

# Landschapsmaïs

Landschappelijke krachtvoermaïs  
Kwaliteitsmaïs voor boer en burger

Ing. J.A.M. Groten

© 2005 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Project is uitgevoerd in samenwerking met de Vereniging Maashorstboeren.

Project is gefinancierd door:  
Ministerie van LNV (Programma 400-V)  
Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord-Brabant  
Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Projectnummer: 530164

**Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.**

Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten

Adres : Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad

: Postbus 430, 8200 AK Lelystad

Tel. : 0320-291356

Fax : 0320-230479

E-mail : [jos.groten@wur.nl](mailto:jos.groten@wur.nl)

Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING .....	5
1.1	Problematiek .....	5
1.2	Doel .....	5
2	MATERIAAL EN METHODEN .....	7
3	RESULTATEN .....	9
3.1	Demomiddag.....	9
3.2	Landbouwkundige waarde .....	12
3.3	Conclusie demoproef .....	16
4	DISCUSSIE .....	19
5	CONCLUSIES .....	23



# 1 Inleiding

## 1.1 Problematiek

In Nederland wordt momenteel rond de 250.000 ha maïs geteeld en wel met name in de Zuid-Oostelijke helft van Nederland. De teelt van maïs is voor veel agrariërs van belang voor de voederverzorging van hun vee. Naast gras is het een perfect aanvullend ruwvoeder, omdat gras de eiwitbron is en maïs de energiebron. Ook is de teelt vrij eenvoudig en is het eindproduct goed inkuilbaar en daarmee bewaarbaar. Maïs wordt echter al geruime tijd gezien als een milieu- en landschapsonvriendelijk gewas.

Het milieuonvriendelijke aspect is met name gebaseerd op de teelt in het verleden met de hoge drijfmestgiften en de onkruidbestrijding met atrazin. Door regelgeving zijn beide negatieve aspecten momenteel niet meer aan de orde. Het gebruik van atrazin in maïs is nu verboden. De huidige onkruidbestrijding vindt met name plaats door mechanische bestrijding in combinatie met een mix van minder milieubelastende middelen in aangepaste (lage) doseringen. Hierbij blijft de totale hoeveelheid actieve stof veelal onder 1 kg per ha.

De hoge drijfmestgiften werden met name gegeven omdat er te veel mest op de bedrijven beschikbaar was en maïs geen enkele hinder ondervond van deze hoge giften. De drijfmestgiften zijn tegenwoordig aanzienlijk gereduceerd en drijfmest op zich is en wordt in de toekomst steeds meer een schaars product, dat binnen het bedrijf zo efficiënt mogelijk moet worden ingezet. Ook het nieuwe mestbeleid (2006) zal hier nog extra toe bijdragen. Verder is maïs een zeer gezond en ziektevrij gewas. Hiermee is maïs een zeer milieuvriendelijk gewas geworden en is deze zeer goed biologisch te telen.

Het landschapsonvriendelijke aspect is met name gebaseerd op het zicht ontnemende karakter van maïs. Door zijn lengte, rasafhankelijk oplopend tot 2.00 tot 4.00 m, is maïs in de maanden juli, augustus, september overduidelijk aanwezig in het landschap. In de algemene opinie (bewoners en recreanten) wordt dit ervaren als landschapsonvriendelijk. De openheid van het landschap, verkeersveiligheid en landschapsontsiering spelen dan een rol. Hoeveel burenruzies zijn hierdoor ontstaan? Ook worden in gemeentelijke bestemmingsplannen gebieden aangegeven waar gestreefd wordt naar bepaalde natuurlandschappelijke waarde of naar open landschappelijke waarden. In bepaalde gebieden kan zelfs in bestemmingsplannen opgenomen worden, dat er geen maïs geteeld mag worden, zoals in het verleden in de gemeente Hilversum. Door kortere maïs te telen is bovenstaand probleem op te lossen. Er zijn enkele oude rassen beschikbaar van rond de 1.80m, maar de landbouwkundige waarde hiervan is tegenwoordig onvoldoende. Een echte oplossing wordt echter pas gevonden met rassen van 1.50 – 1.70. Noodzaak is wel de landbouwkundige waarde van deze maïs op vergelijkbaar of hoger niveau te krijgen als de huidige lange rassen. Belangrijke randvoorwaarde is dat landschapsmaïs landbouwkundig wordt geaccepteerd. Mogelijk dat een deel van het verlies aan landbouwkundige waarde kan worden vergoed in de vorm van subsidies voor “groene diensten”.

## 1.2 Doel

Het uiteindelijke doel van dit project, is de ontwikkeling van een landbouwkundig geaccepteerde maïssteelt met korte rassen, die landschappelijk een meerwaarde heeft voor de burger. Mocht de landbouwkundige waarde van deze maïssteelt onvoldoende zijn, dan aangeven wat de eventuele waarde van deze groene dienst van de landbouw moet zijn. Nevendoelen zijn landschapsverfraaiing en het verhogen van de verkeersveiligheid.

Doel project in 2004:

1. Demonstratie van en communicatie rond het idee "Landschapsmaïs".
2. Kijken in hoeverre reeds beschikbare rassen in het huidige teeltsysteem al aan de doelstelling (landschappelijk en landbouwkundig) voldoen.
3. Afhankelijk van de resultaten/perspectieven, in samenspraak (onderzoek, maïsveredeling, landbouw, landschaps- en natuurorganisaties, 3VO, beleid) beleid en vervolgonderzoek voor komende jaren uitstippelen.

## 2 Materiaal en methoden

Om bovengenoemde doelstellingen te realiseren is er in 2004 een onderzoek uitgevoerd in samenwerking met de vereniging "Maashorstboeren". In het gebied van deze vereniging is het PPO (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving) in opdracht van het ministerie van LNV op zoek naar mogelijkheden voor een duurzame en maatschappelijk verantwoorde landbouw. Landschapsmaïs past in dit beeld. In eerste instantie is specifiek geconcentreerd op de teelt van snijmaïs, omdat dit het grootste deel van het maïsareaal behelst. De projectleiding was in handen van Jos Groten van het PPO.

Gezien de geringe beschikbaarheid van zaad van bepaalde rassen en de beperkte financiële middelen is er in 2004 een demoproef aangelegd op één locatie en wel in het Brabantse Nistelrode. De heer Cor van den Heuvel, lid van de vereniging "Maashorstboeren", heeft hiervoor een deel van zijn perceel beschikbaar gesteld.

