

Sorghum



- Teeltrotatie
- Beworteling, bijdrage organische stofopbouw, N-efficiëntie
- Droogtetolerant
- Structuuraanbreng in rantsoen



- Afrijping- en opbrengstzekerheid (rassen)
- Onkruidbestrijding
- Voederwaarde, rol in rantsoen, zetmeelgehalte

3 Types



Sorghum bicolor – voedersorghum: laag gewas met dikke pluim, oorspronkelijk bedoeld om als graan te oogsten, wordt veelal ingezet om te hakselen



Hybride Sorghum (bicolor x sudanese) : hoger gewas, veelal hoger dan maïs, ijlere pluim



Sorghum sudanese – soedangras : hiervan kunnen meerdere snedes genomen worden, net als bij grasland.

Teeltspecificaties

- Van origine tropische plant, verdraagt geen vorst, bodemtemperatuur $>12^{\circ}\text{C}$
- Sorghum stoelt uit en heeft geen kolf maar een pluim.
- Dieper en verspreider wortelstelsel dan maïs, C4-plant net als maïs
- Beginontwikkeling traag, vraagt voldoende vocht om te kiemen
- Droogtetoleranter dan maïs: minder evaporatie door aangepaste waslaag en bladopbouw, uitgebreider wortelgestel en uitstellen van de bloei en kolfzetting tijdens droogteperiode. Waterbehoefte ongeveer 1,5 tot 2 mm per dag voor en 3 tot 4 mm per dag na het sluiten van de rijen.
- Bodemsoort : geschikt voor alle bodemtexturen (gronden waar maïs goed geteeld kan worden)
- pH: eerder hoge pH; 5,5 à 7 (pH KCl)
- Sorghum is **vorstgevoelig**
- **Zaai**
 - na de ijsheiligen **rond half mei**
 - Sorghum wordt doorgaans gezaaid aan 200 tot 250 000 pl/ha (tot 400 000 voor soedangras) met een zaaidiepte van 3 à 4 cm. Soms werkt men met dosis per ha soms kg/ha
 - kleine zaden, zaaien vraagt voldoende aandacht: in de praktijk wordt de hybridesorghum vaak met een graan/graszaaimachine gezaaid met beurtelings dichtzetten van zaai pijpen. Een precisiezaaimachine vb. op 37,5 of 50 cm rij-afstand draagt de voorkeur.

Sorghum

Bemesting

Door zijn uitgebreid wortelstelsel is sorghum goed in het benutten van nutriënten en groeit deze goed, ook op minder rijke bodems. Sorghum zou **efficiënter zijn in het benutten van stikstof** dan maïs. De bemestingsbehoefte ligt waarschijnlijk iets lager dan deze van maïs per kg droge stof. (Van Eekeren, Nieuwe Oogst 2019). In de praktijk wordt vaak louter met drijfmest (170N totaal) bemest. Legering wordt bevorderd door een te ruime N-bemesting.

Onkruidbeheersing

Mechanisch: een combinatie van wieden en schoffelen is een optie, hiervoor zaai je best op een ruime rij-afstand (vb. 50 cm).

Chemische onkruidbestrijding: er zijn een beperkt aantal middelen met erkenning voor sorghum. Geweten is dat de sorghum – die een al niet zo snelle jeugdgroei heeft – sterk kan lijden onder de bespuiting en dat er vaak nog (probleem)onkruiden over blijven.

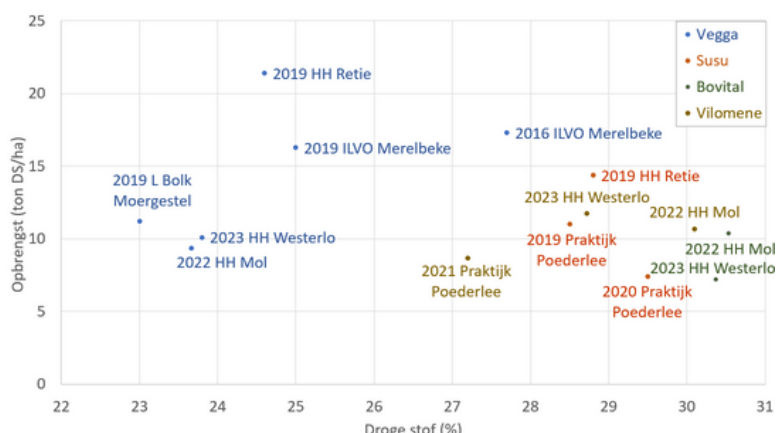
Toegelaten middelen kan je raadplegen op www.fytoweb.be.

