

Welkom

Toekomstgericht telen en alternatieve teelten



**Samen leren voor
natuurinclusieve
landbouw in de
Achterhoek**

Familie Langenkamp

- Boerderij sinds 1908
- Gemengd bedrijf tot 1977
- Varkenshouderij tot 2007
- Sinds 2012 bedrijfsvoering door Erik en Ellis
- Actueel:
 - 4 ha grasland
 - 2 ha graan (triticale / gerst / spelt / haver)
 - 2 ha miscanthus

Miscanthus

- 3-4 meter hoog
- 15-20 ton DS/ha
- Eenmalige aanplant
- 15-25 jaar opbrengst
- Exoot, oorsprong in Azië
- C4 gewas > grootte CO₂ opslag
- Weinig mestbehoefte (eigen blad = mulch)
- Niet invasief, groei alleen via wortelstok, woekert niet
- 1-3 jaar meer aandacht (onkruid, water), daarna alleen oogsten



Miscanthus

- | | | | |
|----|---------|-------------|--|
| 1. | 2022: | april/mei | aanplant, onkruid bestrijding, water, geen oogst |
| 2. | 2023: | maart/april | klepelen, onkruid bestrijding, water, geen oogst |
| 3. | 2024: | maart/april | oogst 6-10 ton DS/ha [<i>werkelijk 7,5/ha</i>] |
| 4. | 2025: | maart/april | oogst 12-16 ton DS/ha |
| 5. | 2026 >: | maart/april | oogst 15-20 ton DS/ha |



Miscanthus - toepassingen

Snippers (direct van het land)

- Stalstrooisel
- Bodembedekker plantsoen
- Brandstof; balen, briketten, pallets



Snippers (hamermolen / zeven / ontstoffen)

- Stalstrooisel
- Bodembedekker plantsoen
- Bodembedekker vaste planten telers
- Woning isolatie (ingeblazen)



Miscanthus - toepassingen

Verwerkt (industrie, aanlevering in balen)

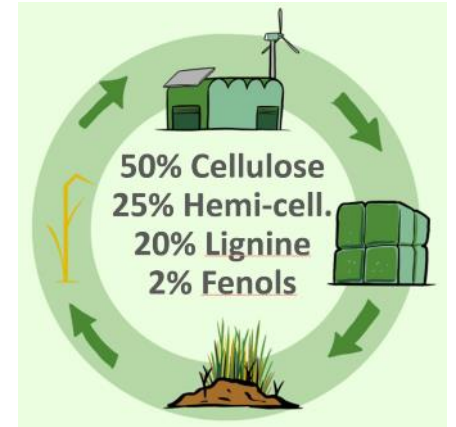
- Gevelbekleding (Innodeen - *compodeen*)
- Isolatieplaten / vezelplaat
- Klimstokken
- Plantbekers (biologisch afbreekbaar)
- Biokunststoffen (lignine)
- Bitumen vervanger (lignine) - Grasfalt
- Vulstof beton - lichtgewicht grindvervanger > geluid-absorberend



Miscanthus - toepassingen

Grondstoffen (industrie)

- Cellulose (papier, karton)
- Hemi-cellulose (absorptiekorrels, bioplastics, cosmetica)
- Lignine (bindmiddel)
- Fenols (vanilla-aroma, aspirine, parfums)