Op de demoproef is één experimenteel kort ras vergeleken met een aantal beschikbare "korte" rassen en met het kortste en langste maïsras van de "Aanbevelende Rassenlijst 2004". Voor het tonen van het streefbeeld van landschapsmaïs zijn ook twee suikermaïsrasen meegenomen, die landbouwkundig natuurlijk onvoldoende zijn voor snijmaïs.

Een maïsveredelingsbedrijf heeft in de winter (2003-2004) in Chili, specifiek voor dit doel, wat zaad geproduceerd van het experimenteel korte maïsras. De uiteindelijke lengte van dit ras was op voorhand onbekend, maar gezien de genetische achtergrond van de inteeltlijnen, waaruit dit ras is gekweekt, verwachtte men een korte maïs. De beschikbare korte rassen waren een oud ras uit Nederland (1990) en korte rassen uit Duitsland en Engeland. In totaal zijn dus 8 rassen op de demoproef meegenomen. Aan het eind van het groeiseizoen is er door de bepaling van opbrengst en kwaliteit een indicatie verkregen over de landbouwkundige waarde van de rassen, hiervoor zijn de rassen op het demoproefveld in drie herhalingen aangelegd.

Voor het realiseren van de doelen zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- geschikt perceel gezocht bij een geïnteresseerde boer
- demoproef aangelegd door PPO (23 april)
- promotiebord bij demoproef
- 26 augustus demomiddag (telers, beleid, kwekers)
- gewaswaarnemingen tijdens groeiseizoen: plantlengte
- oogst (9 september) bepalen opbrengst en monsteranalyse op kwaliteit
- artikel in landelijke en regionale bladen over aanleg, opzet, idee van de demo
- artikel in landelijke en regionale bladen n.a.v. de demomiddag
- artikel in Syscope van PPO (landelijke beleid)
- artikel regionaal en landelijk over resultaten en perspectieven (voorjaar 2005, o.a. Oogst en Veeteelt)
- presentatie voor de "Nederlandse Vereniging voor Weide- en Voederbouw" (NWWV) op 3 maart 2005





## 3 Resultaten

### 3.1 Demomiddag

Voor de demomiddag, die door het PPO is georganiseerd op 26 augustus 2004, zijn 140 uitnodigingen verstuurd aan adressen uit de doelgroepen agrariërs, beleidsmensen en veredelaars. Er zijn uiteindelijk 35 personen op de demomiddag aanwezig geweest, waarbij alle doelgroepen vertegenwoordigd waren. De mindere opkomst had met name te maken met het samenvallen met de vakantie tijd in het zuiden van Nederland.

De bijeenkomst startte om 13.30 uur in "De Brouwershoeve" te Nistelrode met een drietal korte lezingen. De middag werd voorgezeten en geopend door Judith Gerretsen (PPO). Achtereenvolgens kwamen Jos Groten (maïsonderzoeker PPO), Louis Vlaswinkel (maïsveredelaar Advanta Seeds) en Geert Wilms (medewerker Stuurgroep Landbouwinnovaties Noord Brabant – LIB) aan het woord. Na de lezingen is uiteindelijk het demoproefveld bezocht, alwaar de aanwezigen onder leiding van Jos Groten de diverse maïsrassen hebben aanschouwd. De middag werd op het veld afgesloten met een hapje en een drankje.

Jos Groten begon met uit te zetten dat men bij het PPO tot het idee Landschapsmaïs was gekomen vanuit de maatschappelijke vraag, maar dat deze landbouwkundig een onbetwiste waarde moet hebben om ooit op grote schaal geteeld te gaan worden. Daarom zijn de landbouwkundige en maatschappelijke kenmerken, problemen en vereisten van de snijmaïsteelt op een rij gezet en is gekeken in hoeverre landschapsmaïs hiervoor een oplossing kan zijn. Hierbij werden de volgende problemen en eisen genoemd:

- ruwvoeroverschot en het in de toekomst meer beschikbaar zijn van grond
- krachtvoerteelt eigen bedrijf
- onkruidbestrijding
- mestbeleid en nutriëntenbenutting
- beregeningsverbod
- continue teelt, organische stofgehalte, bodemstructuur
- landschapsontsiering en verkeersveiligheid.

De centrale vraag was: Is landschapsmaïs de maïs van de toekomst?

Landschapsmaïs, zeer korte maïs met relatief veel kolf en een zeer kort groeiseizoen, levert een zeer hoogwaardige ruwvoerder en biedt goede mogelijkheden voor een nateelt en de teelt van maïs in vruchtwisseling. Vruchtwisseling met bijvoorbeeld gras (graslandvernieuwing) heeft positieve effecten op het organische stofgehalte, de bodemstructuur, de onkruidonderdrukking en de maïsopbrengst. Korte rassen zijn daarnaast minder vochtbehoefstig en hebben mogelijk een lagere nutriëntenbehoefte (low-input) en zullen zeker bijdragen aan een verfraaiing van het landschap.

Grootste nadeel is waarschijnlijk de te verwachten opbrengstreductie, wellicht kan dit grotendeels worden gecompenseerd door aanpassing van het teeltsysteem, het positieve vruchtwisselingseffect (10-20%) en het oogsten van de nateelt of het volggewas. De opbrengst per hectare per jaar kan hierdoor vergelijkbaar of misschien zelfs hoger zijn, waarbij naast een kwaliteitsruwvoer (krachtruwvoer) nog een ander product geoogst wordt.

Alles overziende is landschapsmaïs een kans voor agrariërs (landbouw) en burgers (maatschappij).

In de tweede presentatie gaf Louis Vlaswinkel van maïsveredelingsbedrijf Advanta zijn visie op landschapsmaïs vanuit veredelingsoogpunt. Hij begon zijn verhaal met het verdelingschema van maïsrassen.

De maïsveredeling is gebaseerd op het produceren en kruisen van inteeltlijnen, die door het heterosiseffect tot rassen leiden, die continu een verbetering zijn van het huidige sortiment. Voor landschapsmaïs moeten hiervoor specifieke inteeltlijnen worden geselecteerd, het heterosiseffect, dat juist tot langere rassen leidt is

hierin negatief. Voor landschapsmais moet er dus een apart veredelingsprogramma worden opgezet. Afhankelijk van het areaal, dat in eerste instantie beperkt zal zijn, is het veredelen van specifieke rassen van landschapsmais daarom een kostbare aangelegenheid.

