

# Natte teelten: plant- en zaai methoden van lisdodde

Lisdodde is een veelbelovend gewas voor natte teelten in Nederland, met verschillende interessante toepassingen. De kosten en kans van slagen van de aanleg van een lisdoddeperceel op een melkveebedrijf zijn dan van essentieel belang. Daarom is in het kader van het project Veen, Voer en Verder op KTC Zegveld een proefveld aangelegd voor het uittesten van vier verschillende zaai- en plantmethoden van lisdodde.

Jeroen Geurts, Renske Vroom,  
Christian Fritz  
Radboud Universiteit

Jeroen Pijlman, Monique Bestman,  
Nick van Eekeren  
Louis Bolk Instituut

Karel van Houwelingen, Frank Lenssinck  
Veenweide Innovatie Centrum

**O**p dit moment wordt op meerdere locaties in Nederland ervaring opgedaan met natte teelten van onder andere riet, lisdodde en wilg. Deze zogenaamde paludicultuur is een duurzame, klimaatvriendelijke vorm van landbouw op veengronden, omdat door de vernatting de veenoxidatie en bodemdaling gestopt worden. Ook kunnen natte teelten het slotwater zuiveren en water bergen na hevige neerslag. Lisdodde lijkt op dit moment de natte teelt met de meeste potentie. Dit meerjarige gewas houdt van een verhoogd waterpeil en is een snelle groeier: door de aanmaak van wortelstokken kan lisdodde zich zijdelings verspreiden en een dichte vegetatie vormen. De planten leggen hierbij meer koolstof vast in biomassa dan in de vorm van broeikas-

gassen vrijkomt. Bovendien neemt lisdodde relatief veel stikstof op vergeleken met andere natte gewassen, waardoor deze plant een hoog zuiverend vermogen heeft. Onder de juiste omstandigheden zijn opbrengsten van meer dan 20 ton drogestof per hectare mogelijk. Op dit moment wordt ook onderzocht of meerdere oogsten per jaar haalbaar zijn en wat het effect van bemesting is. Typische toepassingen van lisdodde zijn veevoer, isolatiemateriaal of biobrandstof, afhankelijk van het oogsttijdstip.

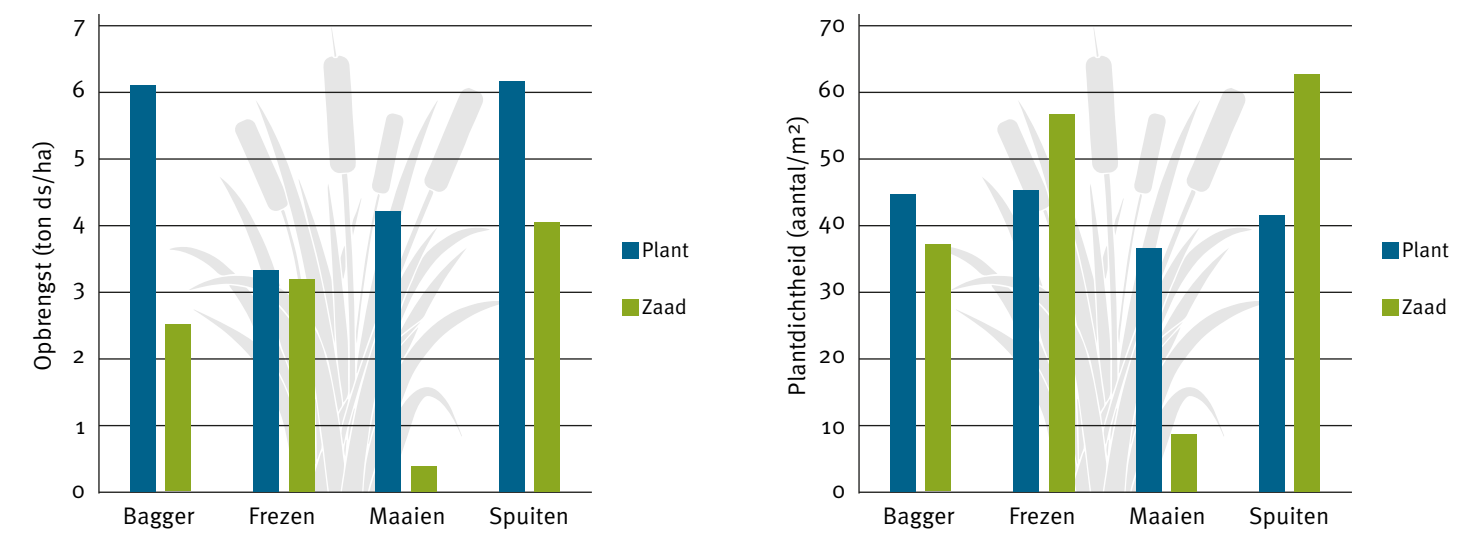
### Aanleg met planten of zaad?