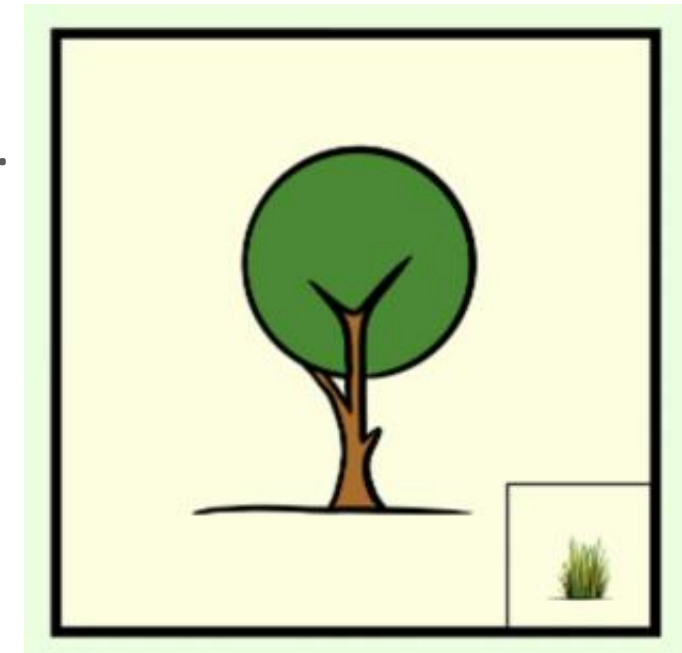
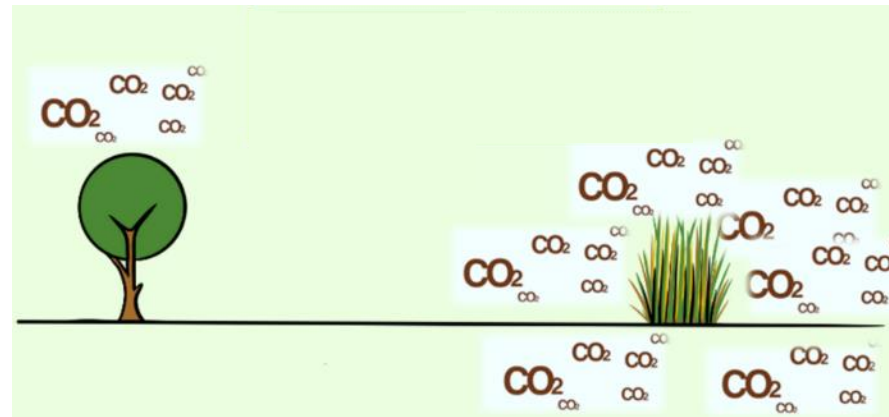
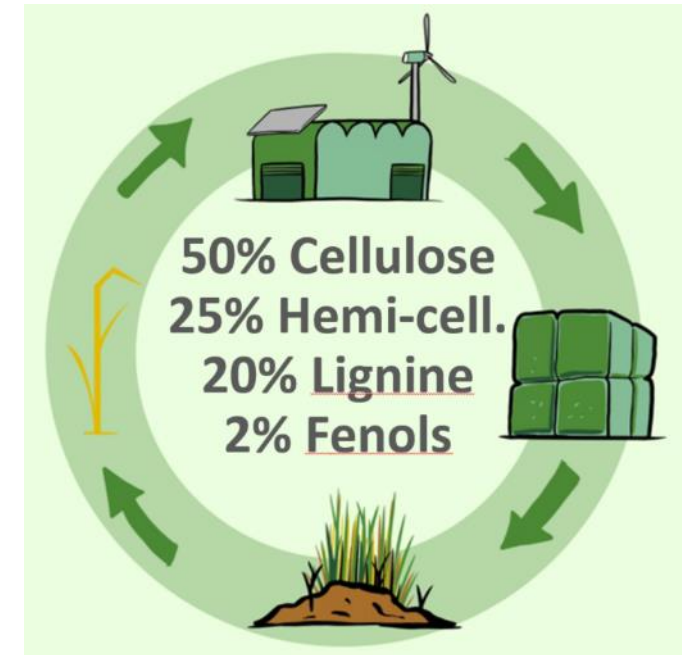
TOEPASSINGEN