Oogst en inkuilen

Door de trage afrijping gebeurt de oogst zo laat mogelijk in het najaar, vaak eind oktober. Vaak ziet men dat de laatste weken het gewas toch niet verder meer afrijpt. Inkuilen bij minimum 30% droge stof is aangewezen, maar niet altijd wordt dit streefdoel behaald, dit met grote verschillen tussen rassen en jaren. Oogsten kan met een maïsvoorzetstuk met rij-onafhankelijke hakselaar en verloopt meestal vlot. Gezien het vrij lage droge stofgehalte drukt de kuil meestal goed aan en verloopt het inkuilproces goed.

Opbrengst

Opbrengsten schommelen tussen 9 en 23 ton droge stof/ha/jaar. In proeven waar men maïs vergelijkt met sorghum op hetzelfde veld ziet men de laatste jaren doorgaans een lagere opbrengst van sorghum van 10% of meer. Positief is het effect op opbrengst van de volgteelt indien men monocultuur maïs doorbreekt (+ 6 à 9%) (Diverse bronnen o.a. L. Bolk, onderzoek Hooibeekehoeve)



Voederwaarde

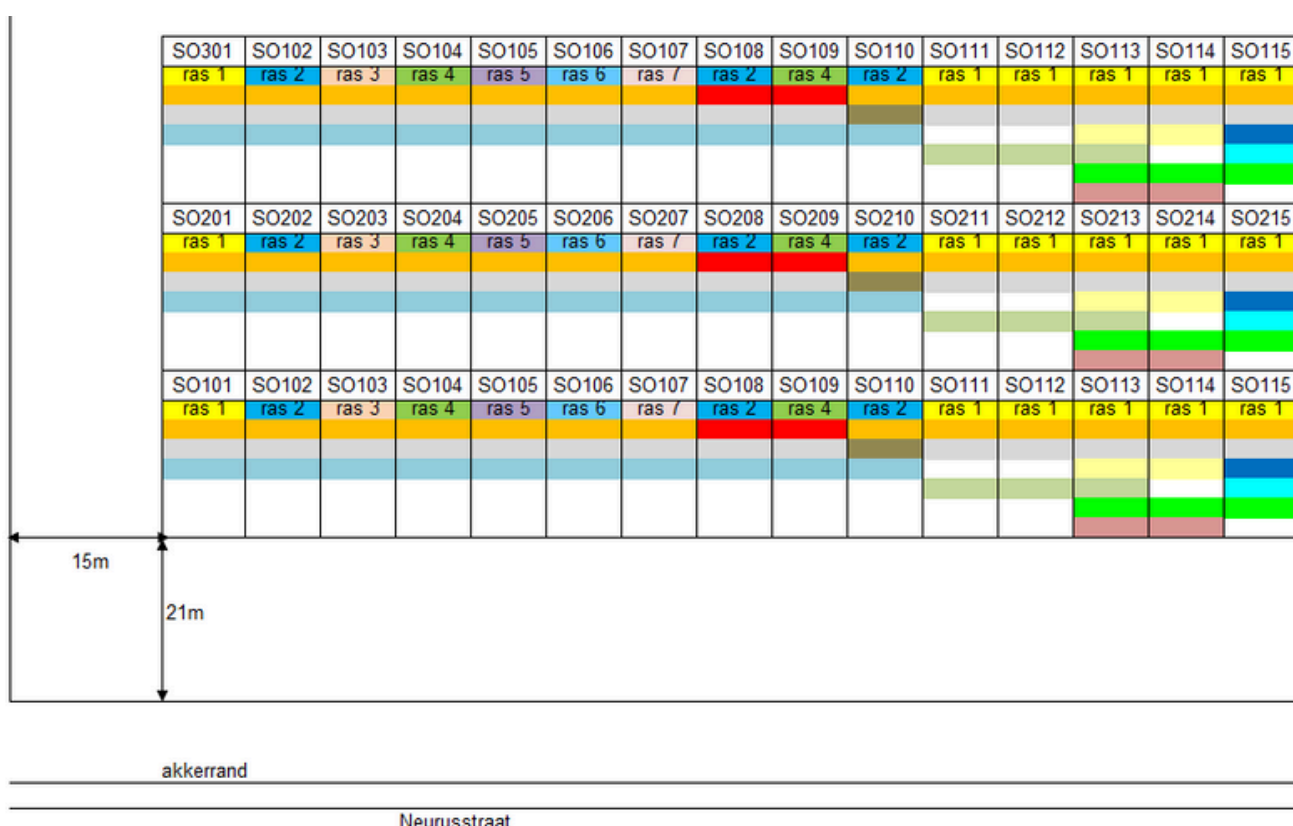
Als het op voederwaarde aankomt mag men sorghum **niet zien als vervanger van maïs**. Het zetmeelgehalte ligt afhankelijk van het ras heel wat lager. Doorgaans mag men meer ruw eiwit verwachten. Sorghumkuilen bevatten **meer ruwe celstof**, wat zich vertaalt in een lagere verteerbaarheid en dus **minder VEM** en meer structuur. Refererend naar de gewenste concentratie in het melkveerantsoen bevatten sorghum- en soedangraskuilen voldoende calcium, wat minder fosfor en meer magnesium, weinig natrium en teveel kalium.

