



de kracht van bodemschimmels

PROJECT: KLIMAATBESTENDIGE LANDBOUW MET MYCORRHIZA



Een project in beeld



Literatuuronderzoek



Proefopzet maken

Object	Mycorrhiza		Teeltsysteem	
	Passief	Actief	Gangbaar	Alternatief
0				
1				
2				
3				



Alternatief teeltsysteem:

- Niet-kerende grondbewerking
- Geen gebruik fungiciden
- Alternatieve meststoffen

Keuze onderzoekslocaties



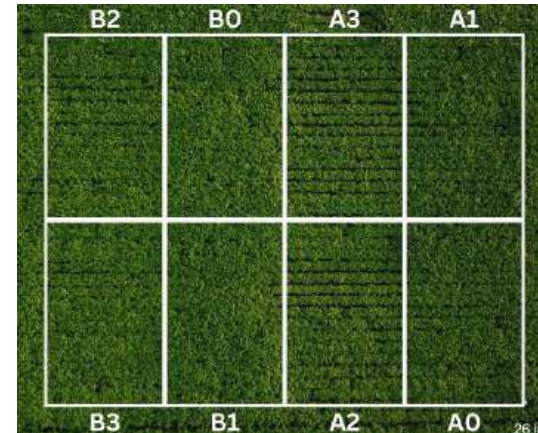
Locatie 1



Locatie 2



Aanleg proefvelden



Alkerrand		A3	A2	8m
		A1	A0	8m
		A2	A3	8m
		A0	A1	8m
				7m
3m	+/- 20m	Postweg		
		12m	12m	

Mycorrhiza toedienen



Mogelijkheden

- dompelen
- aangieten
- verspuiten
- ganulaat strooien
- injecteren



Beoordeling gewasontwikkeling

01-09-2023 Uitgeest



A0 (5)



A2 (3)



A1 (5)



A3 (2)