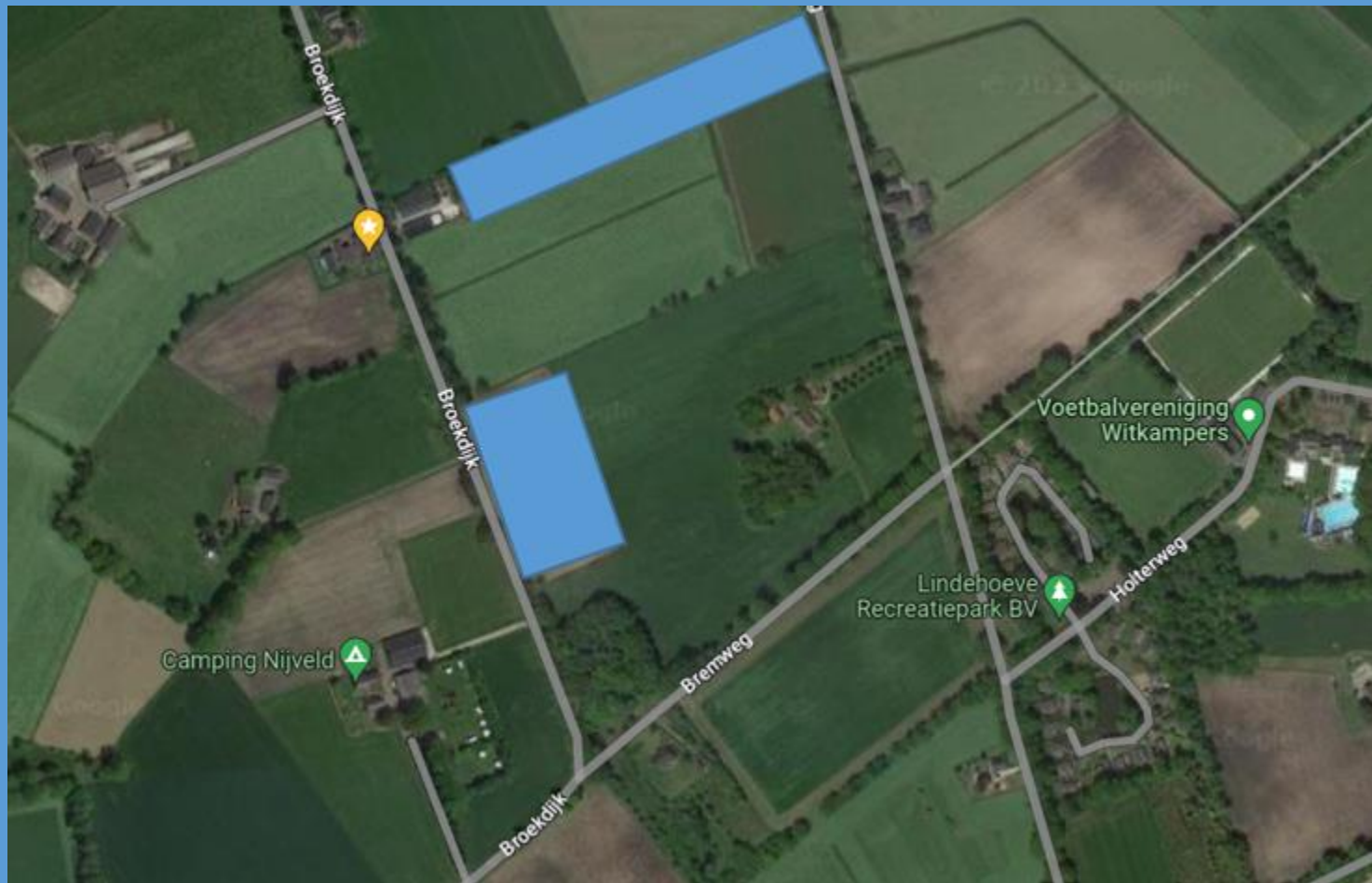
miscancell

Miscanthus - duurzaam

- Grondstoffen die uit hout en olie komen, komen ook uit miscanthus.
- Miscanthus gebruikt 85% minder landoppervlak om dezelfde hoeveelheid biomassa te produceren.
- Miscanthus neemt 6 keer meer CO₂ op dan een bos.



