



Kwaliteitsverlies sportvelden door te krappe bemesting!

Onderzoek voor BSNC geeft duidelijke ondergrens aan

De kwaliteit van sportvelden en golfbanen wordt mede bepaald door bemesting. Onder het motto duurzaamheid aangevuld met het motief dalende budgetten wordt er in de dagelijkse praktijk steeds minder bemest. Kan dit ongestoord doorgaan zonder de kwaliteit van sportvelden te verlagen? Zijn er verschillen in voedingsbehoefte tussen grassoorten, en zo ja wat zijn die dan? Om hierop antwoorden te krijgen, heeft Dutch Outdoor Concepts in opdracht van de Branchevereniging voor Sport en Cultuurtechniek, BSNC, onderzoek uitgevoerd.

Auteur: Maurice Evers, Dutch Outdoor Concepts

In het voorjaar van 2012 heeft er een groot-schalig literatuuronderzoek plaatsgevonden. Hierbij is gebruikgemaakt van vele databases in binnen- en buitenland. Het merendeel van de literatuur bestond uit wetenschappelijke literatuur. Onderzoeken in Nederland en Duitsland daterend uit de jaren 70 en 80, maar ook meer recent onderzoek uit het begin van deze eeuw uit het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten is geraadpleegd. De studie ging op zoek naar een antwoord op de vraag wat de optimale N-, P- en K-behoefte is van verschillende grassoorten en grasmengsels, rekening houdend met de kwaliteit van een sportveld. Het antwoord is vergeleken met de huidige adviezen voor bemesting.

Stikstof

Uit het onderzoek blijkt dat de optimale N-bemesting bij onderhoud van Engels raaigras tussen 140 en 150 kg N per ha per jaar ligt. Voor veldbeemd ligt het optimum tussen 85 en 240 kg N per ha per jaar en voor rietzwenk tussen 145 en 196 kg N per ha per jaar. Naast deze grassoorten is ook roodzwenk in de studie meegenomen, evenals de ongewenste grassoorten ruwbeemd en straatgras. Roodzwenk heeft een optimale N-behoefte liggend tussen 49 en 146 kg N per ha per jaar. Wegens een veel lagere betredingstolerantie is roodzwenkgras echter niet geschikt voor sportvelden. Deze grassoort treffen we op golfbanen vooral op greens aan. Van ruwbeemd is slechts weinig bekend en kan geen optimum worden aangegeven. Straatgras heeft een zeer

breed optimum. De aanwezigheid wordt echter veel meer beïnvloed door betreding en vocht dan door bemesting.

Optimale N-bemesting

Grassoort	Optimale N-gift
Engels raaigras	140 - 150 kg N
Veldbeemdgras	85 - 240 kg N
Roodzwenkgras	49 - 146 kg N

Ondergrens: 140 kg

Opvallend is dat veldbeemd een beduidend lager optimum voor N-bemesting kent dan Engels raaigras. Op basis hiervan passen deze grassen min-

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie	N-gift	Maaifrequentie	N-gift	Maaifrequentie	N-gift
Intensief* (> 350 uur)	Hoog	95	Gemiddeld	135	Laag	170
Normaal (150 – 350 uur)	Hoog	110	Gemiddeld	150	Laag	195
Extensief (< 150 uur)	Hoog	125	Gemiddeld	170	Laag	215

* indien de grasbezetting goed is, kan hier ook bespelingsintensiteit normaal worden aangehouden

Opmerking:
 1) per % os meer in de laag 0-10 cm 15 kg N ha-1 minder bemesten (tot 5% OS en optimale lucht water)
 2) overwegend maaiselafvoer, dan 30 kg N ha-1 extra

der goed bij elkaar. Toch worden beide grassoorten in veel grasmengsels gebruikt. Bemesten met 90 tot 100 kg per ha per jaar is voor veldbeemd voldoende, maar voor Engels raaigras absoluut te krap. Het resultaat is een open grasmat met weinig herstellend vermogen. Bij een toenemende gebruiksintensiteit van de velden in Nederland is dit dus een zeer ongewenste situatie. Wordt echter de ondergrens van 140 kg N per ha per jaar als optimum voor Engels raaigras aangehouden, dan kan veldbeemd daar ook prima mee uit de voeten en blijft de kwaliteit van het veld op orde. Alleen dan blijft veldbeemd een sterke zode die kleur geeft aan de grasmat en levert Engels raaigras met zijn diepere beworteling voldoende verankering van de grasmat. Voor golfbanen blijken deze gegevens natuurlijk relevant voor de tees en de fairways. Bij de laatste zien we immers een ontwikkeling dat er op de fairways steeds vaker fijnbladige rassen van Engels raaigras worden gebruikt naast veldbeemd.

Beneden ondergrens

Bij een bemesting ver beneden het optimum voor Engels raaigras neemt de hoeveelheid onkruiden in een grasmengsel snel toe. Meer spuiten tegen onkruid is dan noodzakelijk. Daarnaast groeit ook de ziektegevoeligheid. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat bij een bemesting ruim boven 140 tot 150 kg N per ha per jaar het aandeel straatgras vaak toeneemt en de kwaliteit van de grasmat sterk vermindert, wegens eveneens verhoogde ziektegevoeligheid, een lagere betredingstolerantie en kleurvermindering door verlaging van het aandeel veldbeemd/Engels raaigras. Kortom: het optimum voor N van het grasmengsel Engels raaigras en veldbeemd ligt dus in de overlap van de beide optima voor de afzonderlijke grassen.

Geen gras opvangen

Recent onderzoek, tussen 2005 en 2007 uitgevoerd door STRI in het VK geeft aan dat het niet opvangen van grasmaaisel en een N-bemesting

van 140 kg N per ha per jaar bij normale betreding niet alleen het meest effectief is in termen van kwaliteit (grasbedekking en zodersterkte), maar ook het meest kosteneffectief is. Indien er slechts zeer lage budgetten beschikbaar zijn en er ook geen geld is voor beluchten of bezanden, heeft bemesten ook geen zin en kan minder dan 140 kg N per ha per jaar gegeven worden. Een noodzakelijke veldrenovatie na afzienbare tijd verhoogt in een dergelijk geval de kosten wel weer sterk.

Huidige N-adviezen

Uit de vergelijking van de optimale N-bemesting met de huidige richtlijnen voor de N-bemesting op sportvelden (60 tot 180 kg N ha-1.jaar-1 bij gemiddeld 4% organische stof in de laag 0-10 cm, ongeacht de grassoort) blijkt dat bij intensief maaien (meer dan 50 maaibeurten per jaar) en in veel gevallen ook bij gemiddeld intensief maaien (40-50 maaibeurten per jaar) niet kan worden voldaan aan de optimale N-bemesting voor sportveldgrassen. Dit leidt onherroepelijk tot kwaliteitsverlies wegens een verminderde grasbezetting. Vaak daalt de grasbezetting dan ver beneden 80%, getuige de bruine velden reeds in oktober/november. 80% grasbezetting is echter een minimaal vereiste volgens de NOC-NSF-norm voor voetbalvelden. Alleen bij een lage maaifrequentie (minder dan 40 maaibeurten per jaar) kan de optimale N-bemesting worden gehaald. Bij aanleg liggen de normen voor N-bemesting hoger en wordt niet meteen een probleem in de grasgroei verwacht.

Fosfaat en kalium

Voor P en K geldt dat er in de literatuur weinig gegevens voorhanden zijn omtrent de onderbouwde optimale benodigde P- en K-jaarbehoefte specifiek voor grassoorten. Beide voedingsstoffen worden in Nederland in de praktijk toegediend op basis van actuele voorraden in de grond. Voor P wordt geadviseerd bij een gehalte

Te krappe bemesting wegens budget leidt tot aanzienlijk hogere kosten in de toekomst

in de grond van meer dan 4 mg P kg-1 geen P meer toe te dienen. Bij K is de advisering slechts gebaseerd op het oude K-getal. Nieuwere parameters voor K, zoals K-PAE, zijn vaak nog onvoldoende uitgewerkt in adviezen voor sportvelden. De literatuur spreekt van een grotere P-behoefte bij veldbeemd dan bij Engels raaigras of rietzwenk en van een groot belang van voldoende kalium in de plant voor ziekteverendigheid en stressbestendigheid bij droogte. Dit komt in de huidige advisering niet tot uiting. Wel zijn er voor P bij aanleg optimale inputcijfers bekend. Engels raaigras en rietzwenk dienen 40 – 100 kg P2O5 kg per ha per jaar te ontvangen. Veldbeemd heeft iets meer P nodig (50 – 190 kg P2O5 per ha per jaar).

Conclusies

- Dalend budget en risico op milieuverliezen leiden tot sterk dalende N-bemesting.
- Dalende N-bemesting tot onder het gewasoptimum kost kwaliteit van sportvelden.
- De optimale N-bemesting ligt voor Engels raaigras hoger dan voor veldbeemd.
- Dalende P- en K-adviezen staan haaks op een gewenst hoger herstellend vermogen van sportvelden.
- Te krappe bemesting wegens budget nu leidt tot aanzienlijk hogere kosten in de toekomst.