

# Sint Jans Rogge

**“Het terugbrengen van Sint Jans rogge rondom Markelo”**

Wij zijn Jan Jaap Struik en René Ballast en studeren aan het CAH in Dronten. Als opdracht voor school doen wij onderzoek naar de mogelijkheden van het terugbrengen van het “oude” gewas Sint Jans Rogge in de omgeving rondom Markelo. Dit onderzoek doen wij in samenwerking met Stichting Maarkels Landschap. Deze stichting wil de belangen van het streekeigen landschap in Markelo behartigen. In dit rapport zijn onze onderzoekresultaten weergegeven.

***Opdrachtgever: Stichting Maarkels Landschap***

***Geschreven door: Jan Jaap Struik en René Ballast***

***Studenten CAH Dronten***

- Sint Jans rogge -  
**Sint Jans Rogge**

***“Het terugbrengen van Sint Jans rogge rondom Markelo”***

Geschreven door:

Jan Jaap Struik  
Agrotechniek en management

René Ballast  
Tuin- en akkerbouw

Datum: 13-06-2014

Opdrachtgever:  
Stichting Maarkels Landschap



Coach CAH Dronten:  
Piet Haak

## Voorwoord

Dit rapport is geschreven naar aanleiding van het onderzoek wat is gedaan naar de mogelijkheden van het terugbrengen van de teelt van Sint Jans Rogge rondom Markelo. Wij willen allereerst Stichting Maarkels landschap bedanken voor de begeleiding en het meedenken tijdens het onderzoek. Daarnaast willen we onze coach Piet Haak bedanken voor de tips en feedback gedurende het onderzoek.

## Inhoud

Inleiding .....	5
1 Geschiedenis teelt Sint Jans Rogge rondom Markelo.....	6
1.1 Sint jans rogge door de jaren heen .....	6
1.2 Boerenwerk het jaar rond.....	7
2 Waarom zou het interessant kunnen zijn om Sint Jans rogge te gaan telen?.....	11
2.1 Benaming.....	11
2.2 Past Sint Jans rogge in de vergroeningsmaatregelen van het nieuwe GLB?.....	11
Vergroening in Nederland .....	12
Conclusie .....	13
2.3 Kan Sint Jans rogge geteeld worden als vanggewas en groenbemesters .....	13
Conclusie .....	15
3 Sint Jans rogge telen voor streekproducten uit Markelo?.....	16
3.1 Interview biologisch akkerbouwer Willy Gooiker .....	16
3.2 Interview Wilco Pasma Stimuland.....	19
3.3 Interview Staatsbosbeheer.....	20
3.4 Marketing van een streekproduct.....	22
3.4.1 Kernwaarden .....	22
3.4.2 Advies .....	24
4 Vergelijkbare projecten met streekproducten .....	25
4.1 Zeeuwse vlegel .....	25
4.2 Oerlekker .....	25
4.3 De rogge is zaterdag gemaaid .....	25
4.4 Bijenkorven vlechten met Sint Jans rogge stro .....	26
4.5 Voorbeeld voor een evenement met de rogge .....	27
5 Financieel.....	28
6 Conclusie .....	32
7 Bijlage 1 Teelthandleiding winterrogge.....	33
7.1 Teelthandleiding.....	33
7.1.1 Ontwikkelingsfases .....	33
7.1.2 Groeifactoren .....	36
7.1.3 Bemesting .....	38
7.1.4 Ziektes en plagen.....	39
7.1.5 Oogst en bewaring.....	40
7.1.6 Kwaliteit en afzet.....	41

## Inleiding

In dit verslag wordt de volgende vraag behandeld: is het mogelijk om Sint Jans rogge terug te brengen op de akker. Dit rapport is geschreven om de kennis over te dragen op de opdrachtgever. Er is onderzocht of het rendabel is om de rogge terug te brengen. Dit is gedaan door de volgende punten te bespreken: geschiedenis, teelt, marketing en saldo berekening. Door deze punten te beschrijven, komt er een overzicht aan informatie die bijdraagt aan het slagen van het project.

Dit rapport is opgebouwd in hoofdstukken. Het begint met een stukje geschiedenis. Hoe is de rogge aan zijn naam gekomen, en hoe werd het vroeger geteeld. Vervolgens wordt er gekeken naar het punt of het interessant is om de rogge te gaan telen. Er wordt dan gekeken naar het gebruiken van de rogge als vanggewas etc. Daarna worden er enkele interviews beschreven en wordt er gekeken naar de marketing voor een eventueel streekproduct. In hoofdstuk vier komen verschillende projecten aan bod, die vergelijkbaar zijn met dit project. Het op een na laatste hoofdstuk bevat enkele berekeningen, om zo aan te tonen of het financieel interessant is om dit project door te zetten. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie en als bijlage is er een teelthandleiding opgenomen.

# 1 Geschiedenis teelt Sint Jans Rogge rondom Markelo

Allereerst is onderzoek gedaan naar de geschiedenis van de teelt van Sint Jans rogge. Er is weinig literatuur over beschikbaar omdat men in de tijd dat deze rogge verbouwd werd nog weinig vast legde op papier. Wat opgemaakt kan worden uit de literatuur is dat de rogge veelal met de hand werd verbouwd, geoogst en gedorst. Op den duur kwam de mechanisatie in beeld en kon met paarden en kleine machines gewerkt worden. Hieronder wordt een stukje van het boerenleven beschreven rond 1946 rondom Markelo. Hieruit blijkt dat het zwaar werk was en het telen van de rogge arbeidsintensief was.