g/kg	DS	REin	RC	ZET	SUI	VEM	FOS	DVE91	OEB91
sorghum1 (hybride)	274	75	321	141	2	662	473	43	-27
sorghum2 (voeder)	223	122	301	34	8	776	546	53	9
sorghum3 ()	227	114	329	11	3	674	495	47	8
sorghum4 (voeder)	258	100	323	25	7	753	546	48	-10
GEM SORHGUM	246	103	318	53	5	716	515	48	-5
GEM SOEDANGRAS (	341	136	232	27		702	472	50	31
Gem maïskuil EUROFINs 2020	71	188	330	15		963	507	54	-37

Teeltgegevens

- Voortelt: Wintertarwe
- Ploegen
- Rundermengmest 170 N
- Onkruidbeheersing:
- Zaai 03/07/2024, 225 000 korrels/ha
- Doel: GPS inkuilen

Proefplan



ras 1	Voyenn	zaaibedbereiding 0,5 bar	VO vollelveldse bespuiting
ras 2	Vilomene	zaaibedbereiding 2,5 bar	VO bandbespuiting
ras 3	Bovital		VO wiedeggen
ras 4	Juno	zaaichtheid 225000 korel/ha	NO schoffelen
ras 5	Swing	zaaichtheid 275000 korel/ha	NO wiedeggen
ras 6	Amigo		NO 3-4 blad
ras 7	Vegga		NO/B 3-4 blad

Wimpboeren is een project van Boeren Natuur Vlaanderen, Hooibeekhoeve, Boerenbond en de steden/gemeenten Geel, Heist-op-den-Berg, Herentals, Herenthout, Olen en Westerlo met de steun van het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland.



“Teeltdiversificatie bij ruwvoederproductie in de rundveehouderij: Focus op voedersorghum en mengteelt kuilmaïs-klimboon” *Farmers’ Benefits*



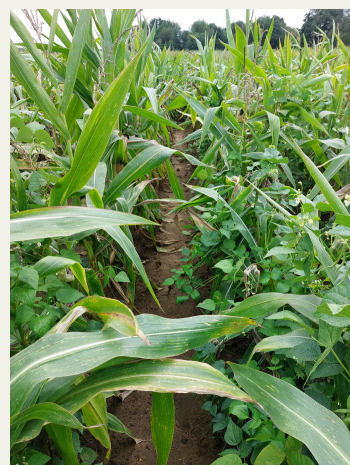
Mais-klimboon



- Teelt vergelijkbaar met mais
- Bonen als eiwitbron
- Lagere N-behoefte (N-fixatie)
- Betere bodembedekking
- Biodiversiteit



- Rassen mais en klimboon op elkaar afstemmen
- Onkruidbestrijding



Teeltspecificaties

- De klimbonen zijn vorstgevoelig. Zaai dus na de ijsheiligen (half mei).
- Zaaidichtheid: 65% mais, 35% bonen. 100 000 - 125 000 korrels/ha.
- De bonenplant bedekt de bodem meer dan mais. Dit is gunstig omdat in droge periodes het vocht uit de bodem op deze manier minder snel verdampt. Ook naar onkruidbeheersing is dit interessant, want dit is een aandachtspunt.
- Door de binding van stikstof door de *Rhizobium*-bacterie (knobbeltjes op de wortels van de bonenplant). Hierdoor is er een lagere bemestingsbehoefte.
- Mais en klimbonen worden gelijktijdig gehakseld en ingekuuld. Hierbij is de rijpheid van mais doorslaggevend voor het oogsttijdstip.

Opbrengst en voederwaarde

		opp.	DS (%)	opbrengst (ton DS/ha)	VEM	DVE	kVEM/ha	kDVE/ha	ct/kVEM (14/12/2021)	ct/kDVE (14/12/2021)	voederwaarde- opbrengst (euro)	voederwaarde- opbrengst (%)
2019	sorghum SUSU	1,5	28,5	11,0	854	53	9394	583	23,1	84,7	2664	66
2020	sorghum SUSU	1,7	29,5	7,4	662	43	4899	318	23,1	84,7	1401	35
2021	sorghum VILOMENE	0,6955	30%	8,7	760	40	6578	346	23,1	84,7	1813	45
2021	mais boon (gem. 3 mengsels)	0,99	36%	12,9	888	36	11469	463	23,1	84,7	3041	76
Gemiddelde mais*		nvt	nvt	15,26	950	52	14497	794	23,1	84,7	4021	100

Vergelijking over de jaren heen van sorghum en het gemiddelde maïsboon op een praktijkveld in Poederlee. Cijfers vanuit het project Beek.Boer.Bodem in het afstroomgebied van de Aa

* Gebruikte opbrengst en voederwaarde voor mais zijn aangenomen op basis van o.a. gemiddelde cijfers van Eurofins.