04-08-2023 Kuip



A2



A0



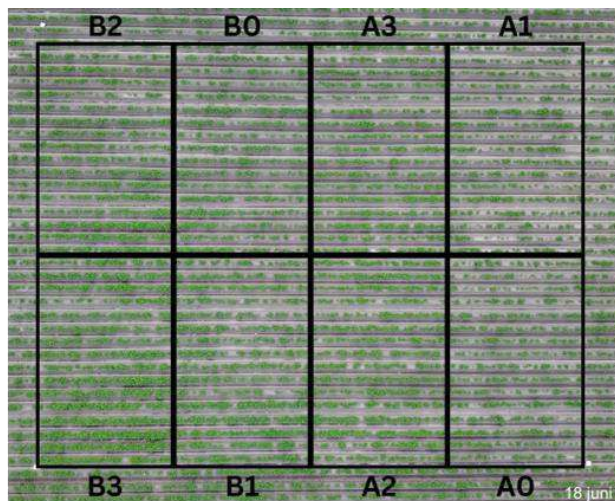
A3



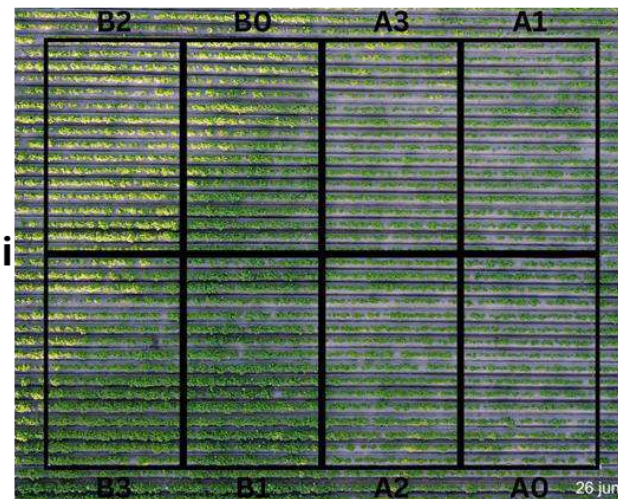
A1

Drone-opnamen proefvelden

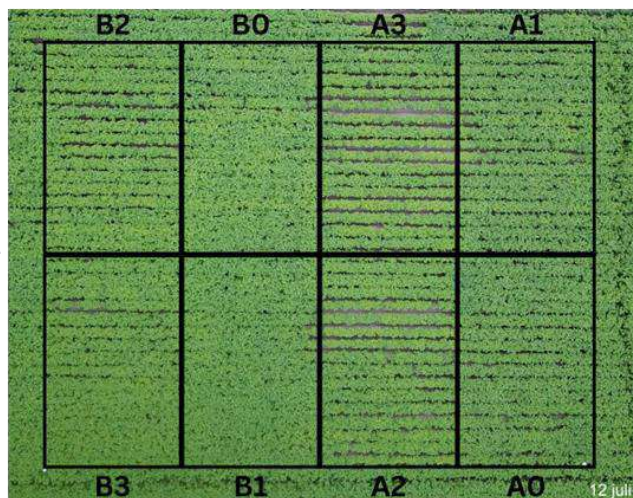
18 juni



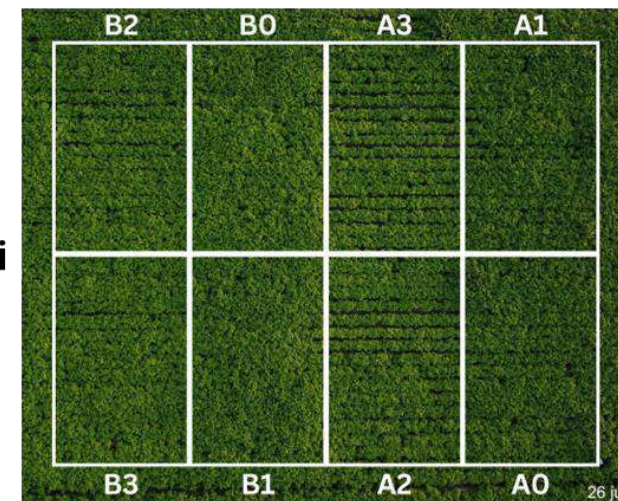
26 juni



12 juli



26 juli