Een veelgestelde vraag is hoe men begint met de aanleg van een lisdoddeveld. Tot nu toe worden vaak jonge scheuten ingeplant na afplaggen van de toplaag, wat erg goed blijkt te werken. Deze methode is echter



**Figuur 1**

Opbrengst (links) en plantdichtheid (rechts) van de verschillende zaai- en plantmethoden na drie maanden.



relatief duur en bovendien is het voor optimaal veenbehoud beter om alleen de graszode te verwijderen. Het gebruik van zaad is veel goedkoper, al waaien de kleine zaden met pluis snel weg, waardoor ze lastig de grond in te brengen zijn. Daarom zijn door de Universiteit van Greifswald (Duitsland) methoden ontwikkeld om het pluis van het zaad te scheiden. Een andere mogelijkheid is om gebruik te maken van bagger uit sloten, waar vaak van nature lisdoddezaden en

wortelstokken in voorkomen. Een gunstig bijeffect is dat het perceel op die manier ook wordt opgehoogd.

### Proefopzet

Om dit te onderzoeken, hebben het Veenweiden Innovatiecentrum, het Louis Bolk Instituut en de Radboud Universiteit Nijmegen een proefveld ingericht in Zegveld om het inplanten en inzaaien van grote lisdodde te kunnen uittesten. Omdat de bestaande

### PROEFVELD

Proefveld met de verschillende zaai- en plantmethoden na drie maanden. Links zijn jonge scheuten ingeplant en rechts is zaad verspreid. Tussen de twee behandelingen een strook onbehandeld met onkruid.

Foto: Jeroen Geurts



grasmat een fysieke barrière vormt voor nieuwe planten, zijn jonge scheuten relatief dicht ingeplant (4 per m<sup>2</sup>) of zaden verspreid (met of zonder pluis) na de volgende voorbewerkingen van de grasmat:

- 1) gras doodspuiten, grond bewerken met strokenfrees;
- 2) gras kort maaien, grond bewerken met strokenfrees;
- 3) volvelds frezen;
- 4) bagger uitspreiden direct op de bestaande grasmat.

Na inplanten werd het waterpeil opgezet tot 20 cm boven maaiveld, na inzaaien tot 5 cm boven maaiveld en bij de bagger tot aan maaiveld. Vervolgens werd na twee maanden de gewasbedekking geschat en werden na drie maanden representatieve plots geoogst.

