

Auteur en fotografie: Jeff Collinge

Organische stof in de toplaag van greens

Hedendaagse greens worden vaak aangeduid als zandgreens, d.w.z. dat ze een wortelzone hebben met een minimum van 85 % zand terwijl 95 % geen uitzondering is. Vrijwel alle greens in Nederland, aangelegd in de afgelopen 15 jaar, vallen in deze categorie.

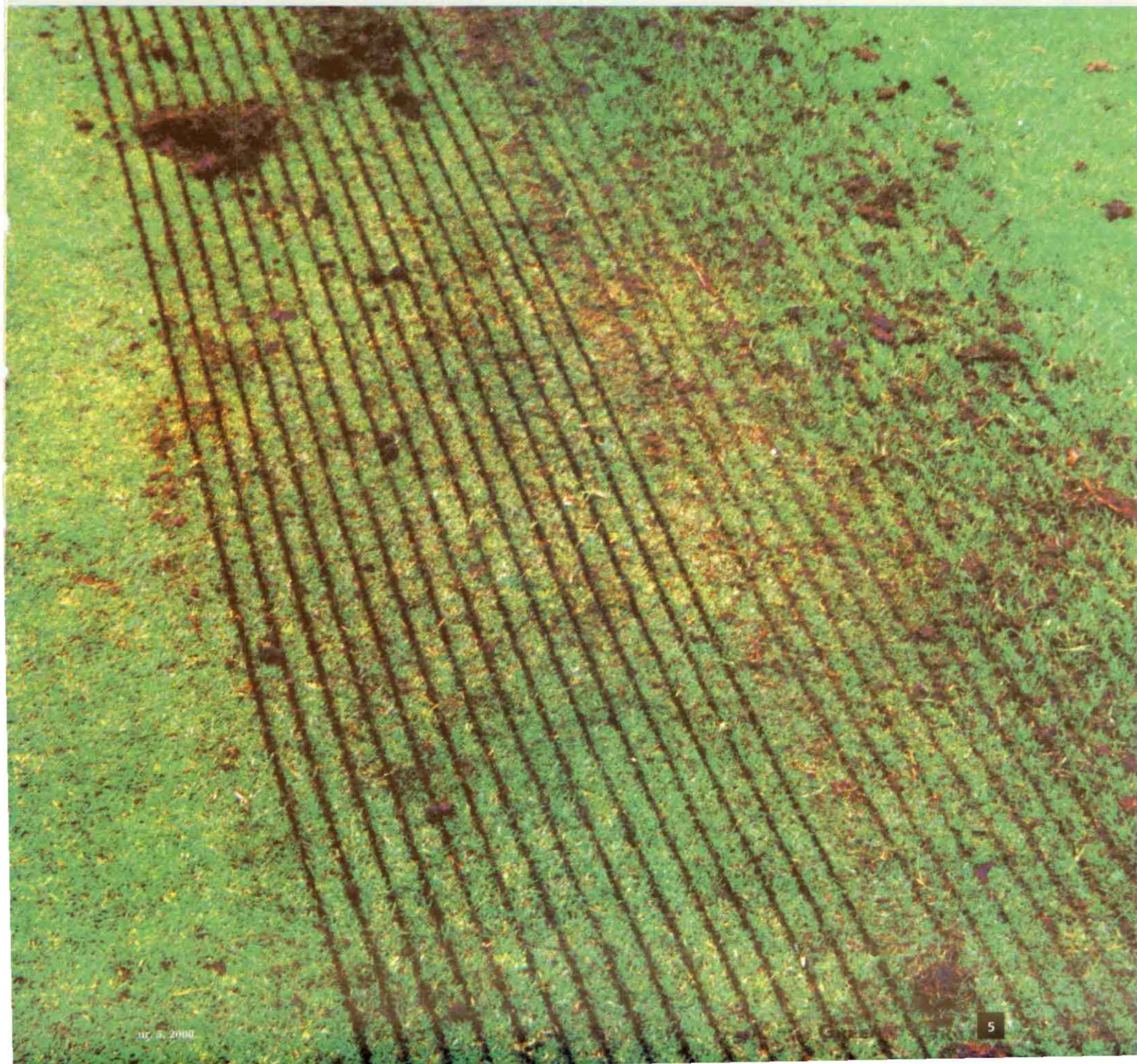
Greens die in overeenstemming met de aanbevelingen van de United States Golf Association (USGA) worden aangelegd behoren eveneens in de categorie van bijna overwegend uit puur zand opgebouwde greens.