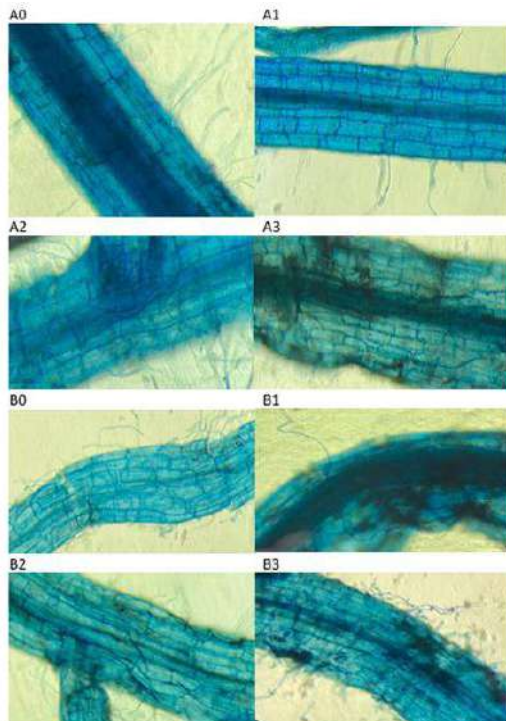
Oogst proefvelden



Opbrengstmetingen

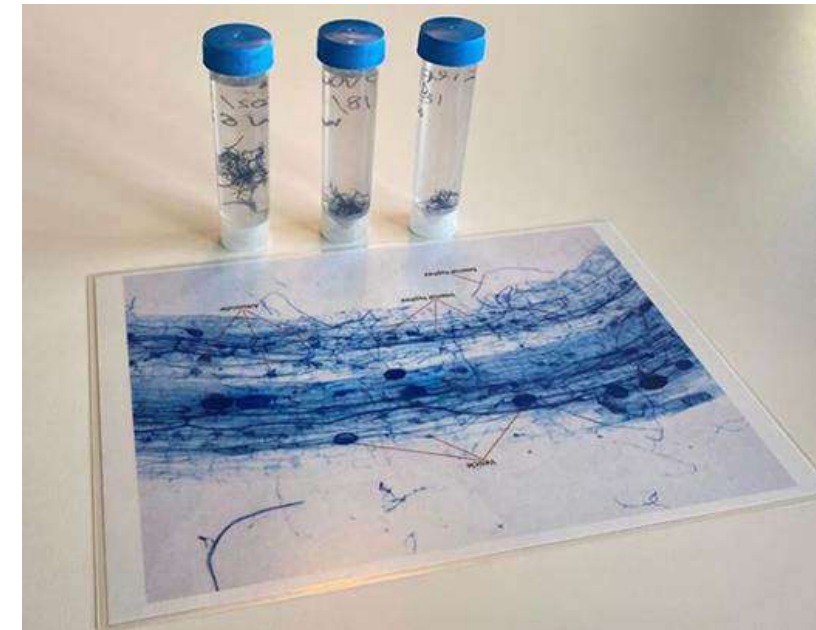


Analyses uitvoeren

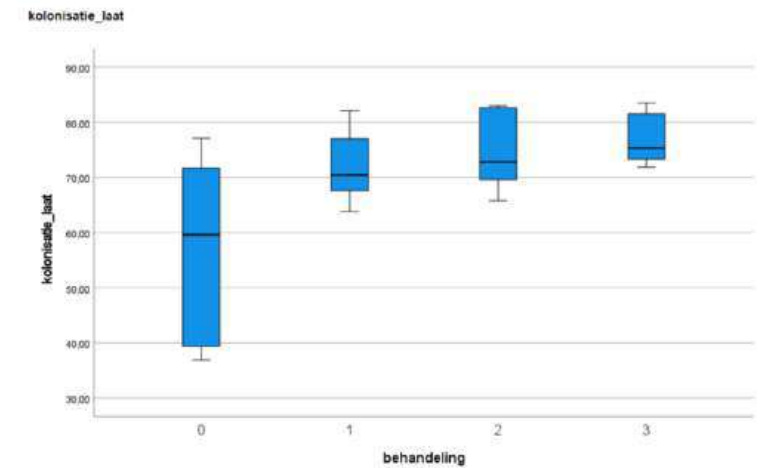
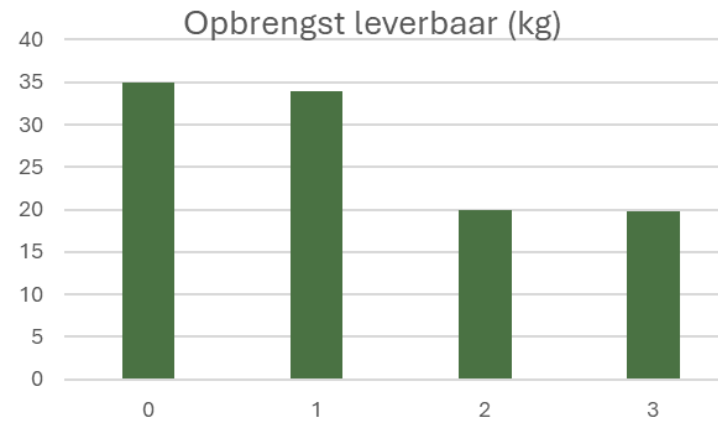
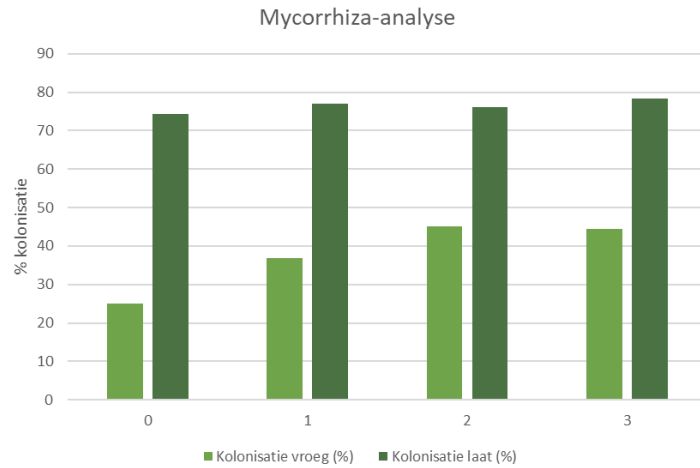