Het totale proces van veredeling tot opname op de Rassenlijst kost 11 jaar, waarbij er 4 jaar is opgenomen voor het uitvoeren van rassenonderzoek (cultuur- en gebruikswaarde onderzoek en kwekersrechtonderzoek) voor opname op de Rassenlijst.

Voor de agrariërs ziet Vlaswinkel een landschapsmaisras, dat lager is in drogestofopbrengst, maar hoger in verteerbaarheid. Wel is het de vraag wat voor deze mais het optimale teeltsysteem is, bij welke rijafstand en plantaantal wordt bij dit maïstype de optimale verhouding tussen opbrengst en kwaliteit gevonden.

De conclusies van Louis Vlaswinkel waren:

- het huidige kweekprogramma is niet geschikt
- nieuw programma opzetten kost tijd en is kostbaar
- de grootte van de markt voor landschapsmais is bepalend of kweekbedrijven belangstelling hebben
- de boer moet genoeg nemen met minder opbrengst, maar wel een hogere kwaliteit, wellicht is door een ander teeltsysteem compensatie mogelijk
- binnen het huidige rassenonderzoek is een aparte module nodig voor landschapsmais

In de derde presentatie gaf Geert Wilms (Stuurgroep Landbouwinnovatie Noord-Brabant - LIB) aan dat het LIB een samenwerkingsverband is tussen de ZLTO en de Provincie Noord-Brabant, dat als doelstelling heeft door vernieuwing een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van een duurzame land- en tuinbouw in Noord-Brabant. Zij stimuleren zowel samenwerking in de keten, de specifieke vernieuwing op bedrijfsniveau als ook vernieuwing op het bedrijf in haar omgeving. Het bedrijf staat hierbij dus centraal in de keten als wel in de omgeving. Het LIB stimuleert het project landschapsmais vanwege alle drie items, te weten:

- Omgeving: Imago van de landbouw in haar omgeving en de interactie (verkeersveiligheid) met de directe omgeving
- Keten: Landschapsmais, een nieuw type snijmais, betekent een verandering in de keten, de aanvoerkant (kweekbedrijven), het bedrijf (de teelt) en de afnemer (boer, koe). De hele keten moet op elkaar afgestemd worden.
- Bedrijf: het is een vernieuwing en het heeft positieve effecten op de vruchtwisseling, de bodemkwaliteit en de biodiversiteit.



Foto 1: Demoproefveld landschapsmais te Nistelrode

Na afloop van de 3 presentaties is het demoproefveld op het bedrijf van Cor van den Heuvel (Vereniging Maashorstboeren) bekeken. Hierbij gaf Jos Groten (PPO) tekst en uitleg bij de diverse rassen. Op de proef lagen 8 rassen in 3 herhalingen. Hierdoor kan er ook een uitspraak gedaan worden over de landbouwkundige waarde van de diverse rassen, hierover meer in de volgende paragraaf.

Figuur 1: overzicht proefveldschema, met de diverse objecten.

<b>Project:</b>	<b>530164</b>	<b>Landschapsmaïs</b>
<b>Proef:</b>	<b>Demo</b>	<b>Demo Landschapsmaïs i.s.m. Maashorstboeren</b>
<b>Locatie:</b>	<b>NIST</b>	<b>Nistelrode</b>

  

Randveld		Randveld		Randveld
8 Kort ras in Engeland		16 Experimenteel kort ras		24 Oud kort ras
7 Experimenteel kort ras		15 Kort ras in Engeland		23 Kort ras in Duitsland
6 Kort ras Rassenlijst		14 Suikermâis 1		22 Suikermâis 1
5 Suikermâis 2		13 Lang ras Rassenlijst		21 Lang ras Rassenlijst
4 Suikermâis 1		12 Oud kort ras		20 Suikermâis 2
3 Kort ras in Duitsland		11 Kort ras Rassenlijst		19 Kort ras in Engeland
2 Oud kort ras		10 Kort ras in Duitsland		18 Experimenteel kort ras
1 Lang ras Rassenlijst		9 Suikermâis 2		17 Kort ras Rassenlijst
Randveld		Randveld		Randveld

Op de demo lagen 8 rassen, waarvan als basis het langste en kortste ras van de rassenlijst 2004 zijn opgenomen. Vervolgens zijn er 4 rassen meegenomen die relatief kort zijn:

- een oud kort ras (Rassenlijst 1990)
- een kort ras uit Engeland
- een kort ras uit Duitsland
- een experimenteel kort ras dat specifiek voor dit doel tijdens de winter in Chili is geproduceerd.

Ter vergelijking en ter demonstratie van het type zijn twee korte suikermâisrassen meegenomen. Dit demonsterende effect is goed geslaagd. Het kortste suikermâisras was 1.55 meter lang.

De 4 korte rassen scoorden tussen de 1.85 en 2.00 meter, relatief toch nog te lang, maar korter dan het kortste ras van de rassenlijst (2.10 mtr). Qua lengte lijken we met de vier korte rassen de juiste kant op te gaan, maar een lengte korter dan 1.70 lijkt toch wenselijker.

Naar aanleiding van de demo zijn er diverse artikelen verschenen in regionale en landelijke bladen, zoals Brabants Dagblad, Nederlands Dagblad, Agrarisch Dagblad, Oogst (o.a. strip). Daarnaast zijn er aan het eind van het jaar nog artikelen verschenen in Oogst en Veeteelt. Middels een artikel in Syscope (blad van Wageningen Universiteit en Researchcentrum m.b.t. bedrijfssystemenonderzoek) is het landelijke beleid geïnformeerd. Tenslotte is er op 3 maart 2005 een presentatie over landschapsmaïs verzorgd voor de Nederlandse Vereniging voor Weide- en Voederbouw (NVVV).



Foto 2: Zelfs voor kleine mannen is het geen probleem de landschapsmaïs te overzien!

