Grip op Gras 2.0
Wageningen University & Research

Een onderzoek en ontwikkkelopdracht van de WUR, over het ontwikkelen van een webapplicatie die melkveehouders ondersteunt in hun dagelijks management.

Auteurs

Christiaan Nomen - Developer
Sam Nuhaan - Developer
Mark Stigter - Developer

Affiliaties

Opdrachtgever WUR: Marcia Stienzen
Contactpersoon FarmMaps: Willem Dantuma
Coach CHE: Stephan Vuyk
OnePlanet: Karien Vermeulen
Aeres Hogeschool Dronten:

- Rick Bouwhuis - student
- Luuk Hooimans - student
- Stein van der Horst - student
- Willemijn van de Geest - docent

Inleiding

Melkveekoeien moeten goed gevoerd worden. Het type voedsel dat zij binnenkrijgen en de voedingsstoffen die hierin zitten, hebben invloed op:

- De gezondheid van de koe
- De hoeveelheid melk dat geproduceerd wordt
- De kwaliteit van de melk
- De samenstelling van de ontlasting

Doel

Wanneer de koeien op stal staan, is er controle over het voedsel dat zij binnenkrijgen. Wanneer de koeien in de wei staan, is dit echter niet het geval. De melkveehouder weet dan niet welke voedingsstoffen de koeien precies binnengekregen. Hij weet hierdoor niet welke voederproducten hij aan zijn koeien moet bijvoeden. Dit kan een negatieve invloed hebben op:

- De gezondheid van de koeien
- De melkproductie
- De stikstofuitstoot
- De hoeveelheid kosten die gemaakt worden

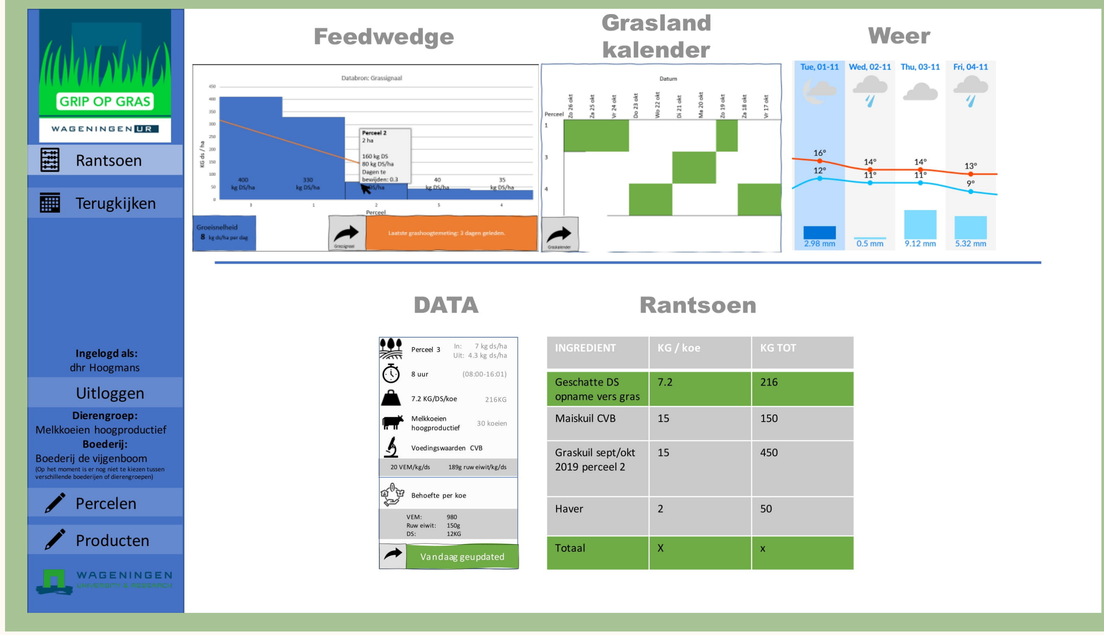
Oplossing van het probleem

- Een webapplicatie ontwikkelen die melkveehouders ondersteunt in hun dagelijks management
- Een algoritme maken dat een optimaal rantsoen kan opstellen wat aansluit op de behoeftes van de melkveekoeien
- Inzicht bieden in data rondom het management van de melkveehouder, met betrekking tot melkveekoeien, melkproductie, en grasland management
- Duidelijk maken hoe de applicatie op technisch vlak kan worden gerealiseerd

Methodologie

- Het domein begrijpen voordat er aan development wordt begonnen
- Agile Development proces
- Bespreken van project met opdrachtgever
- Opdoen van kennis met domein experts (zoals met Aeres studenten)
- Valideren van producten bij de domein experts
- Reviewen van elkaars producten

Uitkomst



Feedwedge & Graslandkalender
In het dashboard is een overzicht te zien van het grasaanbod per beweidbaar perceel (FeedWedge), en een overzicht van waar de kuddes koeien de afgelopen dagen gegraasd hebben (Grasland kalender). Dit helpt de melkveehouder met keuzes in zijn beweidstrategie.
Deze widgets zijn overzichtelijke kleine, maar dierengroep-gespecifiseerde afspiegelingen van aparte pagina's.

Data & Rantsoen
Onderaan de pagina staat het berekende rantsoen weergeven, op basis van het gegeten gras. Hierbij is inzichtelijk gemaakt welke databronnen gebruikt zijn en wat de samenstelling moet zijn van het rantsoen.

Resultaten

- Verzameling eisen en wensen
- Mockup van de Grip op Gras 2.0 applicatie
- Omschreven aanpak voor een versimpelde rantsoen algoritme
- Een agile development proces met testen als een terugkerend onderdeel
- Duidelijkheid in tools, frameworks en services die binnen het project en de applicatie gebruikt moeten worden
- Opensource codebasis van de Grip op Gras 2.0 applicatie
  - .NET 6 Blazor WebAssembly
  - Authenticatie met FarmMaps
  - Opzet van applicatie monitoring
  - Opzet van rantsoen algoritme
  - https://github.com/GripOpGras/GripOpGras2.0

Vervolgstappen

- Verder ontwikkelen van de applicatie
- Rantsoen algoritme uitbreiden
- Cloud hosting van de applicatie realiseren
- Koppeling leggen met de JoinData platform