Monsterlabel voor volle grond

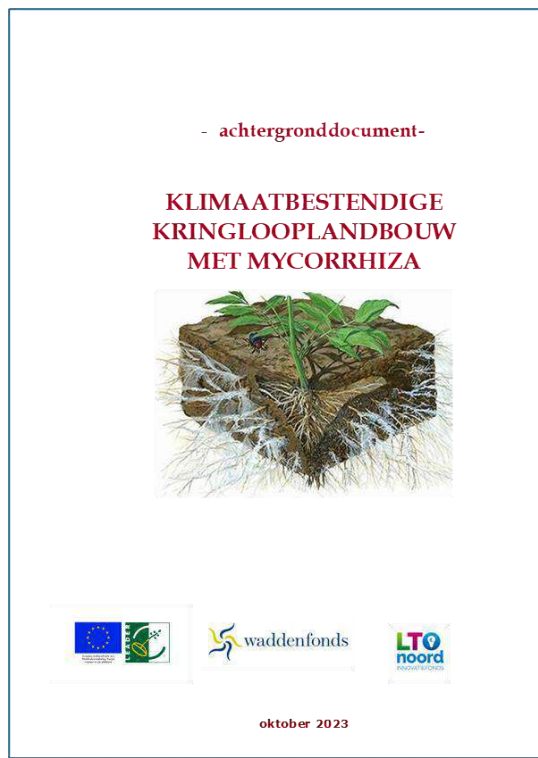
Monsternaam	Geef hieronder aan welk deel van de wortel bemonsterd is
Bedrijfsnaam	
Contactpersoon	
Adres	
Telefoonnummer	Heeft U mycorrhizaproducten toegepast?
	Ja / Nee
E-mailadres	Datum van eventuele toepassing product
Teeltadviseur bij PHC	Gewas
Datum monstername	Voorgaand gewas
Plant- of zaaidatum	Grondsoort
☐ Mycorrhiza Analyse (€ 135,00) ☐ Chroma Analyse (€ 110,00)	Factuur
	Ja / Nee



Resultaten metingen



Rapportages



[illegible]

A cross-sectional diagram of soil showing various organisms. At the top is a layer of green grass. Below the surface, several earthworms are shown in different stages of movement through the soil. Other organisms include a large beetle, a smaller insect, and numerous small, circular organisms, likely nematodes. The soil is depicted as a dark, textured layer.

Maar weten we het project? Kijk op www.millenniumagro.nl

Dit project is een initiatief van:

En wordt mede mogelijk gemaakt door:




 LTO noord
 landbouw en natuur



- In de beschrijving: De gast heren is niet vermeld; in de aantekening: tijdens de receptie en na de vergadering.
- Analyse van bladzijden 5 vrieft een inhoudsopgave. Deze analyse is opgenomen door NaraCrisp, een Nara-gespecialiseerde onderzoekster van de NaraCrisp.
- Op de verspreidde data is een vergelijking van statistische analyse uitgevoerd door de Arnedo Enzang medewerkers Aurore Hugué en Aurore Hugué.

Conclusies en advies
Het onderzoek op Toos heeft veel laten zien over de toegenomen van myxomatose opgevolgd. Toch hebben deze geen conclusies en adviseer praktijkbeoordeling voor toos. Daarom is het niet overtuigd te concluderen en advies te geven voor de toos. Maar onderzoek en praktijkbeoordeling zijn nodig om tot toegelaten bevestigingsresultaten te komen. De conclusies van de onderzoekers moeten om deze reden worden bevestigd. Maar het is niet mogelijk om projectbeoordeling van vooral geprojecteerd te dragen aan de bevestigingsresultaten van de conclusies van het onderzoek.



Res produkt

Altaten van d
kproef op Te



Wat zijn mycorrhizas?
Grieks = mycorrhiza = myco = schimmel, rhiza = wortels.
Mycorrhizas zijn schimmels die met de wortels van planten samenleven. De schimmels helpen de plant water en voedingsstoffen uit de bodem op te nemen. De plant geeft de schimmels koolstof voor hun groei in ruil daarvoor. De plant levert schimmels twee soorten voedingsstoffen: koolstof en stikstof. De schimmels geven de plant koolstof en stikstof terug in ruil voor de koolstof en stikstof die de plant uit de bodem opneemt. De plant geeft de schimmels koolstof en stikstof terug in ruil voor de koolstof en stikstof die de plant uit de bodem opneemt. De plant geeft de schimmels koolstof en stikstof terug in ruil voor de koolstof en stikstof die de plant uit de bodem opneemt.

- Door het schimmelenwonder rond de wortel van nieuwe planten groeit schimmels een efficiënter voedingsnetwerk op, dat de afname mycorrhizasymbiose tot een weltevreden procent.
- Ook neemt de tijd om te spijzen van de wortel van de plant, een effect dat de plantengroei versnelt, omdat de wortel van de plant langdurig wordt.
- Tijdens een korte periode van de wortel van de plant, een effect dat de plantengroei versnelt, omdat de wortel van de plant langdurig wordt.



Wat gebeurt er ondergronds? Het wortelsysteem groeit mee met de bovengrondse groei.