## 3.2 Landbouwkundige waarde

Daar de demoproef is aangelegd in drie herhalingen is ook het een het ander te zeggen over de landbouwkundige waarde van de diverse rassen. In tabel 1 zijn de resultaten van de belangrijkste eigenschappen weergegeven. De resultaten zijn hier zowel absoluut als relatief weergegeven, waarbij de 100= waarde het gemiddelde van de 2 rassenlijstrassen is. De proef is gezaaid op 23 april en geoogst op 9 september. Dit betekent een groeiseizoen van ongeveer 140 dagen oftewel 20 weken. In de demoproef zijn het langste en het kortste ras van de Rassenlijst 2004 meegenomen als vergelijk. De 2 suikermaïsrassen lagen er voor het presenteren van het qua plantlengte min of meer ideale type landschapsmaïs. De vier overige korte rassen, die in de proef zijn meegenomen, moeten aangeven in hoeverre er nu al rassen beschikbaar zijn voor de teelt van landschapsmaïs. Het gaat in de demoproef qua landbouwkundige waarde dan ook met name om de vergelijk van deze 4 korte rassen met de 2 rassenlijstrassen.

Tabel 1: Resultaten (absoluut en relatief) van de belangrijkste landbouwkundige eigenschappen, plantlengte, opbrengst en kwaliteit. Demoproef te Nistelrode 2004.

	Plantlengte		Ds%		Dsopbrengst		Voederwaarde		Zetmeelgehalte		Suikergehalte		Celwandgehalte		Celwandvertbh		VEM-opbrengst	
	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs
Lang ras RL	109	253	102	36,5	105	18,8	98	973	96	350	108	47	104	400	99	49,5	103	182,4
Kort ras RL	91	212	97	34,8	95	17,0	102	1014	104	381	92	40	96	369	101	50,5	97	172,7
Kort ras Duitsland	86	200	116	41,4	90	16,0	99	982	107	389	50	22	98	377	95	47,7	89	157,3
Kort ras Engeland	81	188	130	46,5	87	15,5	100	991	108	393	56	24	98	376	96	48,2	87	153,9
Exp. Kort ras	87	202	89	31,6	97	17,3	99	987	93	339	110	48	101	387	96	48,2	96	170,8
Oud kort ras	80	187	99	35,3	80	14,3	98	978	91	331	108	47	102	392	99	49,6	79	140,0
Suikermais1	67	157	74	26,5	53	9,5	86	859	39	144	215	93	129	496	111	55,5	46	81,8
Suikermais2	87	202	64	22,8	66	11,9	93	919	40	145	283	123	121	467	108	54,2	61	108,9
Gem2RLrassen		232,5		35,7		17,9		993,3		365,5		43,5		384,5		50,0		177,6
c.v.		2,5		2,3		2,7		1,4		5,9		16		3,4		3,2		

Plantlengte abs. in cm

Ds% abs. in %

Dsopbrengst abs. in ton/ha

Voederwaarde abs. in VEM/kgds

Zetmeelgehalte abs. in gram/kgds

Suikergehalte abs. in gram/kgds

Celwandgehalte abs. in gram/kgds

Celwandverteerbaarheid abs. in %

VEM-opbrengst abs in kVEM per are

### *Plantlengte*

De demo is gezaaid op 23 april. Vroeg gezaaide (april) maïs blijft gemiddeld over de jaren korter dan later (mei) gezaaide maïs. De gemiddelde lengte van het langste en het kortste ras van de Rassenlijst is 233 cm, dit is relatief kort. In 2004 was het verschil in lengte tussen de tijdig gezaaide maïs en de later gezaaide maïs duidelijker aanwezig dan normaal. Gemiddeld over de jaren is de gemiddelde plantlengte van deze twee rassen ongeveer 2.75 meter.

De lengte van suikermaïsras 1 gaf een goed beeld van het type landschapsmaïs, hoewel een 10 cm langere lengte waarschijnlijk acceptabel is. De lengte van de 4 korte rassen (oud, Engeland, Duitsland en experimenteel), die zich bevond tussen de 1.85 en de 2.00 meter was korter dan van het kortste rassenlijstras, maar voor landschapsmaïs toch nog steeds te lang. Het streven is naar maximaal 1.70 meter, waardoor het oude korte ras en het korte ras uit Engeland qua lengte momenteel het dichtst in de buurt komen.

### *Drogestofgehalte*

Het gemiddelde van de 2 rassenlijstrassen zit op 35.65%. Op zich had de proef 1 tot 1.5 week vroeger (rond 1 september) geoogst kunnen worden. Het drogestofgehalte neemt gemiddeld met 0.3% per dag toe en het optimale oogsttijdstip ligt op 32-33%. Het idee van landschapsmaïs is dat deze een zeer kort groeiseizoen heeft en dus vroeger geoogst kan worden.

Het korte ras uit Engeland en het korte ras uit Duitsland lijken hier het beste aan te voldoen. Boven de 40 % drogestof kan er ook een invloed van een stengelrotaantasting mee gaan spelen in de toename van het drogestofgehalte. De toename per dag kan dan aanmerkelijk hoger (0.6%) zijn. Ten opzichte van de 2 rassenlijstrassen is het drogestofgehalte van de twee rassen 6 en 10% hoger, dit betekent dat de oogst hiervan wel 2 tot 3 weken eerder plaats kan vinden, dus in ieder geval rond half augustus. Deze rassen hebben dan al een drogestofgehalte van 32%. Het experimentele korte ras laat geen korter groeiseizoen zien, dit betekent dat een kort ras niet per definitie een korter groeiseizoen heeft en dat er op deze eigenschap naast de plantlengte apart veredeld en geselecteerd moet worden. Zoals ook wel bekend blijken de suikermaïsrassen qua vroegheid geen goede snijmaïsrassen te zijn.

### *Drogestofopbrengst*

De gemiddelde drogestofopbrengst van de 2 rassenlijstrassen is 17.9 ton per hectare. Tussen het korte en het lange Rassenlijstras zit 10% verschil. De 4 korte rassen behalen een drogestofopbrengst die 3 tot 20% lager is dan het gemiddelde van de 2 rassenlijstrassen. Het korte experimentele ras, dat niet extreem vroeg is, haalt een drogestofopbrengst die slechts 3% lager is, maar die wel 2% (niet significant) hoger is dan die van het korte rassenlijstras.

Het oude korte ras komt echt te veel te kort met een 20% lagere drogestofopbrengst. De korte rassen uit Duitsland en Engeland hebben wel een veel korter groeiseizoen, maar leveren slechts 5 en 8% in ten opzichte van het korte Rassenlijstras. Ook hier zijn de suikermaïsrassen, zoals verwacht, niet interessant voor de teelt als snijmaïs.