## NA DRIE MAANDEN 3-4 TON DROGESTOF PER HECTARE IS IDEEAAL

### Inplanten meest zekere methode

Zoals verwacht ontwikkelden de lisdoddes zich goed na inplanten. De hoogste opbrengst na drie maanden (6 ton drogestof per hectare) werd behaald door jonge scheuten in te planten in de bagger of na doodspuiten van het gras (*Figuur 1, pagina 24*). In het tweede en derde groeiseizoen kan dit al oplopen naar respectievelijk 15 ton en 20 ton drogestof, mits er voldoende nutriënten beschikbaar zijn. Bij opschaling zal het echter te duur worden om 4 planten per m<sup>2</sup> te planten. Een plantdichtheid van 0,25 tot 1 per m<sup>2</sup> lijkt dan realistischer. De plantdichtheid was na drie maanden al tien keer zo hoog geworden, met de hoogste plantdichtheid na volvelds frezen (46 per m<sup>2</sup>) en de laagste plantdichtheid na kort maaien (37 per m<sup>2</sup>). Frezen stimuleert dus de ontwikkeling van nieuwe scheuten, wat ten koste gaat van de opbrengst in het eerste jaar. Verder waren de planten in de voedselrijke bagger duidelijk groter (gemiddeld 2 meter) dan in de andere proefvakken (gemiddeld 1,6 meter).

### Inzaaien op termijn meest kostenefficiënt

Ook inzaaien was erg succesvol bij de meeste voorbewerkingen (*Figuur 1, pagina 24*). De hoogste opkomst (73 procent) en plantdicht-

heid (60 per m<sup>2</sup>) na inzaaien werd behaald door eerst volvelds te frezen of door gras dood te spuiten (*Figuur 1, pagina 24*). De opbrengst van 3-4 ton drogestof per hectare na slechts 3 maanden is optimaal te noemen. Na volvelds frezen was de opbrengst na inzaaien al net zo hoog als na inplanten. Bovendien is de plantdichtheid bij de twee succesvolste voorbewerkingen hoger dan na inplanten, wat betekent dat in het tweede groeiseizoen ook hogere opbrengsten verwacht mogen worden.

Als alleen het gras kort gemaaid werd, hadden de kiemplantjes te veel concurrentie van het gras eromheen, waardoor de opbrengst, het opkomstpercentage (13 procent) en het aantal planten per m<sup>2</sup> (9) laag bleef. In de bagger ontwikkelden de planten zich op een gemiddeld niveau qua opkomst (43 procent) en plantdichtheid (38 per m<sup>2</sup>). De gemiddelde plantlengte varieerde tussen 1 meter na kort maaien en 1,3 meter in de andere proefvakken. Ten slotte had het type zaad (met of zonder pluis) geen invloed op de opkomst. Wel was zaad zonder pluis duidelijk eenvoudiger om in te zaaien.

Ondanks een behoorlijk lagere opbrengst na inzaaien dan na inplanten, is inzaaien wel een stuk goedkoper. De verwachting is bovendien dat de opbrengst in het tweede jaar vergelijkbaar of hoger zal zijn. Dit betekent dat inzaaien op termijn de meest kostenefficiënte methode is, onder voorwaarde dat het waterpeil rond het maaiveld gehouden wordt gedurende de kieming en vroege ontwikkeling van de planten (circa 5 cm). Een herhaalde bevoeiing en/of beregening zal daarom voor de drogere delen van een perceel noodzakelijk zijn.

### Project Veen, Voer en Verder

Het project Veen, Voer en Verder wordt gefinancierd door Utrecht-West (provincie Utrecht) in het kader van Agenda Vitaal Platteland, door de Provincie Zuid-Holland in het kader van het Programma Systeeminnovatie in de Veenweiden en door de Radboud Universiteit in het kader van het Cinderella project (ERA-NET FACCE-JPI). Binnen het Cinderella project is een rapport verschenen over de ervaringen, succesfactoren en belemmeringen bij de teelt van lisdodde bij verschillende pilots met lisdodde in Nederland.

### CONCLUSIE

- Bij de natte teelt van lisdodde is het voldoende om de graszode te verwijderen of de grasgroei te onderdrukken.
- Inplanten van lisdodde leidt tot de hoogste opbrengst op korte termijn, maar is duurder dan inzaaien.
- Het succes van inzaaien hangt af van een strak waterpeil door bevoeiing/beregening (0-5 cm boven maaiveld).