

MKS in plaats van voederbieten op De Marke

F. van der Schans (projectcoördinator De Marke)

Vanaf dit jaar worden op De Marke geen voederbieten meer geteeld. Hiervoor in de plaats wordt mais voor de productie van maaskolvensilage (MKS) verbouwd. Dit heeft enkele voordelen: de hoog-productieve koeien kunnen beter gevoerd worden, de loonwerkkosten en de arbeidsbehoefte dalen en de bedrijfsvoering wordt eenvoudiger. Hier tegenover staan enige nadelen: een lagere droge-stofopbrengst en een geringere tolerantie tegen droogte (zie schema 1).

Nitraatuitspoeling

Proefbedrijf De Marke heeft een oppervlakte van circa 55 ha. Hiervan ligt 45 ha in wisselbouw met gras, voederbieten en mais. Het eerste jaar na scheuren van grasland komt een grote hoeveelheid stikstof, 60 tot wel 90 kg per ha, uit de graszode vrij. Voederbieten zijn in staat om deze stikstof op te nemen. Wordt na het scheuren van grasland echter mais geteeld dan blijft een grote hoeveelheid stikstof in de bodem achter. Deze stikstof spoelt in de vorm van nitraat uit naar het grondwater. In verband met de nitraatdoelstelling van De Marke is er aanvankelijk voor gekozen om voederbieten in het bouwplan op te nemen.

De afgelopen jaren is gebleken dat weinig nitraat uitspoelt als onder de mais een vanggewas wordt geteeld. Hiertoe wordt op De Marke circa half juni, als de mais kniehoog is, Italiaans raaigras ingezaaid. Dit Italiaans raaigras groeit na het oogsten van de mais uit en wordt in het na- of voorjaar door jongvee beweide. In het voorjaar wordt het Italiaans raaigras ondergeploegd. Er was geen duidelijk verschil in het nitraatgehalte van grondwater onder percelen mais met Italiaans raaigras als vanggewas of voederbieten. Door het succes van mais met

een vanggewas is afgelopen winter opnieuw de afweging gemaakt tussen mais / MKS en voederbieten. Uiteindelijk is besloten geen voederbieten meer te telen.

MKS gunstig voor melkproductie

In het praktijkonderzoek bleken voederbieten door het relatief hoge suikergehalte niet erg geschikt voor hoogproductieve melkkoeien. Bij meer dan circa twee kg droge stof voederbieten hebben hoog-productieve melkkoeien een lagere ruwvoeropname en melkproductie, maar meestal iets hogere vet- en eiwitgehaltes. Ook op De Marke kwamen deze nadelige effecten van voederbieten naar voren. Met MKS zijn veel gunstigere ervaringen opgedaan. Door het hoge zetmeelgehalte heeft MKS een positief effect op de melkproductie. Daarnaast wordt de verhouding van de gehalten gunstig beïnvloed.

Verskil in gewasopbrengst

Er is een groot verschil in de droge-stofopbrengst van mais (snijmais of MKS) en voederbieten. De afgelopen vier jaar is gemiddeld per ha 12½ ton droge stof voederbieten geoogst. In dezelfde periode was de opbrengst MKS 7½ ton

Nitraatdoelstelling De Marke: 50mg/l grondwater

Doelstelling van De Marke is het ontwikkelen en demonstreren van een bedrijfssysteem voor duurzame melkveehouderij. Hierbij is één van de milieudoelstellingen de Europese nitraatrichtlijn: 50 mg nitraat per liter grondwater. Bij de opzet van De Marke werd verondersteld dat voederbieten in het bouwplan noodzakelijk zouden zijn om deze nitraatrichtlijn te kunnen halen. Nu 4 jaar later, weten we beter.

Schema 1 Voor- (+) en nadelen (-) van MKS t.o.v. voederbieten

	MKS t.o.v. Voederbieten
Nitraatuitspoeling	±
Melkproductie	+
Gewasopbrengst	-
Voederwaarde	+
Teelt- en oogstkosten	+
Arbeidsbehoefte	+
Droogtetolerantie	-
Maispremie	+
Praktisch toepasbaar	+



Na de oogst van de mais kan het jongvee in na- of voorjaar het ondergezaaide gras beweiden.

droge stof per ha. Hierbij moet opgemerkt worden dat op De Marke de beste mais bestemd wordt voor MKS. De overige mais, onder andere van percelen die niet beregend worden, wordt geoogst als snijmais.

Bij de productie van voederbieten en MKS komen bijproducten vrij. Gemiddeld is circa 1¹/₂ ton droge stof bietenblad en 2¹/₂ ton droge stof maisstro geoogst. Als in plaats van voederbieten MKS geteeld wordt, neemt de opbrengst aan krachtvoervangers met circa 5 ton droge stof per ha af. Hier staat een iets hogere opbrengst aan bijproducten tegenover.