Tabel 2: Samenstelling van 1 kg drogestof mais. Demoproef Nistelrode 2004.

	ruwas		org.stof		vcostt		vos	zmg	ndf	vndf	skg	rest	vrest	zmgios	ndfios	skgios	restios	vndfios	vrestios
	rel	abs	rel	abs	rel	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	%	%	%	%	%	%
Lang ras RL	102	39	100	961	98	75,83	729	350	400	198	47	165	134	36	42	5	17	21	14
Kort ras RL	98	37	100	963	102	78,43	755	381	369	186	40	173	148	40	38	4	18	19	15
Kort ras Dtsl	105	40	100	960	99	76,57	735	389	377	180	22	172	144	41	39	2	18	19	15
Kort ras Eng	100	38	100	962	100	76,97	741	393	376	181	24	169	142	41	39	3	18	19	15
Exp. Kort ras	108	41	100	959	100	76,97	738	339	387	186	48	185	164	35	40	5	19	19	17
Oud kort ras	114	43	99	957	99	76,57	733	331	392	194	47	186	160	35	41	5	19	20	17
Suikermais1	155	59	98	941	90	69,8	657	144	496	275	93	207	144	15	53	10	22	29	15
Suikermais2	166	63	97	937	96	74	694	145	467	253	123	202	172	16	50	13	22	27	18
	37,835		962		77,13		742,13	365,5	385	192,17	43,5	169	141	38	40	5	18	20	15

ruwas = hoeveelheid ruwas in gram

org.stof = hoeveelheid organische stof in gram

vcostt = verteringscoëfficiënt organisch stof in % volgens de methode van Tilley en Terry

vos = hoeveelheid verteerbare organische stof in gram

zmg = hoeveelheid zetmeel in gram

ndf = hoeveelheid celwanden in gram

vndf = verteerbare hoeveelheid celwanden in gram

skg = hoeveelheid suiker in gram

rest = hoeveelheid aan rest (vet, eiwit, zuren etc) in gram

vrest = verteerbare hoeveelheid rest in gram

zmgios = % zetmeel in de organische stof

ndfios = % celwanden in de organische stof

skgios = % suiker in de organische stof

restios = % rest (vet, eiwit, zuren, etc) in de organische stof

vndfios = % verteerbare celwanden in organische stof

vrestios = % verteerbare rest in de organische stof

#### *Kwaliteit: samenstelling van de maïs en verteerbaarheid van de diverse bestanddelen*

De gemiddelde voederwaarde (VEM/kgds) van de twee rassenlijstrassen is 993 VEM/kgds. Het kortste ras heeft de hoogste voederwaarde van 1014 VEM/kgds, die in deze proef niet wordt verbeterd door één van de vier korte rassen. De voederwaarde wordt berekend uit het asgehalte en de verteringscoëfficiënt van de organische stof. Het ruw asgehalte speelt een negatieve rol, dit moet daarom zo laag mogelijk zijn.

De voederwaarde wordt dus sterk beïnvloed door de samenstelling van de organische stof en de verteerbaarheid hiervan. Informatie hierover is te vinden in tabel 2. Het zetmeelgehalte en het celwandgehalte zijn belangrijke parameters. Ook het suikergehalte speelt bij verse maïs een rol. Daarnaast is er een hoeveelheid aan eiwitten, vetten en zuren, die in tabel 2 als rest is aangeduid.

Zetmeel is vrijwel 100% verteerbaar en hierin zijn geen rasverschillen, maar de celwanden zijn, zoals uit de tabel blijkt gemiddeld voor 50% verteerbaar en hierin zijn wel degelijk rasverschillen. Daarnaast zitten er met name nog vetten, eiwitten en zuren in maïs, die ook een invloed op de voederwaarde hebben. Het aandeel hiervan is rasafhankelijk (17-20%) en de rasverschillen in verteerbaarheid hiervan variëren tussen de 80 en 90%. De gehalten hiervan in de drogestof zijn echter niet geanalyseerd. Wel is de hoeveelheid rest te bepalen uit het verschil tussen de totale organische stof en de hoeveelheid zetmeel, celwanden en suikers, zoals ook in tabel 2 is uitgevoerd.

Qua voederwaarde komen de vier korte rassen mee met die van de rassenlijstrassen, maar eigenlijk zouden deze hoger moeten zijn. Het idee van landschapsmaïs is dat het zetmeelgehalte hoger is en ook de celwandverteerbaarheid van hoog niveau is, waardoor er een voederwaarde van 1100 VEM/kgds mogelijk moet zijn. Voorsnog wordt dat in deze demo nog niet gerealiseerd. De korte rassen uit Duitsland en Engeland hebben wel een hoger zetmeelgehalte, maar het asgehalte is hier aan de hoge en de celwandverteerbaarheid aan de lage kant. De celwanden zijn maar voor 50% verteerbaar. Een verhoging naar 60 of 70% zal een positief effect hebben op de voederwaarde. Met een nog kortere plant moet een nog hoger zetmeelgehalte gerealiseerd kunnen worden, dus het eind is nog niet bereikt. Dit biedt zeker perspectieven voor landschapsmaïs. Uit tabel 1 en 2 blijkt andermaal dat suikermaïsrassen niet veredeld zijn voor de snijmaïsteelt. Het is duidelijk dat men zich hierbij richt op een hoog suikergehalte en een laag zetmeelgehalte.

#### *VEM-opbrengst*

De resultante van de drogestofopbrengst en de voederwaarde (VEM/kgds) is de voederwaarde-opbrengst.

Uit de laatste kolom van tabel 1 blijkt dat het gemiddelde VEM-opbrengst van de 2 rassenlijstrassen 177.6 kVEM per are bedraagt, waarbij er een verschil van 6% is tussen de 2 rassen.

Van de 4 korte rassen blijft de VEM-opbrengst van het oude korte ras 20% achter bij de 2 rassenlijstrassen. Het experimentele korte ras heeft een VEM-opbrengst die vergelijkbaar is aan die van het kortste ras van de Rassenlijst. Het korte ras uit Engeland en uit Duitsland blijven bijna 10% achter bij het kortste ras van de Rassenlijst, wat zowel veroorzaakt wordt door een lagere voederwaarde als door een lagere opbrengst.

