

TEELTHANDLEIDING MISCANTHUS MAMMOETGRAS

TEELTHANDLEIDING MISCANTHUS MAMMOETGRAS

Voorwoord / Introductie

Dutch Plant Force heeft Mammoetgras een Miscanthus variëteit in de markt gezet die een grote hoeveelheid biomassa oplevert, waardoor dit een rendabel gewas is om te verbouwen.

De biomassa is voor vele toepassingen te gebruiken zoals onder andere biobrandstof, bouwmaterialen, box strooisel in stallen, potgrond en substraat.

In de huidige economie is het noodzakelijk om deze toepassingen te gebruiken om de klimaat doelstellingen te halen.

Mammoetgras is een meerjarig C4 gewas.

Het gewas kan 5 tot 6 meter hoog worden waardoor er een grote hoeveelheid biomassa wordt gevormd.

Er is weinig bemesting nodig voor het gewas en alleen in het eerste en in het tweede jaar is onkruidbestrijding noodzakelijk.

In april beginnen de nieuwe scheuten van het Mammoetgras boven de grond te komen welke in november wel tot 4/ 6 meter uitgegroeid zijn.

Het gewas sterft in de winter bovengronds af en kan in april geoogst worden, het gewas is dan ingedroogd tot 85% droge stof.

Het is een meerjarig gewas, van wel meer dan 20 jaar.

Grondtype / verbouwen Mammoetgras

Mammoetgras kan verbouwd worden op uiteenlopende grondtypes, zoals veen, zand of kleigronden.

Een optimale pH gehalte van de grond is van 5,5 tot 7,5. Het is wel van belang dat de percelen goed berijdbaar zijn i.v.m. aanplant en oogst. Indien er aangeplant wordt op langdurig grasland of braakliggend land is het belangrijk om te onderzoeken of er geen ritnaalden, emelten of mottenlarven aanwezig zijn. Aanwezigheid hiervan kan de aanplant in gevaar brengen en grote schade aan het Mammoetgras toebrengen, actie moet ondernomen worden.

Bij bemesting in het eerste jaar van aanplant is het belangrijk stikstof arme meststof te gebruiken, dit i.v.m. onkruid groei.

Aanplant Mammoetgras stekken / rhizomen

Vochthoudende grond, regenval zijn van belang voor een goede groei en daaropvolgende oogst. Van belang voor de voorbereiding van de aanplant is dat de grond goed verkruid is zodat bij aanplant de grond goed aangedrukt kan worden. Dit zorgt voor een goede hechting waardoor een goede vochtoverdracht mogelijk is. Mammoetgras kan vermeerderd worden door rhizomen of gewortelde stekken. Rhizomen worden in het voorjaar aangeplant op een diepte van 7-12 cm. In landen waar strengere winters zijn is de aan te bevelen plantdiepte 12-17 cm, dit in verband met het risico van vorstschade aan de ontwikkelde rhizomen. Tussen oogst van de rhizomen en het aanplanten ervan is het belangrijk de rhizomen goed op te slaan om uitdroging te voorkomen.

De opslag temperatuur voor de rhizomen is rond de 4 graden Celsius.

De rhizomen moeten zo snel mogelijk na blootstelling aan de buiten temperatuur geplant worden, te lange blootstelling aan de buitentemperatuur zal een negatieve invloed op het opkomst percentage hebben.

Een opkomstpercentage van de aangeplante rhizomen van 80 % kan behaald worden.

Gewortelde stekken kunnen zowel in het voorjaar als in het najaar aangeplant worden en hebben minder last van blootstelling aan de buitentemperatuur voor aanplant.

Voor beide is het van belang dat de grond om de rhizomen / stekken goed aangedrukt wordt, en er indien nodig beregent kan worden.

Het opkomstpercentage van gewortelde stekken is gemiddeld meer dan 90 %.

Voor zowel de rhizomen als de gewortelde stekken wordt een semi manuele plantmachine gebruikt.

De kosten voor aanplant zijn gezien het feit dat er maar een keer in de twintig jaar aangeplant hoeft te worden, van minder groot belang.

De beste periode om het Mammoetgras rhizomen aan te planten is april/begin mei, gewortelde stekken kunnen ook later in het voorjaar of in het najaar aangeplant worden. Met name in drogere gebieden kan het een voordeel zijn om gewortelde stekken in het najaar aan te planten, grond is dan vochtiger, en er is meer kans op neerslag.

Bij aanplant in het najaar van de gewortelde stekken kunnen de wortels (rhizomen) zich meer ontwikkelen voordat er droge periodes aanbreken in het voorjaar en de zomer.

In gebieden met kans op strenge vorst in de winter moet er niet te laat in het najaar aangeplant worden, de rhizomen moeten zich wel voldoende kunnen ontwikkelen om vorst periode te doorstaan, jonge rhizomen zijn vorst gevoelig.

Per hectaren zijn er 10.000 planten nodig, na aanplant is onkruidbestrijding noodzakelijk, dit kan mechanisch, wat uit duurzaamheidsoogpunt het beste is. Het is van belang dat meerjarige grassen voor aanplant verwijderd zijn.

Te veel onkruid zal de groei van de miscanthus niet ten goede komen.

Bemesting

De bemestingsbehoefte en effect van bemesting van miscanthus Mammoetgras is afhankelijk van grondtypes klimaat en soort van bemesting.