Miscanthus - percelen



Miscanthus – aanplant 6 mei 2022



Voorvrucht:

- mais / graan

Vorbewerking:

- Bemesten,
28 m³ runderdrijfmest
- Ploegen
- Vals zaaibed

Miscanthus – 2022 / 2023

31-05-2022



25-06-2022



12-07-2022



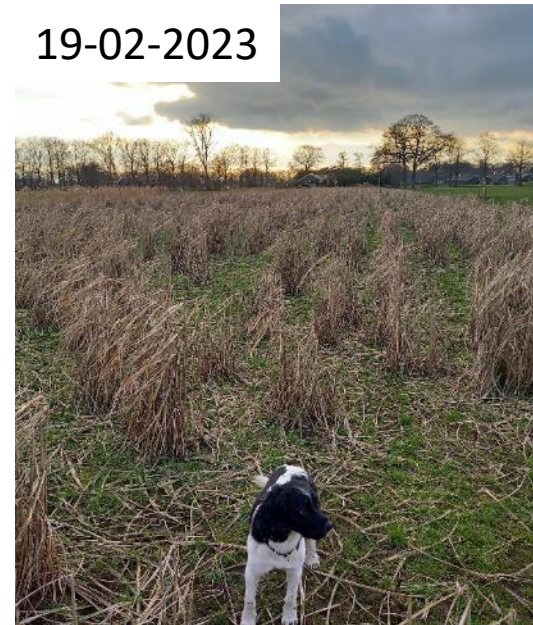
19-10-2022



19-10-2022



19-02-2023



Onkruidbestrijding:

- Wiedeggen
- Mech. schoffelen
- Hand schoffelen
- Melde
- Grassen

Groei:

- Opkomst 14 dgn
- Nov. 2 mtr hoog
- Droogte
- Veel uitval

Oogst:

- April 2023
klepelen – mulch

Miscanthus – 2023 / 2024

22-03-2023



29-05-2023



Planten door wintergraan

20-03-2023



23-06-2023



20-11-2023



04-06-2023



12-07-2023



Miscanthus – 2023 / 2024

10-03-2024



14-03-2024



22-03-2024



2024



Kale plekken inplanten

2024



Onkruidbestrijding

Miscanthus - leerpunten

- 1-2 jaar aandacht
- 1-2 jaar droogtegevoelig
- Storende lagen bouwland
- Kwaliteit plantmateriaal
- Hogere plantdichtheid (> 14.000 / ha)
- Geen stress als niet alles opkomt (tot 20% uitval)
- Mechanische onkruidbestrijding is lastig bij zwart zaaibed
- Doorplanten in graan + schapen weiden

Miscanthus - verdienmodel

Aanplant

- € 3500 / ha (14.000 rhizomen + grondbewerking + onkruidbestrijding)

Opbrengt, vanaf jaar 4

- ~15 ton DS / ha
- €150 - €200 - €250 / ton
- € 2250 - €3000 - €3750 / ha

Kosten:

- Maaien + balen persen €500 / ha

Saldo:

- € 1750 - €2500 - € 3250 / ha
- € 1200 - €1850 - €2500 /ha 20 jaar gemiddelde

2024:

7,5 ton / ha
€ 230 / ton

Hakselen € 250,-

Saldo: €1550,-

Miscanthus – verdienmodel – extra's

Carbon Credits:

- Carbon credits = compensatie uitstoot CO₂ = vrijwillig
- Grondgebonden

Carbon Farmers (LTO) >

€ 188 / ha

80% boer, 20 % Carbon Farmers

aanname 2,35 ton CO₂ / ha / jaar (verwachting 4 ton)

elke 3 jaar check + correctie obv bodemonsters

- Gewasgebonden

20 ton CO₂ / ha / jaar

€ 0 / ha

alleen voor afzet in bouwtoepassing > nog niet ingericht

verwachting dat vergoeding minder bij boer terecht komt

Miscanthus – verdienmodel – extra's

Eco-regeling 2024:

- Vezelgewas regio 1: 17 punten, € 720 waarde

Aanplant stimulering:

- Overheid: inventarisatie gestart:
€ 1000 - € 2000 > afzet in de bouw verplicht
- ANB Brabant: € 2500 / ha

Overig:

- CO₂ uitstoot compensatie van provincies (overheids-opgaaf) door boeren te vergoeden voor hun CO₂ opslag

Bedankt voor jullie aandacht.

Vragen?

**Samen leren voor
natuurinclusieve
landbouw in de
Achterhoek**