### 3.3 Conclusie demoproef

Door de demoproef is de term landschapsmaïs wereldkundig gemaakt. Maïstelers, -kwekers en het beleid hebben notie genomen van dit specifieke type maïs. Maïstelers die op het veld veelal gefocust zijn op massamaïs zijn niet direct enthousiast over maïs van 1.70 meter. Kweekbedrijven zijn nu gemotiveerd om in hun veredeling te onderzoeken of korte rassen ook mogelijkheden bieden. Vanuit landschapsorganisaties is er een grote belangstelling voor dit type maïs.



Met een van de suikermaïsrassen (plantlengte 1.55 meter) is het beeld van landschapsmâis in de demoproef goed geschetst. Iets langer is aanvaardbaar. De 4 korte rassen (oud kort ras Nederland, kort ras Engeland, kort ras Duitsland en experimenteel kort ras) zijn vergeleken met het kortste en het langste ras van de Aanbevelende Rassenlijst 2004.

Qua lengte zijn de vier korte rassen korter dan het kortste Rassenlijstras, maar met 1.85 tot 2.00 meter zijn deze nog te lang. Het korte ras uit Engeland en Duitsland zijn beduidend vroeger dan de rassenlijstrassen en kunnen rond half augustus geoogst worden. Het experimentele korte ras is later dan de rassenlijstrassen, wat betekent dat korte rassen niet per definitie vroeger zijn dan lange rassen. De opbrengst van de twee rassen met het kortere groeiseizoen blijft 5 tot 8% achter bij het kortste ras van de Rassenlijst. De voederwaarde is vergelijkbaar met die van de twee rassenlijstrassen. Ondanks een iets hoger zetmeelgehalte zien we nog geen verbetering in voederwaarde, wat wel noodzakelijk is wil landschapsmâis interessant zijn. De VEM-opbrengst van de twee vroege, korte rassen is 8 tot 10% lager.

Landschappelijk en landbouwkundig voldoen de vier korte rassen dus nog niet aan de eisen, die aan landschapsmâis gesteld worden. Reden hiervoor is dat deze rassen niet specifiek voor dit doel veredeld zijn. Hier moeten de kweekbedrijven aan werken. Het gaat hierbij met name om de plantlengte en de voederwaarde (VEM/kgds), twee eigenschappen die wel dezelfde kant op werken. Een kortere plant, kan relatief meer kolf hebben en daardoor een hoger zetmeelgehalte en een hogere voederwaarde. De overige eigenschappen moeten echter niet uit het oog worden verloren.



## 4 Discussie

Als optimaal type landschapsmaïs wordt het volgende type maïs aangeduid: een korte maïs ( maximaal 1.70 meter), met een kort groeiseizoen (oogst tweede helft augustus), een lagere drogestofopbrengst, een 10% hogere voederwaarde (1100 VEM/kgds) en een vergelijkbare VEM-opbrengst. Door het korte teeltseizoen kan de drogestofopbrengst per hectare op bedrijfsniveau echter vergelijkbaar of hoger zijn, dit wordt gerealiseerd door een ander teeltsysteem, de oogst van een volggewas en het positieve vruchtwisselingseffect. De vragen zijn echter in hoeverre de landschappelijk en landbouwkundig optimale waarde overeenkomen, welke plantlengte aanvaardbaar is en welke benaming dit type maïs moet krijgen. Deze vragen worden achtereenvolgend behandeld.

### *Landschappelijke en landbouwkundige waarde*

Voor landschapsmaïs zijn er 3 doelgroepen of belanghebbenden te onderscheiden, te weten het beleid, de maïstelers en de maïskwekers. Met de demoproef landschapsmaïs is dit type maïs bij deze doelgroepen onder de aandacht gebracht. Het beleid (overheid, landschappelijke organisaties) heeft grote belangstelling voor dit type maïs. De maïstelers zijn niet direct enthousiast. De telers zijn vanuit het verleden gewend op het veld te kijken naar massamaïs, waarmee landschapsmaïs natuurlijk in schril contrast staat. Kijken we echter naar de meest geteelde rassen in Nederland dan valt op dat dit de kortste rassen van de Rassenlijst zijn met de hoogste voederwaarde. Bij de uiteindelijke rassenkeuze beslissen veel telers dus op voederwaarde en niet op massamaïs. Naar aanleiding van de demoproef zijn kweekbedrijven nu gemotiveerd om de mogelijkheden van korte rassen te onderzoeken. De marktpotentie lijkt vooralsnog te klein om de kosten van het specifieke veredelingsprogramma voor dit type maïs te dragen.

De eerste belangstelling voor landschapsmaïs werd vanuit de maatschappelijke vraag gevoed. In de intensievere maïsteeltgebieden vinden de bewoners, maar ook de recreanten de lange maïs in de maanden juli, augustus en september zeer landschapsonvriendelijk. Geconstateerde problemen zijn landschapsontsiering, openheid van het landschap en verkeersveiligheid. Hoeveel burenruzies zijn hierdoor ontstaan? Ook worden in gemeentelijke bestemmingsplannen gebieden aangegeven waar gestreefd wordt naar bepaalde natuurlandschappelijke waarde of naar open landschappelijke waarden. In bepaalde gebieden kan zelfs in bestemmingsplannen opgenomen worden, dat er geen maïs geteeld mag worden, zoals in het verleden in de gemeente Hilversum. Landschapsmaïs zal zeker bijdragen aan een fraaier, open landschap en mogelijk ook aan een betere verkeersveiligheid. Het areaal, waarin de teelt van maïs echt verboden is of gaat worden, is in eerste instantie relatief klein. Wil landschapsmaïs op grote schaal geteeld gaan worden, dan zal deze landbouwkundig een onbetwiste waarde moeten hebben. De korte maïs moet landbouwkundig worden geaccepteerd of het moet als groene dienst worden gesubsidieerd.

Vanuit de huidige kenmerken, problemen en vereisten van de landbouw is een inschatting gemaakt van de waarde van dit type maïs voor de veehouder van de toekomst. De volgende kenmerken, problemen en eisen zijn aan de orde:

- ruwvoeroverschot en op termijn het meer beschikbaar hebben van grond
- krachtvoerteelt eigen bedrijf
- onkruidbestrijding
- mestbeleid en nutriëntenbenutting
- beregeningsverbod
- continue teelt/vruchtwisseling, organische stofgehalte, bodemstructuur.