Zowel in Engeland als in de USA werd geconstateerd dat nauwkeurig aangeleg-

de en goed onderhouden zandgreens een sterk afnemende worteldiepte lieten

zien, nadat er voor twee jaar op was gespeeld. Na verloop van tijd liep de doorlatendheid terug, hield de toplaag het water vast en traden er meer en meer problemen op.

Wat er in werkelijkheid gebeurde is een langzaam veranderingsproces in de toplaag van de green. In de toplaag (tussen 3 en 5 cm) bouwt zich een hoeveelheid organische stof (OS) op. In de oorspronkelijke wortelzone zal het OS gehalte zo ongeveer 1 tot 3 % geweest zijn. In de USA zijn waarnemingen van de





hoogtes van OS gehalten van 4,4 tot 20,3 % in de bovenste 3 cm gedaan. Het Sports Turf Research Institute stelde op twintig van banen waar zij grondmonsters hebben genomen een gemiddelde van 9,1 % OS vast in de bovenste 10 mm.

Onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat zodra de OS gehalten in zandgreens in gewichtsprocenten toenemen tot boven de 3 tot 4 % het percentage grote poriën (macro, luchtporiën) > 120 μ afneemt als gevolg van verstopping door de OS.

Zodra macroporiën verstopt raken ontstaan drie problemen:

- 1) zuurstof verspreiding naar de wortelzone neemt af
- 2) waterinfiltratie neemt af
- 3) het vochtgehalte, nadat het overtollige water weggevoerd is neemt toe.

Landen waar een koel en gematigd klimaat heerst zoals ook in Noord Europa, hebben ideale omstandigheden voor het ophopen van organisch materiaal. Gedurende langere periodes met temperaturen boven de nul graden Celsius blijft gras groeien, maar beneden 13 graden zijn de micro organismen, die zorgdragen voor de afbraak van organisch materiaal weinig actief. Dit is de aanleiding voor een gestage opbouw van OS in de toplaag van zandgras.

Omdat we zijn niet in staat het weer te veranderen en we met het aanpassen van de oorspronkelijke specificaties de ophoping van OS niet kunnen voorkomen, zal de oplossing gevonden moeten worden in het ontwikkelen van geschikte methoden om de ophoping van OS onder controle houden.

De USGA ondersteund een onderzoeksproject dat wordt geleid door Dr. Robert Carrow van de Universiteit van Georgia. Het project dat 5 jaar in beslag neemt, wordt volgend jaar afgesloten. Het doel van het project is de effecten van een reeks van bewerkingen, dresen en het

toepassen van een aantal "wetting agents" te onderzoeken. De beste behandelingen zullen worden gecombineerd om zo tot een geïntegreerd jaarprogramma te komen, dat moet leiden tot een maximale wortelontwikkeling en handhaving gedurende periodes van stress. De verwachting is dat het voorgestelde programma in het voorjaar van 2001 zal worden gepubliceerd.

In 1999 voegde Dr. Carrow een extra grondbewerkingsmethode toe aan zijn onderzoeksprogramma de z.g.n. "Graden Verticutter". Deze machine kan tot een diepte van 4,5 cm diep verticureren en laat een schone gleuf achter. De resultaten zijn tot op heden zijn zeer positief. Een "Graden machine" is inmiddels naar Nederland geïmporteerd. Er is mee geëxperimenteerd op een aantal banen met een hoog OS gehalte in de toplaag (3 cm).



Deze drie problemen zullen er toe bijdragen dat een groot aantal vervolg problemen optreden, zoals matige wortelontwikkeling, ziektes, zachte oppervlakte, anaërobe condities, teruggang van het aandeel zwenkgrassen en een explosieve toename van straatgras.

