

# Factsheet Ruwvoer & Bodem

## 6

### Diepere beworteling grasland voor droogtetolerantie

#### Samenvatting

Een diepere beworteling kan de gevolgen van droogte mogelijk beperken. Bodemkwaliteit speelt een belangrijke rol in de diepte van beworteling, maar er is weinig bekend over de waarde van verschillen in beworteling tussen rassen van Engels raaigras. In dit onderzoek zijn kleine verschillen in bewortelingsdiepte aangetoond tussen rassen Engels raaigras, maar dit had geen effect op de droogtetolerantie. Van andere diepwortelende graslandsoorten zoals rietzwenkgras, vlinderbloemigen (rode klaver en luzerne) en kruiden (cichorei) is wel bekend dat ze beter bestand zijn tegen droogte.

#### Onderzoeksprogramma

Het hoofddoel van dit publiek-private samenwerkingsprogramma is verbetering en verduurzaming van ruwvoerproductie en bodemmanagement. De PPS Ruwvoer & Bodem is een publiek-private samenwerking tussen het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en een consortium van verschillende partijen uit de zaadveredelingsindustrie en de agrarische productieketen. De PPS valt onder het topsectorbeleid van de overheid, namelijk onder de Topsector Agri & Food.





## Weinig bekend over verschillen in beworteling

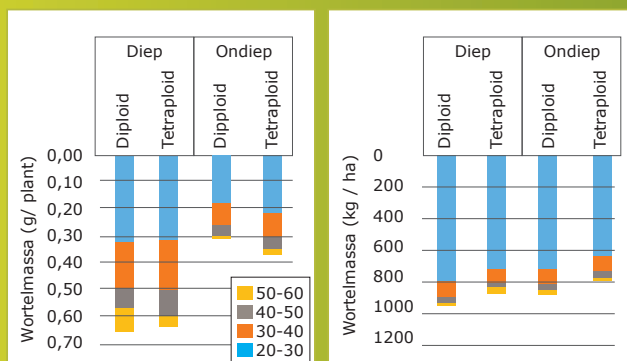
Droogte is een steeds groter probleem. Met een diepere beworteling is de hoeveelheid beschikbaar vocht groter. Door Engels raaigras rassen te kiezen met een diepere beworteling kunnen de gevolgen van droogte mogelijk worden beperkt. Tevens heeft een betere beworteling een positief effect op de bodemstructuur en de aanvoer van organische stof. Er is echter weinig bekend over de verschillen in beworteling tussen rassen van Engels raaigras. Eerder onderzoek in veldproeven gaf niet altijd een eenduidige uitslag. In kasproeven met een ongestoord profiel verwachten we grotere verschillen te vinden.

## Methode voor testen van worteldiepte

In de kas is een methode ontwikkeld en uitgetest, waarmee de bewortelingsdiepte van grasrassen kan worden vergeleken. PVC-buizen van 9 x 80 cm die in de lengte kunnen worden opengemaakt, werden gevuld met zand. In elke buis werd één plantje geplaatst. De buizen konden zowel van boven als van onder worden bewaterd. Aan het einde van de proef werd de buis opgesneden en konden de wortels eenvoudig worden geogst en schoongespoeld. Met behulp van deze methode zijn in 2016 acht Engels raaigras rassen met elkaar vergeleken: vier diploïde en vier tetraploïde rassen. De resultaten lieten zien dat er kleine, maar significante verschillen waren in bewortelingsdiepte tussen verschillende rassen.

## Effect op de droogtetolerantie op zand beperkt

Op basis van resultaten in 2016 is een selectie gemaakt van twee diploïde en twee tetraploïde rassen met een diepe of ondiepe beworteling. Deze rassen zijn in 2018 getest in een buizenproef onder drie verschillende bewateringsniveaus. Deze buizenproef liet geen duidelijk effect zien van verschillen in worteldiepte op droogtetolerantie. Bemonstering van dezelfde rassen in een 1 jaar oude veldproef op droge zandgrond leert dat bij droogte op een grond met weinig capillaire werking



Wortelbiomassa op 20 – 60 cm diepte van verschillende diploïde en tetraploïde Engels raaigras rassen in een buizenproef en in een éénjarige veldproef (zandgrond, De Moer).

door te diepe grondwaterstand, de verschillen in bewortelingsdiepte van Engels raaigras onvoldoende zijn om droogteschade te verminderen (zie figuur).

## Relatief kleine verschillen

De buizenmethode lijkt een geschikte methode om verschillen in worteldiepte tussen rassen aan te tonen. Maar de verschillen in worteldiepte van Engels raaigrasrassen in het huidige rassenonderzoek zijn relatief klein. Ook hebben de onderzoekers geen verband met droogtetolerantie kunnen aantonen. Van andere diepwortelende graslandsoorten zoals rietzwenkgras, vlinderbloemigen (luzerne en rode klaver) en kruiden (cichorei) is wel bekend dat ze beter bestand zijn tegen droogte.

## Meer informatie

- Terug naar de graswortel: Een betere nutriëntenbenutting door een intensievere en diepere beworteling. Zie [Link](#)
- Genetic differences in root mass of *Lolium perenne* varieties under field conditions. Zie [Link](#)



De buizenproef waarmee de verschillen in bewortelingsdiepte tussen verschillende Engels raaigras rassen werden onderzocht