Met name het laatste punt lijkt een belangrijk probleem voor de toekomst. De grote vraag is: Is landschapsmaïs de maïs van de toekomst?

Landschapsmaïs, zeer korte maïs met relatief veel kolf en een zeer kort groeiseizoen, levert een zeer hoogwaardige ruwvoeder (krachtvoer) en biedt goede mogelijkheden voor een nateelt en de teelt van maïs in vruchtwisseling. Vruchtwisseling met bijvoorbeeld gras (graslandvernieuwing) heeft positieve effecten op het organische stofgehalte, de bodemstructuur, de maïsofbrengst en de onkruidonderdrukking. Een mogelijk optredend probleem in de maïsteelt na gras is dan schade door ritnaalden, maar dit is met een zaaizaadbehandeling (Gaucho) te voorkomen. Bekend is echter dat de meeste schade door ritnaalden pas optreedt in het tweede jaar na gras, dit zou het mogelijke probleem bij maïs in vruchtwisseling met gras vrijwel nivelleren. Andere positieve effecten van korte rassen zijn daarnaast, dat deze minder vochtbehoefstig zijn (beregeningsverbod) en mogelijk een lagere nutriëntenbehoefte (low-input / nieuw mestbeleid) hebben. Grootste nadeel is waarschijnlijk de te verwachten opbrengstreductie, wellicht kan dit grotendeels worden gecompenseerd door aanpassing van het teeltsysteem, het positieve vruchtwisselingseffect (10-20%) en het oogsten van de nateelt of het volggewas. De opbrengst per hectare per jaar kan hierdoor vergelijkbaar of misschien zelfs hoger zijn, waarbij naast een kwaliteitsruwvoeder (krachtvoer) nog een ander product geogst wordt.

In de huidige landbouwkundige ontwikkelingen past wel een kortere maïs, welke eventueel iets inboet op opbrengst, maar qua voederwaarde uitblinkt. Het is krachtvoerteelt op het eigen bedrijf. Daarnaast hebben de meeste bedrijven tegenwoordig een ruwvoeroverschot en hoogstwaarschijnlijk zal het totale areaal per bedrijf in de toekomst toenemen. Een opbrengstreductie zou in deze acceptabel zijn. Door zijn positieve eigenschappen is landschapsmaïs ook zeer goed inpasbaar in de biologische maïsteelt.

Alles overziende kan landschapsmaïs een kans zijn voor agrariërs (landbouw) en burgers (maatschappij). Het belangrijkste is nu om samen met de maïskwekers het optimale maïstypen te ontwikkelen. Qua korter groeiseizoen (vroegheid) hoeft er geen grote stap gemaakt te worden. Het gaat met name om de eigenschappen plantlengte en voederwaarde waar men zich op moet richten. Natuurlijk moeten hierbij de overige eigenschappen, zoals bijvoorbeeld ziekteresistentie of beginontwikkeling, niet te veel aan waarde inboeten. Positief punt hierbij is dat plantlengte en voederwaarde in dezelfde richting werken. Door een kortere plantlengte is er relatief meer kolf en dus meer zetmeel per kilogram drogestof. Dit heeft een positief effect op de voederwaarde.

Het veredelen en beschikbaar krijgen van nieuwe rassen kost 11 jaar, waarbij er 4 jaar zijn opgenomen voor rassenonderzoek (cultuur- en gebruikswaarde onderzoek en registratieonderzoek). Dit is echter vanuit de traditionele veredeling geredeneerd. Er zijn nu technieken, waarmee in 1 jaar homozygote inteeltlijnen te fabriceren zijn. Dit is al een winst van circa 4 jaar zelfbevruchting (zomer- en winterteelt). Er zijn echter ook bedrijven die zeggen te beschikken over dwerglijnen (dwarf), waarmee in 2 tot 3 jaar korte rassen te produceren zijn. Waarschijnlijk moeten deze dan nog wel geoptimaliseerd worden voor voederwaarde en overige eigenschappen. Uitgaande van 3 jaar rassen ontwikkelen en 2 jaar rassenonderzoek (alleen Nationale Rassenlijstopname) kunnen er in 5 jaar tijd landschapsmaïsrassen beschikbaar zijn, die ook landbouwkundig worden geaccepteerd. Ook vanuit traditionele kweekprogramma's (spin-off) kan men door selectie van kort materiaal, landschapsmaïszachtige rassen beschikbaar krijgen. Concluderend kan gesteld worden dat er over 5 tot 10 jaar geschikte landschapsmaïsrassen beschikbaar kunnen zijn. Gedurende de laatste deel van de rasontwikkelingsfase moet de maïsteler duidelijk gemaakt worden, dat landschapsmaïs, ook voor hem veel positieve eigenschappen heeft. Vervolgens moet het teeltsysteem van dit nieuwe type maïs worden geoptimaliseerd.

### *Aanvaardbare plantlengte*

Wat is voor landschapsmaïs een aanvaardbare plantlengte? Vanuit landschappelijk oogpunt is 1.70 meter het maximum. Wellicht is 1.50 tot 1.60 een optimalere plantlengte.

Maar welke plantlengte is landbouwkundig acceptabel? De vraag is: Wanneer is de opbrengstreductie dusdanig hoog, dat dit niet meer geaccepteerd wordt. Dit hangt er natuurlijk ook af van de opbrengstcompensatie die men door het toepassen van een alternatief teeltsysteem in vruchtwisseling met gras of een nateelt kan realiseren. Mogelijk blijft de landbouwkundig optimale plantlengte wel steken op 1.80 of 2.00 meter. In deze situatie praten we dus beide keren over korte maïs, maar mag de ene wel de term landschapsmaïs hebben en de andere niet.

Wil men in bepaalde gebieden boeren verplichten de echte landschapsmaïs te telen dan zal het wellicht gezien kunnen worden als een groene dienst, waarbij het financiële verschil vergoed moet worden.

### *Term landschapsmaïs / krachtvoermaïs*

De term landschapsmaïs is bij deze eerste initiatie van het idee goed gekozen.

Landbouwkundig ligt deze term echter toch gevoelig. Landbouwkundig moet er wellicht ook een andere term bedacht worden. Zeker in het geval de landbouwkundige en de landschappelijk optimale plantlengte uit elkaar blijven liggen, praten we over verschillende teeltdoelen en zullen 2 termen gebruikt moeten worden. Wellicht is landbouwkundig krachtvoermaïs de juiste term. Mochten de twee belangen met elkaar te verenigen zijn is landschappelijke krachtvoermaïs wellicht een algemeen aanvaardbare benaming voor dit type maïs.



