



Ondanks dat Fieldmanagers wel eens negatief denken over dit kruid: klaver kan een nuttig kruid zijn! Rhizobium bacteriën in de wortelknolletjes zijn in staat om stikstof uit de lucht te binden en om te zetten in ammonia. Met de ammonia kan de plant zich in belangrijke mate voorzien in haar stikstofbehoefte. Op hun beurt krijgen de bacteriën voedingsstoffen van de plant, zodat beide partners profiteren van deze symbiose.

Klavers in sportvelden

Lotus corniculatus

Klavers hebben verder twee grote voordelen in de concurrentie met gazongrassen. Klaver is zeer droogtetolerant en is in staat om snel grote oppervlakten te veroveren als het gazongras door watergebrek niet vitaal is. Daarbij komt ook het voordeel van de ingebouwde stikstoffabriekjes om de hoek kijken. Klaver kan gazongrassen wegconcurreren op velden die slecht gemanaged en schraal bemest worden.

Een stikstofbindende wortelknol is een uiterst gespecialiseerd plantenorgaan dat gevormd wordt in een aantal opeenvolgende stappen, waarin Rhizobium bacteriën de plant binnendringen en deze aanzetten tot de vorming van een wortelknolstructuur. Ongeveer de helft van de cellen in de wortelknol wordt gevuld met Rhizobium bacteriën, deze veranderen vervolgens van vorm en beginnen vervolgens met de stikstofbinding. De wortelknolletjes en de Rhizobium bacteriën vormen daarbij een essentiële bijdrage aan de vruchtbaarheid van



Trifolium repens



een bodem. Ook in veeteelt is klaver een graag gezien kruid. Klaver is rijk aan proteïnen en wordt gewaardeerd door het vee. Ook de bloemen hebben waardevolle functies in de natuur. Bijen halen er veel nectar uit, de basis voor klaverhoning. De Engelsen hebben zelfs de zegswijze: 'beeing in clover'. Bedoeld wordt dan dat het goed met je gaat, dat je je vermaakt. Dat zegt dus wat.

Dat laatste is niet het geval wanneer je als fieldmanager geconfronteerd wordt met een grootscheepse invasie van klaver in een veld. Klaver kan één van de lastigste en meest moeilijk te controleren onkruiden zijn in een sportveld.

De volgende aspecten dienen in het oog gehouden te worden met betrekking tot (overmatige) klavergroei:

- een gedrongen groeiwijze, zodat het groeipunt van de klaver onder de maaihoogte blijft;
- wortelvormende uitlopers in het geval van witte klaver;
- een lange periode van bloei en zaadvorming van zomer tot en met de herfst;
- een groot zaadreservoir om klaver in omliggende terreinen te voorkomen.

Om expansieve groei van de klaver te voorkomen, moeten gazongrassen worden berekend in droge periodes en deze dienen gedurende de totale groeiperiode een uitgebalanceerde bemesting te ontvangen. De eerste lente-bemesting moet daarbij rijk zijn aan stikstof en

relatief laag in fosfaat en kali. Dit zal de gazongrassen een vliegende start geven boven de klaver bij het begin van het belangrijkste groeiseizoen van het jaar.

Witte klaver (*Trifolium repens*)

Een woekereend matvormend onkruid dat grote gebieden kan koloniseren door de vorming van uitlopers. De lange stengels liggen op de grond en bewortelen op de knopen. Alleen de toppen

staan opgericht. De plant is niet behaard en kan tot 50 cm lang worden. In Nederland is de gebruikelijke naam witte klaver, maar de Engelsen hanteren de naam 'Dutch clover'. De witte klaver heeft donkergroene drievoudige bladeren op een slanke omhoog gerichte stengel. Ieder blad heeft een witte band bij de aanzet van het blad. Witte klaver heeft een voorkeur voor vruchtbare, niet zure gronden en heeft een lange bloeiperiode, beginnend in mei en uitstrekkend tot oktober. De witte bloemhoofdjes hebben soms een roze gloed.

Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus* var. *corniculatus*)

is een algemeen voorkomende vaste plant uit de Vlinderbloemenfamilie. Ook rolklaver is een uitlopervormende overblijvende plant. De tot 25 centimeter hoge plant heeft een kop van ongeveer zeven geeloranje bloemen. Niet alle bloemen leiden tot zaad. De bloeiperiode loopt van mei tot september, met een hoogtepunt in juni. De bladeren zijn in vijven gegroepeerd, waarbij de onderste twee gescheiden zijn van de bovenste drie. De plant lijkt wat op de Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*). De bladen en bloemen verschillen: de bloemen van de veldlathyrus kleuren niet oranje en veldlathyrus heeft de bladen meer in paren staan. Rolklaver is net als witte klaver een zich snel uitbreidend, matvormend onkruid op droge alkalische gronden. Rolklaver gedijt goed op doorlatende

Trifolium dubium



Trifolium dubium

gronden. Met name als deze kalkrijk zijn. De bloeiperiode is van mei tot augustus. Rolklaver is een waardplant voor het Icarusblauwtje (*Polyommatus icarus*) en andere bijzondere vlinders.