Miscanthus valt onder de overige akkerbouwgewassen, dit betekent dat er volgens de mestregelgeving hiervoor jaarlijks bemest mag worden.

Het is van belang jaarlijks de groei en opbrengst goed in de gaten te houden, bodemonderzoek te laten doen en afhankelijk hiervan (organische) bemesting toe te passen.

Van Goghs Original Silicium is speciaal ontwikkeld voor maximaal rendement bij de opgroei van Mammoetgras. Siliciumproducten zijn in verschillende vormen verkrijgbaar, waaronder silicaten, silicium-mineralen en OSA (OrtHo - Si(OH)₄ kiezelzuur) Maar alleen deze laatste vorm is direct opneembaar voor de plant. De overige siliciumvormen moeten, voordat ze opgenomen kunnen worden, eerst door biologische of chemische verwerking in kiezelzuur worden omgezet, dit gaat langzaam. Door de toevoeging van mangaan, koper en zink wordt de plantversterkende werking ook vanuit de voeding gemaximaliseerd. Deze spoorelementen spelen namelijk een belangrijke rol in het stressmetabolisme van de plant, waardoor het effect van silicium wordt versterkt.

Voor meer informatie zie de brochure (vraag brochure aan via info@dutchplantforce.com)

Groei / onkruidbestrijding

In het Nederlandse klimaat bloeit het Mammoetgras niet, in warmere zuidelijker landen is dit wel mogelijk.

De zaden van het Mammoetgras hebben nog niet anders aangetoond dan dat dit steriele zaden zijn.

De eerste twee jaar is het belangrijk scherp te zijn op onkruidbestrijding, mechanische onkruidbestrijding heeft onze voorkeur.

Wij raden aan als het Mammoetgras in het eerste jaar van aanplant 1 meter hoog is het af te maaien, onkruid wordt dan ook gelijk afgemaaid en mechanische onkruidbestrijding wordt hierdoor weer mogelijk gemaakt.

Het Mammoetgras zal doordat het afgemaaid wordt meer nieuwe scheuten maken waardoor er een grotere plant ontstaat en er ook in het 2^e jaar meer scheuten zullen ontstaan. Na het tweede jaar zal er geen onkruidbestrijding meer noodzakelijk zijn.

Vraag indien nodig advies over onkruidbestrijding.

Oogst

Meestal kan er in maart of april geoogst worden, het Mammoetgras is dan voldoende ingedroogd.

Wij raden aan om te oogsten wanneer de dag temperatuur nog niet te hoog is, dit in verband met de opkomst van de nieuwe scheuten.

Oogsten is echter ieder jaar afhankelijk van het weer en oogstbaarheid van het gewas, land moet goed begaanbaar zijn.

Mammoetgras kan geoogst worden op verschillende manieren, het kan met een maishakselaar geoogst worden en los opgeslagen, of het kan gebaald worden.

Het kan ook met een klepelmaaier gemaaid worden en vervolgens gebaald worden.

Afhankelijke factoren van de oogstmethode zijn beschikbaarheid van oogst machines, opslag mogelijkheid en toepassing van het geoogste Mammoetgras vezel.

Voor langere opslag van het vezel wordt er meestal gekozen om het gewas te balen, ook voor later transport is dit een voordeel.

Het is van belang om het gewas zo schoon mogelijk te oogsten, vervuiling met zand heeft nadelige gevolgen voor sommige productie processen.

Het vochtgehalte van miscanthus Mammoetgras is van groot belang bij het bepalen van het moment van oogsten.

Het beste is om te oogsten bij een vochtpercentage van minder dan 15%, in april wordt dit percentage meestal behaald.

Mocht het vochtpercentage van minder dan 15% niet worden behaald in april, dan kan er gekozen worden om het gewas afgemaaid op zwad verder te laten indrogen.

Nadeel hiervan is dat vervuiling (zand van de bodem) een gevolg van deze manier van oogsten kan zijn.

Opbrengst oogst

De opbrengst van het Mammoetgras kan behoorlijk verschillen per perceel.

De uiteenlopende tonnages zij afhankelijk van weer/klimaat, grondsoort en bemesting.

Het eerste jaar is het niet interessant het gewas te oogsten, de opbrengst zal niet meer dan 2 tot 4 ton geoogste Mammoetgras zijn.

De stengels kunnen het eerste jaar blijven staan of versnipperd worden over het land.

Vanaf het tweede jaar kan er geoogst worden, de opbrengst ligt dan tussen de 10 en 15 ton per hectaren.

Het derde jaar en de jaren daarna kan de opbrengst oplopen tot meer dan 25 ton per hectaren.

Naast de opbrengst afkomstig van de oogst zijn er ook inkomsten afkomstig van langdurige vastlegging CO₂ in de bodem welke aan de akkerbouwer toekomen.

Dutch Plant Force informeert u hier over.

Afzet Mammoetgras vezel

Dutch Plant Force probeert in samenwerking met bedrijven waar het Mammoetgras verbouwd wordt en geïnteresseerde afnemers een goede afzet en prijs te realiseren.

Gezien de groeiend bio-bouwsector, de noodzakelijke vernieuwing in grondstoffen voor potgronden en substraten en de toekomst van groene energie is miscanthus Mammoetgras een veel belovend gewas om te verbouwen.

Miscanthus Mammoetgras voor duurzame energiebronnen en duurzame oplossingen voor een fossielvrije toekomst.