• Alfalfa Knop	aan een prokhaantjespoot.	locatie 1
• Kluis Vrijgewen	duchloos	locatie 2a en 2b
• Silene Knop	aan een zijspoot	locatie 3
• Pater Langgeweid	prokhaantjespoot	locatie 3

ook uitentoonstellingsruimte voor de land- en tuinbouw. Het is een combinatie van een winkelcomplex, een horeca- en een recreatiecomplex, dat de bezoekers van de plantententoonstelling zal verwelkomen. Het is een combinatie van een winkelcomplex, een horeca- en een recreatiecomplex, dat de bezoekers van de plantententoonstelling zal verwelkomen.

De afbeelding toont een groep mensen die aan een lange tafel zitten, waarschijnlijk tijdens een vergadering of een training. Ze zijn bezig met het bespreken van documenten en het gebruik van een projector die een afbeelding op de muur projecteert. De setting lijkt te zijn in een open ruimte, mogelijk een tent of een eenvoudige zaal.



Voorlichtingsbijeenkomsten



Publiciteit - artikelen



Website en social media



The screenshot shows the homepage of the mycorrhiza website. The header features the mycorrhiza logo with the tagline 'de kracht van leefmachines'. Navigation links for 'Home', 'Mycorrhiza', and 'Land- en tuinbouw' are present. A main headline reads: **'Zonder bacteriën en schimmels zou het er op aarde uitzien als op Mars'**, attributed to Cameron Webb, an agro-ecology and biodiversity researcher. Below this, a section titled 'Pilotproject mycorrhiza op Texel' describes the project's start in 2023, aiming to improve soil health and crop resilience. It lists factors like soil structure, pH, and organic matter. A goal section states the project aims to provide knowledge on mycorrhiza's role in soil health and crop resilience. The footer mentions the project is part of the 'Klimaatbestendige landbouw' project, funded by the European Union and the Waddenfonds.

mycorrhiza
de kracht van leefmachines

Home Mycorrhiza Land- en tuinbouw

'Zonder bacteriën en schimmels zou het er op aarde uitzien als op Mars'

— Cameron Webb, onderzoekswetenschapper agro-ecologie, biodiversiteit

Pilotproject mycorrhiza op Texel

Op Texel startte in 2023 het pilotproject Klimaatbestendige kringlooplandbouw met mycorrhiza. Het project heeft als doel de bodem van Texel te verbeteren en de productie van voedsel te verbeteren. Het project is een samenwerking tussen de provincie Friesland, de gemeente Texel, de Landbouwersvereniging van Texel en de mycorrhiza experts van de Wageningen UR.

Een gezonde bodem is een samenspel van factoren, die elkaar onderling beïnvloeden:

- fysisch: de bodemstructuur en kwaliteit van organische stof
- chemisch: pH en voedingsstoffen
- biologisch: bodemleven

Een gezond bodemleven verbetert de structuur van de bodem en breekt plantaarresten af. Het bodemleven zorgt voor een goede waterhuishouding en een goede voeding van de planten.

Met de toenemende droogte in het groeiseizoen is een gezond bodemleven ook van belang. In de ondergrond komt op de meeste locaties op Texel hun gewas te kort. Vanwege deze schaarste mogen boeren op Texel hun gewas niet laten uitdrogen. Daarnaast heeft Texel gemiddeld een droger voorjaar. Hierdoor moet water op het eiland nam in de afgelopen decennia af. De huidige neerslag extremer wordt. Hierdoor treden langere periodes van droogte op, afwisselend met etland Texel zich uitstekend voor deze praktijkproef.

Doel van het praktijkproject 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' is bij te dragen aan:

- bewustwording over het belang van mycorrhiza in relatie tot kringlooplandbouw
- praktische kennis over de mogelijkheden voor bevordering o.a. toepassing van mycorrhiza
- inzicht in praktische toepassingen van mycorrhiza bij verschillende gewassen

Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- uitvoering van een praktijkproef
- deskundigenconsultaties en iteratief onderzoek
- een studiegroep
- een voorlichtingsraamwerk

De kernvraag voor deze praktijkproef is: zijn gewassen met een goede mycorrhiza bezetting beter in staat 'op eigen kracht' droogteperiodes te doorstaan en daarbij ook beter opgewassen tegen verziltingseffecten (zoutstress)?