Trifolium dubium - Kleine klaver

Kleine klaver is een bekend onkruid in met name gazons en sportvelden. Ondanks dat kleine klaver een eenjarige plant is, is het lastiger te beheren als witte klaver. De uitlopers zijn dun en snel groeiend. Anders dan witte klaver wortelt de plant niet op de uitlopers. Toch is de plant in staat om snel grote gebieden te koloniseren met name op droge niet zure gronden met weinig grasbedekking. Elke stengel heeft drie blaadjes. Anders dan bij witte klaver staat het middelste blaadje op een korter steeltje. Tijdens de bloeiperiode van mei tot oktober worden voortdurend bloeihoofden gevormd die geel zijn en later verkleuren naar bruin.

Hopklaver (*Medicago lupulina*)

Hopklaver is een vaste plant uit de vlindebloemenfamilie (Fabaceae). De blaadjes van de hopklaver lijken op die van de klaver en de bloemen zijn geel van kleur. De stengels zijn opstijgend en de plant wordt 5 tot 50 cm hoog. Hopklaver groeit op voedselrijke grond in gras- en bouwland en langs wegen en dijken. Hopklaver is geen belangrijk onkruid. Grote

aantallen planten kunnen voorkomen in gazons met een slechte droge mat. Anders dan kleine klaver heeft hopklaver een scherpe punt aan ieder blad. Een ander duidelijk verschil is de beharing. Kleine klaver is glad en onbehaard. Hopklaver is behaard en voelt plakkerig bij aanraking. Het belangrijkste verschil zit hem in de bloem en zaadhoofdjes. Deze beginnen klein en geel, maar worden later groot en zwart.

Bestrijding

Klaver behoort tot het meest moeilijk te controleren onkruid. Zeker vóór de uitvinding van de eerste selectieve herbiciden, zoals 2,4-D en MCPA. Tot die tijd was klaver een nachtmerrie voor iedere terreinbeheerder. Naast herbiciden is klaver ook te bestrijden via verticuleren. Verticuleren gaat vooral de neiging van de plant om uitlopers te vormen tegen. Omdat klaver vaak plaatselijk voorkomt is het ook mogelijk om klaver op die plekken met de hand te bestrijden. Een andere methode ter bestrijding is het gebruik van een vangbak. Niet alleen om zaad te verwijderen uit de mat, maar ook om kleine stukjes van de uitlopers van de witte klaver af te voeren die mogelijk wortels en nieuwe planten vormen. Voor het meeste onkruid is weinig stikstof en weinig water een doemscenario. Als gezegd niet voor klavers. Klaver heeft zijn eigen kunstmest-fabriek aan boord en de plant is zeer droogte

resistent. Het is zelfs zo dat naast chemische bestijding tijdige bewatering en bemesting de beste bestrijdingsresultaten geven.

De eerste herbiciden die gebaseerd zijn op groeiregulatoren ofwel plantenhormonen, als 2,4-D en MCPA, zijn ontwikkeld in de jaren '40 van de vorige eeuw. Later werden nieuwe middelen ontwikkeld met een soms nog betere werking dan bijvoorbeeld Mecoprop. Ook deze middelen hebben een systematische werking. Andere herbiciden als Clopyralid (selectieve systematische werking), Diflufenican (selectieve werking gebaseerd op contact en residu) zijn nu een bekend onderdeel van de moderne aanpak van onkruidbestrijding.

Binnen het scala aan beschikbare middelen is Clovotox een bekend selectief middel tegen klaver. Ook Spearhead wordt aanbevolen. Binnen de klaverfamilie verspreidt witte klaver zich het snelste op gazons, maar doorgaans is deze klaver het best te bestrijden met herbiciden. Voor 'Spearhead' schrijft de fabrikant een dosering voor van vier liter per hectare. Bij andere klavers, als hopklaver, kleine klaver en rolklaver, wordt vijf liter voorgeschreven met een voorbehoud van minimaal twee ontwikkelde blaadjes.

Alle bovenstaand genoemde herbiciden hebben een overeenkomst: een selectieve werking tegen tweezaadlobbige planten zonder het gras aan te pakken dat eenzaadlobbig is.

Clovotox, Spearhead, clopyralid en didlufenican zijn in Nederland niet toegelaten in gazons en sportvelden. Een goed alternatief in het middel Primstar. Recent heeft Innoseeds een mengsel gras en klaver mengsel op de markt gebracht onder de naam Microclover. Wie uit dit mengsel onkruiden weg wil spuiten heeft in Nederland helemaal geen legale middelen ter beschikking. Veehouders die ook veel klaver in hun weiden willen hebben wel de beschikking over het middel Gratil, maar dit is niet toegelaten voor sportvelden.

Bronnen: Dissertatie WUR dissertatie WUR 1224: Nodulins in root nodule development, Jan-Peter Nap, 27 May 1988

Groundsman Vol 60, Clover come in close and hard. Pag 38-39

Wikipedia