## 5 Conclusies

In 2004 waren er voor de uit te voeren demoproef een aantal doelen geformuleerd. Of deze doelen ook gerealiseerd zijn wordt hieronder verwoord.

De volgende doelen waren voor het onderzoek in 2004 geformuleerd.

1. Demonstratie van en communicatie rond het idee "Landschapsmaïs".
2. Kijken in hoeverre reeds beschikbare rassen in het huidige teeltsysteem al aan de doelstelling (landschappelijk en landbouwkundig) voldoen.
3. Afhankelijk van de resultaten/perspectieven beleid en vervolgonderzoek voor komende jaren uitstippelen.

Doelstelling 1 is geslaagd, met de demoproef zijn de drie doelgroepen, beleid, telers en kwekers geïnformeerd over het idee landschapsmaïs. Het idee is wereldkundig gemaakt. Daarbij is ook gebruik gemaakt van artikelen in regionale en landelijke dagbladen (Brabants Dagblad en Nederlands Dagblad) en in agrarische bladen, zoals Oogst, Agrarisch Dagblad en Veeteelt. Middels een artikel in Syscope (blad van Wageningen Universiteit en Researchcentrum m.b.t. bedrijfssystemenonderzoek) is het landelijke beleid geïnformeerd. Tenslotte is er op 3 maart 2005 een presentatie over landschapsmaïs verzorgd voor de Nederlandse Vereniging voor Weide- en Voederbouw (NWWV). Door middel van een suikermaïsras (1.55 meter) is het type landschapsmaïs op de demoproef duidelijk in beeld gebracht.

Met betrekking tot de tweede doelstelling is aan te geven dat de onderzochte rassen zowel landschappelijk als landbouwkundig nog niet aan de eisen van landschapsmaïs voldoen. Ze zijn met 1.85 tot 2.00 meter landschappelijk nog te lang. Wel is er bij een tweetal rassen een duidelijk korter groeiseizoen, waardoor een oogst in de tweede helft van augustus realiseerbaar is. De drogestofopbrengst is zoals verwacht lager en de voederwaarde (VEM/kgds) is vergelijkbaar met die van de huidige Rassenlijstrassen, terwijl deze in principe 10% hoger moet zijn. Er zal door veredelingsbedrijven, met name qua plantlengte en voederwaarde, een extra inspanning gemaakt moeten worden om het optimale type landschapsmaïs te realiseren. De vraag is wel in hoeverre landschappelijke en landbouwkundige optimale maïs te verenigen valt. Mogelijk blijft er hier tussen een verschil in plantlengte en financiële opbrengst bestaan. Landschapsmaïs kan dan mogelijk als groene dienst worden beschouwd, waar een vergoeding voor moet worden betaald wil het in de praktijk worden geteeld. Een landbouwkundig optimale maïs met een korte plantlengte, die langer is dan de landschapsmaïs moet wellicht krachtvoermaïs worden genoemd. Dit is zeker landbouwkundig een meer aanvaardbare term dan landschapsmaïs.

Met betrekking tot de derde doelstelling zijn op basis van de resultaten en perspectieven de vervolgstappen om tot de introductie van landschapsmaïs te komen aangegeven. In het in de demoproef meegenomen rassensortiment is het optimale type landschapsmaïs nog niet beschikbaar. Hier zal dus de eerste stap gezet moeten worden. Voor 2005 zijn alle nationale en internationale maïsveredelingsbedrijven aangeschreven om uit hun veredelingsprogramma's de beste rassen voor landschapsmaïs in te sturen. Mogelijk zijn er direct landschapsmaïsrassen beschikbaar. Zo niet, dan zijn er afhankelijk van de verdelingsinspanningen wellicht over een jaar of 5 specifieke rassen voorhanden. De inspanningen zullen vooral geleverd moeten worden op de eigenschappen plantlengte en voederwaarde, zonder andere eigenschappen uit het oog te verliezen.

Als er specifieke rassen beschikbaar zijn zal zowel in het traditionele als in een nieuwe teeltsysteem, de landschappelijke en landbouwkundige waarde van de landschapsmaïs

bepaald moeten worden, waarbij zeker ook de biologische teelt meegenomen moet worden. Op basis hiervan kan het optimale teeltsysteem voor landschapsmaïs worden aangegeven en kan ook beoordeeld worden in welke mate de landbouwschappelijke en landbouwkundige waarde, zowel financieel als qua plantlengte, uit elkaar liggen. Op basis hiervan is een waarde voor de teelt van landschapsmaïs als eventuele groene dienst aan te geven.

Mogelijk zal bij een teelt van landschapsmaïs in vruchtwisseling, de landbouwkundige waarde op bedrijfsniveau hoger zijn dan bij het huidige maïsteeltsysteem met traditionele rassen. Dit zal ook beoordeeld moeten worden, waarbij aspecten als bodemstructuur en onkruidonderdrukking ook meegewogen moeten worden. Ook binnen de biologische teelt zijn dit belangrijke aspecten. Blijft de waarde van het optimale maïstype voor korte landschapsmaïs en korte landbouwmaïs te ver uit elkaar liggen, dan zullen zich mogelijke twee nieuwe typen maïs ontwikkelen, die verschillend benoemd moeten worden.

Suggesties hiervoor zijn landschapsmaïs, landschappelijk optimaal en krachtvoermaïs, landbouwkundig optimaal.

Eventueel kan in een belevingswaarde onderzoek de waarde van deze maïs beoordeeld worden qua landschapsvriendelijkheid en verkeersveiligheid.

Bovenstaand actieplan volgend zal het ongeveer 5 tot 10 jaar in beslag nemen om optimale landschapsmaïs of krachtvoermaïs te kunnen gaan telen. Daarbij is de teelt van krachtvoermaïs sneller realiseerbaar, omdat deze beter aansluit bij het veredelingsprogramma voor de traditionele maïsteelt.

In ieder geval zal er in 2005 gestart worden met het vinden van het optimale type landschapsmaïs. Een aantal bedrijven hebben hiervoor al rassen aangemeld.

Aandachtspunt is het realiseren van de financiering hiervoor.