A social media post from Jan Buijs, owner of the cranberry center, project manager, researcher, and advisor. The post discusses the 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' project, which is now available on the website <https://lnkd.in/dAXD7vK4>. It mentions that the project was completed in December and that a number of presentations were given. The post also includes a link to the contact page on the website. The post is shared on a platform with icons for 'Interessant', 'Commentaar', 'Reposten', and 'Versturen'. Logos for the European Union, LEADER, Waddenfonds, and LTO Noord Innovatiefonds are visible.

Jan Buijs • U
Eigenaar cranberrycentrum, projectmanager, onderzoeker en adviseur
1 m •

De meest actuele informatie over het project 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' is nu te lezen op de website <https://lnkd.in/dAXD7vK4>. Daarnaast zijn brochures en rapporten over dit project zijn te bestellen via de contactpagina op de site.

Het mycorrhizaproject is mede mogelijk gemaakt door:

Interessant Commentaar Reposten Versturen

Logos: European Union, LEADER, Waddenfonds, LTO noord INNOVATIEFONDS



A Facebook post from Jan Buijs, owner of the cranberry center, project manager, researcher, and advisor. The post discusses the 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' project, which is now available on the website <https://lnkd.in/dAXD7vK4>. It mentions that the project was completed in December and that a number of presentations were given. The post also includes a link to the contact page on the website. The post is shared on a platform with icons for 'Interessant', 'Commentaar', 'Reposten', and 'Versturen'. Logos for the European Union, LEADER, Waddenfonds, and LTO Noord Innovatiefonds are visible.

Jan Buijs • U
Eigenaar cranberrycentrum, projectmanager, onderzoeker en adviseur
1 m •

Op 3 december is het project 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' afgerond. Onder leiding van provinciaal LTO Noord is een aantal presentaties verzorgd. Graaf werd een aantal presentaties verzorgd. Het project is een samenwerking tussen de provincie Friesland, de gemeente Texel, de Landbouwersvereniging van Texel en de mycorrhiza experts van de Wageningen UR.

Project: Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza

In april gaat op Texel, na een gedegen voorbereiding, een bijzonder praktijkproject van start: 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza'. Droogte in het groeiseizoen is in delen van Nederland een toenemend probleem. Ook op Waddeneiland Texel. Zoet water is op Texel schaars en vanwege deze schaarste mogen boeren op Texel hun gewassen niet verziltingsschade. Dit is de belangrijkste aanleiding voor het opzetten van dit project.

Van al het bodemleven vervult mycorrhiza een bijzondere functie in de bodem. Mycorrhiza is de verzamelnaam van gunstige schimmels die een symbiotische relatie aangaan met het wortelsysteem van planten. De fijne schimmeldraden vormen als het ware een verbinding tussen bodem en plant en vergroten het actieve worteloppervlak. Bij een dichte mycorrhiza bezetting neemt de opnamecapaciteit van vocht en voedingsstoffen sterk toe. En daarmee de groei en weerbaarheid van planten.

Met deze tweejarige praktijkproef willen we onder andere antwoord krijgen op de vraag in hoeverre gewassen met een goede mycorrhiza-bezetting rond de wortelzone beter in staat zijn 'op eigen kracht' droogteperiodes te doorstaan en daarbij ook beter opgewassen zijn tegen verziltingseffecten (zoutstress). Daarbij wordt op onderzoeksveldjes onderzoek gedaan naar enerzijds gerichte bodembewerkingen en teeltmaatregelen anderzijds het actief toedienen van mycorrhiza.

Het project is een samenwerking van Jan Buijs Agro-Advies (initiatiefnemer), LTO-Noord afdeling Texel, agrarische natuurvereniging de Lieve Land en deelnemende agrarische bedrijven. Bij de uitvoering zijn projectmedewerkers van Stichting Wij Land en mycorrhiza deskundigen van Plant Health Cure (PHC) betrokken.

Vanaf deze zomer is het project te volgen op een aparte projectwebpagina.

Logos: European Union, LEADER, Waddenfonds, LTO noord INNOVATIEFONDS

Logogebruik financiers

- borden
- rapporten
- brochures
- artikelen
- social media



Jan Buijs • U

Eigenaar cranberrycentrum, projectmanager, onderzoeker en adviseur

1 m •

De meest actuele informatie over het project 'Klimaatbestendige landbouw met mycorrhiza' is nu te lezen op de website <https://lnkd.in/dAXD7vK4>

Daarnaast zijn brochures en rapporten over dit project zijn te bestellen via de contactpagina op de site.

Het mycorrhizaproject is mede mogelijk gemaakt door: