



Wintertijd: nadenken over bemesting!

Het bemestingsplan als leidraad voor een goede grasmat

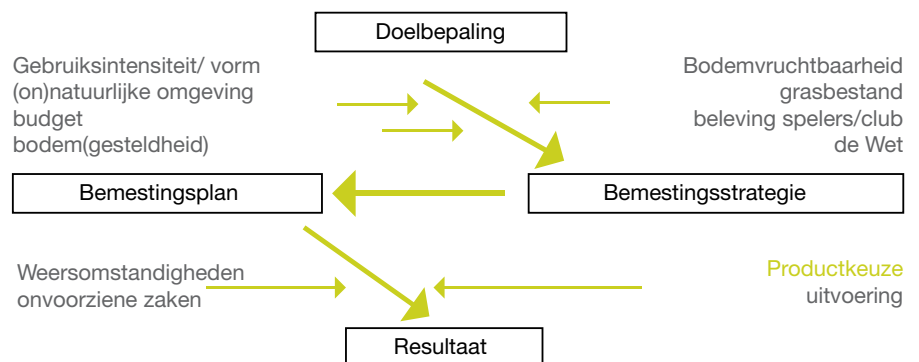
Zonder voldoende groei in het gras geen goede grasmat! Voor deze groei zijn naast licht, water en temperatuur voedingsstoffen nodig. Voeden doe je aan de hand van een bemestings- en meststoffenplan. Gemakkelijk gezegd, maar hoe maak je zo'n plan? Veel fieldmanagers en greenkeepers worstelen iedere winter weer met het opstellen van het bemestingsplan en de invulling van meststoffen. Het laten opstellen van een bemestingsplan door leveranciers en adviseurs is een goede optie. Zelf doen geeft echter inzicht in de belangrijke keuzes die aan de basis liggen van het plan. Dit artikel geeft een leidraad voor de 'doe-het-zelver'.

Auteurs: Maurice Evers en Peter Klerkx, Dutch Outdoor Concepts

Om uiteindelijk een goed resultaat van de jaarlijkse bemesting te verkrijgen, is het belangrijk eerst het doel voor het nieuwe jaar te bepalen. Voor diverse factoren, zoals aangegeven in figuur 1, wordt bepaald wat gewenst of verplicht is. Wordt het veld bijvoorbeeld intensiever gebruikt wegens groei van de vereniging, of dient het grasbestand te worden aangepast? Op basis van de verzamelde info wordt een strategie vastgesteld: veld handhaven (regulier onderhoud), beperkte verbetering (groot onderhoud) of volledig te vernieuwen (renovatie). Op basis van deze keuzes en de uitslag van grondonderzoek wordt een bemestingsplan en een meststoffenplan gemaakt. Het uiteindelijke resultaat wordt gedurende het jaar bepaald door weersomstandigheden, uitvoering van onderhoud en onvoorziene zaken.

De basis

Analyse van de bovenste 10 cm van de toplaag



Figuur 1: Factoren van invloed op het effect van bemesting (M. Evers, cursus sportveldbeheerders IPC)

van het natuurgrasveld levert informatie op over de actuele voorraad voeding in de grond. Het is raadzaam een veld eens in de drie jaar te bemonsteren. Ouderdom verandert het profiel en daarmee de beschikbaarheid van voedingsstoffen, en het is tevens een goede controle voor wat er

aan onderhoud is uitgevoerd in de voorgaande jaren. Diverse laboratoria geven reeds een aanbevolen jaarhoeveelheid zuivere N, P₂O₅, K₂O, MgO en spoorelementen. Daarbij wordt meestal geen rekening gehouden met de factoren zoals genoemd in figuur 1, maar wordt uitgegaan

van oudere of globaal geldende richtlijnen, niet zelden gebaseerd op bemestingsnormen voor weidebouw. Aangeraden wordt de jaarhoeveelheid zelf, met hulp van een adviseur of door een adviseur vast te (laten) stellen. Deze adviseur dient dan uiteraard ook rekening te houden met de doelbepaling en strategie zoals in figuur 1 is aangegeven. Tijdens de opleiding sportveldbeheerder/terreinmeester van IPC Groene Ruimte of hoofdgreenkeeper van Has Kennistransfer wordt behandeld hoe de jaarhoeveelheid kan worden berekend. Belangrijkste uitgangspunt voor sportvelden is daarbij de gebruikintensiteit van een veld en bij golfbanen de gewenste grassoort(en)^{1,2,3,4}. Op basis hiervan wordt er een basis-N-behoefte bepaald. Via een eventuele correctie voor leeftijd van een veld/green, maaifrequentie, beluchtingsactiviteiten, pH van de grond, N-leverend vermogen, structuur van de grond wordt de definitieve N-jaarhoeveelheid berekend. De basis P₂O₅-, K₂O-, en MgO-behoefte wordt vervolgens berekend via de gewenste opnameverhouding van N, P, K en Mg. Deze bedraagt voor grassen: N : P₂O₅ : K₂O : MgO = 1 : 0,2-0,3 : 0,6-1 : 0,1-0,21, 2. Voor golfbanen wordt op greens een N : K₂O-verhouding van 1 : 1,22 geadviseerd en op tees 1 : 12. Afhankelijk van de waardering van de P-, K- en Mg-toestand in de grond wordt de berekende jaarhoeveelheid met 20 kg/ha verlaagd of verhoogd.

Voorbeeld: Veld 2, een trainingsveld, heeft een berekende N-jaarbehoefte van 150 kg N/ha. Dan wordt de P-basisbehoefte $0,2 \cdot 150 = 30$ kg P₂O₅/ha. Indien uit de grondanalyse blijkt dat de P-toestand laag is, dient 20 kg P₂O₅/ha extra gegeven te worden. Daarmee komt de jaarlijkse P-behoefte op 50 kg P₂O₅/ha.

Daarnaast is er nog het bekalken voor het verhogen van de pH, indien dit noodzakelijk is. Hiervoor is een eenvoudige tabel beschikbaar, uitgegeven door de Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek⁴. Het verlagen van de pH gebeurt via de keuze van zuurwerkende meststoffen. Indien uit de grondanalyse blijkt dat er spoorelementen gewenst zijn, dan kan het beste gekozen worden voor de inzet van een meststof met spoorelementen.

Het bemestingsplan

De volgende stap is het verdelen van de jaarbehoefte aan N, P, K en Mg over de te onderscheiden delen van het groeiseizoen (voorjaar, zomer

periode	Datum	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
1	maart-mei	35	20	35	10
2	juni-juli	50	30	25	10
3	juli-augustus	40	0	40	15
4	september-oktober	25	0	40	15
Totaal		150	50	140	50

Tabel 1. Bemestingsplan voor een trainingsveld (kg element/ha).

en herfst). In het voorjaar wordt opgestart en ligt de nadruk op groei, in de zomer ligt de nadruk op antistress en in de herfst ligt de nadruk op lichte groei, met afharding naar de winter. Ook hierbij spelen de verhoudingen N : K een cruciale rol. In het voorjaar dient de verhouding N : K₂O = 1:1 langzaam over te gaan in 2 : 1 in de grootonderhoudperiode. In de zomer wordt gestreefd naar een afname van N : K₂O = 2 : 1 naar 1:1 in augustus. In de herfst dient de verhouding N : K₂O naar 1 : 3 op te lopen. P dient uitsluitend in het voorjaar en eventueel nog in de zomer te worden gegeven. Mg volgt K ruwweg, volgens een verhouding K₂O : MgO van 1 : 0,3. Bekalking dient op zandgrond in de maanden januari-februari plaats te vinden en op klei reeds in december. Tabel 1 geeft een voorbeeld van een bemestingsplan voor een trainingsveld, opgesteld volgens bovengenoemde regels, maar met een aparte periode groot onderhoud. In de golfsport kunnen ruwweg dezelfde regels worden toegepast.

Het meststoffenplan

In het meststoffenplan wordt het bemestingsplan ingevuld met meststoffen. Hierbij wordt ook de keuze gemaakt tussen minerale producten, organominerale producten, organische producten of een mix van deze groepen meststoffen. Leidraad hierbij is vaak het organischestofgehalte en de stabiliteit van de organische stof, uitgedrukt in een C/N-gehalte. Bij een C/N-gehalte boven de 15 is het raadzaam om organominerale of organische meststoffen met een C/N < 10 in het plan op te nemen. Hierdoor wordt afbraak van organische stof gestimuleerd en wordt ophoping voorkomen. Indien de pH te hoog is, dient bij de keuze van meststoffen gelet te worden op de stikstofvorm. Ammonium werkt pH-verlagend en nitraat pH-verhogend. Ureum werkt neutraal. Eveneens werken sulfaat(zwavel)houdende meststoffen verzurend. De hoeveelheid van een meststof per periode is uit te rekenen door de hoeveelheid gewenst element te delen door het percentage van het element in de meststof/100. Voorbeeld: 35 kg N/ha in maart-april via een

meststof met 20% N betekent 175 kg product per ha. Door dit te vermenigvuldigen met de veldgrootte of grootte van een green, fairway of tee, wordt de hoeveelheid per speeloppervlak verkregen. Afhankelijk van de aanbevelingen van de producent van een meststof dient de hoeveelheid in een of meerdere strooibeurt(en) in de periode te worden toegediend.

Blauwdruk of richtlijn?

Het meststoffenplan is geen blauwdruk, maar slechts een richtlijn. Dat betekent dat altijd moet worden nagedacht over het moment van bemesten en moet worden ingespeeld op extreme situaties. Een paar tips kunnen hierbij helpen:

- 1) Houd de weerberichten in de gaten en bemest niet voor onweer of andere extreme situaties
- 2) Bij een onverwachte hoosbui na bemesting dient de bemesting te worden herhaald
- 3) Bemest niet bij meer wind dan 5 m/s
- 4) Bemest niet nog eens in een droge periode wanneer er geen reactie in het gras is
- 5) Beregen in een droge periode na bemesting of gebruik vloeibare/oplosbare meststoffen met voldoende water
- 6) Strooi onder droge omstandigheden

Literatuur

- 1 Bundesinstitut für Sportwissenschaft (1997). Teil I Nährstoff Versorgung durch Düngung. 24 p.
- 2 Carrow R.N., Waddington D.V., Rieke, P.E. (2001). Turfgrass Soil fertility and Chemical Problems. 400 p.
- 3 Instituut voor bosbouw en groenbeheer (1990). Bemestingsadviesbasis voor stedelijk groen inclusief stadsbomen en sportvelden. 60 p.
- 4 Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek (2008). Sportveldenbeheer: Bemesting, graskwaliteit en uitspoeling. 30 p.