Weinig verschil in voederwaarde

Volgens de CVB-tabel is het VEM-gehalte van MKS (1114 VEM) aanmerkelijk hoger dan van voederbieten (1025 VEM). Op De Marke waren de VEM-gehalten de afgelopen jaren echter vrij-

wel gelijk en varieerden van 1100 tot 1150 VEM per kg droge stof. Beide producten hebben een laag eiwitgehalte en kunnen de relatief hoge eiwitgehalten van kuil- en weidegras compenseren. Zo kunnen overmatige eiwitverliezen in de veevoeding worden voorkomen. Niet alleen het energie- en eiwitgehalte maar ook de vorm waarin de energie en het eiwit voorkomt is van belang. Al eerder is aangegeven dat het zetmeel in MKS een veel gunstiger energiesoort is voor hoogproductief melkvee dan het suiker in voederbieten.

Hogere teelt- en oogstkosten voor voederbieten

Vrijwel alle teelt- en oogstwerkzaamheden aan voederbieten en mais worden op De Marke in loonwerk uitgevoerd. Gebleken is dat de teelt- en oogstkosten voor voederbieten circa 400 gulden per ha hoger zijn dan voor mais. Dit wordt met name veroorzaakt door de hoge kosten van het zaaizaad en de hogere kosten voor (chemische) onkruidbestrijding. Tevens moeten de bieten voor het vervoederen, gereinigd worden. Dit brengt niet alleen kosten met zich mee maar vraagt tevens een aanzienlijke hoeveelheid arbeid. Een bijkomend en niet onbelangrijk voordeel van mais ten opzichte van voederbieten is de maispremie.

Op De Marke wordt bij MKS ook het maisstro geoogst. Enkele jaren is het maisstro in een tweede werkgang geoogst. De kosten voor de oogst van maisstro zijn dan vrijwel gelijk aan die van mais, veel te hoog dus. Het afgelopen jaar zijn met een prototype oogstmachine MKS en maisstro in één werkgang geoogst. Als dit een praktische toepassing wordt dan kan de teelt van MKS (en maisstro) wellicht voor meer bedrijven aantrekkelijk zijn.

Gras en mais halen milieudoelstelling voor gewasbescherming

Op het terrein van de gewasbescherming geldt voor De Marke ook een milieudoelstelling. Deze doelstelling is gebaseerd op het Meerjarenplan Gewasbescherming. De afgelopen jaren is gebleken dat voor gras en mais de doelstelling gehaald is. Echter het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen lag bij de teelt van voederbieten boven de doelstelling van twee kg actieve stof per hectare.

Bedrijfs(on)zekerheid

Een probleem met voederbieten was de wisselende opbrengst in de verschillende jaren. Dit

werd met name veroorzaakt door de droogte. Omdat voederbieten slechts tot 1 april bewaard mogen worden, heeft een verschil in opbrengst direct effect op het rantsoen van de eerstvolgende winter.

Door de vorst was het niet mogelijk om altijd bieten te voeren. Het reinigen c.q. wassen van de voederbieten was bij strenge vorst niet mogelijk en in een enkel geval waren zelfs de voederbieten bevroren.

Voederbieten hebben op het gebied van bedrijfszekerheid ook een voordeel. Bieten kunnen relatief goed tegen droogte oftewel hebben een hoge droogtetolerantie. Mais echter moet voor een redelijke opbrengst op het moment van kolfzetting over voldoende water beschikken. Daarom wordt op De Marke de mais vrijwel elk jaar berekend. De voederbieten zijn alleen in 1995 bij zeer hoge uitzondering berekend.

Simpel bedrijfssysteem

Bij de start van De Marke is gekozen voor een vruchtwisseling met gras, voederbieten en mais. De afgelopen jaren bleek dat slechts een kleine hoeveelheid voederbieten aan de melkkoeien gevoerd kon worden. De rest van de voederbieten, ongeveer de helft van de vier ha, zijn met snijmais ingekuuld. Hierdoor was de bedrijfsvoering op het gebied van de teelt, bewaring en vervoeding relatief ingewikkeld. Nu blijkt dat de milieudoelstellingen ook zonder voederbie-



Voederbieten uit het teeltplan van de Marke

ten gehaald kunnen worden, kan het bedrijfssysteem vereenvoudigd worden.

Voederbieten finito

Voederbieten zijn op De Marke niet meer noodzakelijk om de nitraatdoelstelling te halen. Ook met mais, waaronder Italiaans raaigras wordt geteeld, wordt de Europese nitraatrichtlijn gehaald. Besloten is om de voederbieten te vervangen door mais. Deze mais zal als MKS geoogst worden waarbij er naar gestreefd wordt ook het maisstro te oogsten. De bedrijfsvoering van De Marke is in de nieuwe opzet aanmerkelijk eenvoudiger. Verwacht wordt dat het bedrijfssysteem nu beter aansluit bij de praktijk. 🌀