan een greenmengsel altijd een bepaald percentage gewoon roodzwenkgras zijn toegevoegd. Het aandeel gewoon roodzwenkgras kan beperkt blijven tot 50 procent en mogelijk zelfs tot 25 à 33 procent.