



## Groeionderzoek van *Azolla Caroliniana* en *Lemna Aequinoctialis*

Menish Soerdjbalisingh; Vandana Kowlesar;  
Romana Matdalim & Shafraaz Raghoobar

### INTRODUCTIE

In Suriname blijkt het regelmatig importeren van grondstoffen m.n. soja en maïs uit de Verenigde Staten van Amerika en Brazilië voor het samenstellen van veevoer een groot kostenplaatje te zijn voor de lokale veevoer bedrijven. Hierdoor moeten de veehouders, in het bijzonder de pluimveeboeren, veel meer uitgeven voor de aanschaf van veevoer. Om de voerkosten te verlagen en diervoeding te garanderen moet er alternatieve voedselbronnen gezocht worden die duurzaam zijn, maar ook rijk is aan eiwitten en vitaminen. Het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV) is van plan om een project te initiëren om de productie en verwerking van twee drijvende waterplanten m.n. *Azolla Caroliniana* en *Lemna Aequinoctialis* te onderzoeken met als doel het uiteindelijk te gebruiken als veevoer. De samenstelling van *Azolla Caroliniana* en *Lemna Aequinoctialis* maakt het tot een van de meest economische en efficiënte voervervangers voor vee en pluimvee, omdat het gemakkelijk verteerbaar is vanwege het hoge eiwit- en lage ligninegehalte. Deze twee drijvende waterplanten bevatten een hoog gehalte aan eiwitten, essentiële aminozuren, vitaminen, groeibevorderende stoffen en mineralen. Het heeft ook een hoge groeisnelheid in water met natuurlijke ecologische systemen. De teelt van deze twee drijvende waterplanten voor het gebruik als eiwitbron voor veevoer blijkt in India erg winstgevendheid te zijn. In dit kader zijn de twee drijvende waterplanten in afzonderlijke teilen gekweekt als een vooronderzoek om een indicatie te verkrijgen over hun groeisnelheid. Het Ministerie van LVV heeft ook het ruw eiwitgehalte van de twee drijvende waterplanten laten bepalen in het chemisch laboratorium van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (zie figuur 6 voor de analyse-resultaten).

### MATERIAAL EN METHODE

Om het groeionderzoek van de twee drijvende waterplanten te verrichten, zijn de waterplanten in afzonderlijke teilen overgezet. De groeimetingen zijn om de twee weken verricht gedurende 14 mei t/m 2 juli 2024, waarbij steeds de groeioppervlakte is gemeten (zie figuur 5 voor de groeimetingen).



Fig. 1. *Azolla Caroliniana* gekweekt in een teil.



Fig. 2. *Lemna Aequinoctialis* gekweekt in een teil.



Fig. 3. *Azolla Caroliniana* met de hand opgepakt.



Fig. 4. *Lemna Aequinoctialis* met de hand opgepakt.



## RESULTATEN

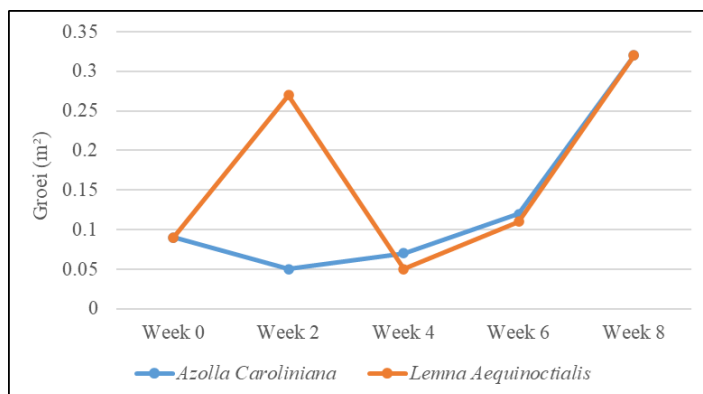


Fig. 5. Groeimetingen van *Azolla Caroliniana* en *Lemna Aequinoctialis*.

Labnr.	Bemonsterings-datum	Omschrijving	Ruw eiwit (Kjeldahl) % ds *6.25**
DG24-18/1	24 Juni 2024	<i>Azolla Caroliniana</i>	21.86
DG24-16/2	24 Juni 2024	<i>Lemna Aequinoctialis</i>	29.81

Fig. 6. Ruw eiwitgehalte van *Azolla Caroliniana* en *Lemna Aequinoctialis*.

## DISCUSSIE, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Aan de hand van de groeieresultaten van de twee drijvende waterplanten kan geconcludeerd worden dat bij *Lemna Aequinoctialis* in de eerste 2 weken een groeistijging is geconstateerd in vergelijking met *Azolla Caroliniana*. Verrassend genoeg is van week 2 tot 4 een groeiafname op te merken bij *Lemna Aequinoctialis* en vanaf week 4 wederom een groeistijging in vergelijking met *Azolla Caroliniana* dat vanaf de 2<sup>e</sup> week al een groeistijging vertoonde. De mogelijke verklaring(en) van de fluctuaties in het groeiproces van de waterplanten staan hieronder vermeld:

- De groeiafname is mogelijk veroorzaakt door een daling van het waterniveau in de teilen, waardoor het water voor een langere periode warm bleef.
- De groeistijging is te danken aan het steeds op peil houden van het waterniveau in de teilen en het regenseizoen.

De analyse-resultaten geven aan dat het ruw eiwitgehalte van *Azolla Caroliniana* rond 22 % ligt, terwijl volgens de literatuur ligt het ruw eiwitgehalte van deze waterplant in Centraal Java rond 26 %. Voor wat betreft *Lemna Aequinoctialis* ligt het ruw eiwitgehalte in Centraal Java tussen 35 en 43 %, terwijl het geanalyseerde ruw eiwitgehalte in het laboratorium rond 30 % ligt. Met inachtneming van de analyse-resultaten kan geconcludeerd worden dat de twee drijvende waterplanten in Suriname een lager ruw eiwitgehalte heeft in vergelijking met de waterplanten in Centraal Java.

Aanbevolen wordt om het groeionderzoek van de twee drijvende waterplanten over het gehele jaar door te verrichten voor een beter overzicht van de groeipeik en -afname perioden door het jaar heen. Daarnaast dient de consumptie en acceptatie van de twee waterplanten door het pluimvee onderzocht te worden, alsook de invloeden door de consumptie van deze waterplanten op het groeiproces van het pluimvee. Gezien het lage ruw eiwitgehalte van de twee waterplanten in Suriname in vergelijking met Centraal Java, dienen verdere onderzoeken verricht te worden m.b.t. de mogelijkheden om het ruw eiwitgehalte te verhogen.

Vermeldenswaard is dat in het jaar 2022 een afstudeeronderzoek is verricht door de student, Simoni Karijoredjo, van de Anton de Kom Universiteit van Suriname van de studierichting Milieuwetenschappen m.b.t. dit onderwerp.



**Letitia Vriesdelaan 8-10**

**Paramaribo**

**Tel. #: +597 479112**

**Toestel #: 1223 (afd. Onkruidbeheersing)**

**E-mail: [msoerdjbalisingh@gmail.com](mailto:msoerdjbalisingh@gmail.com) / [secretariaatdirloav@gmail.com](mailto:secretariaatdirloav@gmail.com)**