

## Berekening van biomassa

Om tot de biomassa grafiek te komen, moet je volgende stappen doorlopen:

1. Voeg een perceel toe
2. Vul de bemestingsgegevens aan onder werkzaamheden
3. Vul de oogstmomenten in onder werkzaamheden
4. Onder biomassa zie je dan de grafiek verschijnen

## Uitleg model

Deze grafiek geeft de voorspellingen van de grasopbrengst en het ruw eiwitgehalte met behulp van getrainde Random Forest-modellen weer. Er werden twee afzonderlijke modellen ontwikkeld: één voor het voorspellen van het eiwitgehalte en één voor de opbrengst.

De modellen werden getraind met behulp van de output van het Lingra-N-Plus graslandgroeimodel – een procesgebaseerd gewasmodel dat grasgroei simuleert op basis van inputgegevens zoals bodemkenmerken, meteorologische gegevens, bemesting, irrigatie en maaibeurten. Meer informatie over het model is te vinden in Giannitsopoulos et al. 2021.

Meteorologische data worden geëxtraheerd uit een KMI-raster met een resolutie van 5 km, terwijl bodemgegevens afkomstig zijn van de Belgische bodemkaart. Alle overige inputdata worden geëxtraheerd uit de WIG-database die aan elk veld is gekoppeld.

De Random Forest-modellen werden getraind en gevalideerd met behulp van k-fold crossvalidation. Het ruw eiwitmodel werd getraind met 323 observaties van 12 velden, verzameld in de periode 2022-2023. Het opbrengstmodel is getraind met 402 observaties van 34 velden, verzameld tussen 2015 en 2021. Alle velden bevinden zich in Vlaanderen, België.

In de onderstaande tabel worden de evaluatiestatistieken van de modellen weergegeven.

	<i>Ruw eiwitgehalte random forest [kg/DM]</i>	<i>opbrengst random forest [DM kg /ha-1]</i>
<i>Mean Squared Error (MSE)</i>	0.002	466476.46
<i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	0.041	682.99
<i>R-squared (R2)</i>	0.22	0.80

## Referenties

Giannitsopoulos, M.L.; Burgess, P.J.; Richter, G.M.; Bell, M.J.; Topp, C.F.E.; Ingram, J.; Takahashi, T. Modelling the Interactions of Soils, Climate, and Management for Grass Production in England and Wales. *Agronomy* 2021, 11, 677. <https://doi.org/10.3390/agronomy11040677>