## 1.1 Sint Jans rogge door de jaren heen

Rogge is een kruisbestuiver, en daarmee een buitenbeentje in de wereld van de granen. Daardoor zijn er minder landrassen van rogge dan van andere, zelf bestuivende granen zoals tarwe en gerst.

Toch waren er wel op zich staande, verschillende typen bekend. Zo werd op de Veluwe gesproken over Kruirogge, terwijl op de zuidelijke zandgronden gesproken werd over langstrorogge.

Sintjansrogge moet dus vroeg gezaaid worden en de praktijk was dan ook dat hij vaak al gezaaid werd in de stoppel, dus direct na de oogst die voor Sintjansrogge ongeveer half juli valt. Het is dus een gewas dat uitstekend was aangepast aan de zo genoemde eeuwige roggeteelt: het heeft minder behoefte aan vruchtwisseling dan bijvoorbeeld tarwe en haver. Dit oude gebruik van de eeuwige roggeteelt is lange tijd mede bepalend geweest voor een aantal graanakker(on-)kruiden, zoals Roggelelie en Korensla. Deze soorten zijn inmiddels zeer zeldzaam geworden door het verdwijnen van de teeltmethode. Door het vroege zaaimoment bloeit het vroeger dan andere roggevariëteiten en mede daardoor heeft Sintjansrogge zich mogelijk kunnen handhaven als afzonderlijk type.

Tot in het begin van de vorige eeuw was het ook heel gewoon om het gewas te beweiden. Dat kon met koeien, maar vaak gebeurde dat door de herder met zijn schaapskudde. De schapen hadden er een goed en eiwitrijk voer aan in een periode dat er op de heide steeds minder te halen viel en de akker profiteerde van de schapenkeutels die achterbleven, maar vooral ook van de graasactiviteit zelf. Het sterke uitstoelen van de Sintjansrogge werd daardoor nog eens extra bevorderd. Dat betekende in het voorjaar per plant meer stengels, dus meer aren en dus een hogere opbrengst voor de boer. Dat begrazen van de rogge kon in het voorjaar wel doorgaan tot in april: pas vanaf het moment dat de bloeistengels zich beginnen te vormen werd het vee van de roggeakkers geweerd. Dit gebruik is onder andere in Drenthe en in Noord-Brabant goed gedocumenteerd in middeleeuwse en latere reglementen en keuren.

Het gewas was zeer populair maar toch was het enige tientallen jaren geleden zo goed als verdwenen. Nu lijkt dit interessante gewas bezig aan een come back. Zo zijn er boeren in Groningen die het verbouwen en het laten verwerken in een streekeigen ontbijtkoek, zijn er boeren in het IJsseldal die ermee experimenteren en wordt het op

het landgoed De Hoevens in Noord-Brabant verbouwd ten behoeve van een speciaal Sintjansroggebied. Verderop in het verslag vindt u meer vergelijkbare projecten.

Omdat de oude graanrassen vaak langer zijn dan de moderne hebben zij een uitgebreider en meer ontwikkeld wortelgestel. Hierdoor zijn zij minder afhankelijk van mest en beregening. De extensieve graanteelt heeft een rijk akkerleven opgeleverd in de vorm van bloeiende kruiden, bijen, zweefvliegen, vlinders en andere nectar zuigende insecten, vogels (akkerleeuwerik, kwartel en kwartelkoning) en zoogdieren (hamster). Deze rijkdom is in de loop van de twintigste eeuw vrijwel geheel verdwenen.

Sintjansrogge is evenals de Sintjansui vernoemd naar de heilige Johannes (Jan), die zijn sterfdag op 24 juni (3 dagen na het begin van de zomer) had. Sintjansrogge diende uiterlijk met die datum ingezaaid te worden, opdat het in september nog geoogst kon worden. Een ander bekend gezegde is: "Als de linde bloeit met St. Jan, dan is de rogge rijp met St. Jacob (25 juli)." Maar wat men ook wist: 'Als de koekoek roept na St. Jan, dan komt er duurte.' Ook Sint Jansrogge werd vroeger gezaaid en Sint Janskersen geplukt. Vruchtbomen en heggen moesten voor 24 juni gesnoeid worden. Kortom, als datumbepaling in land- en tuinbouw speelde Sint Jan een grote rol.<sup>1</sup>

## **1.2 Boerenwerk het jaar rond<sup>2</sup>**

### **JANUARI en FEBRUARI**

Als het in de maand januari echt ging winteren, had de boer "vakantie". Hij hoefde zich dan alleen nog maar te bekommeren om het voeren van het vee. Wanneer koeien, paarden, varkens en kippen waren verzorgd, had hij ruim de tijd om bijvoorbeeld iets te doen aan het achterstallig onderhoud van het gereedschap. Hij bond van een bos berkenrijks (dunne berkentakjes)

een rizebessum, een bezem die gebruikt werd voor het vegen in en rond de boerderij. Hij maakte van twijg wat manden en, wanneer hij er handig genoeg in was, repareerde de biezen matten op de stoelen. Zo niet dan liet hij dat karweitje wachten tot Van Schooten de stoelenmatter langs kwam.

Er werd met een greep stro gekamd, zodat dit in het voorjaar gebruikt kon worden voor Herstelwerkzaamheden aan het dak. Als het weer het toeliet werd er hout gehakt, gezaagd en gekloofd of men begon alvast mest naar de akkers te brengen om het onder te strijken (ondiep ploegen). Mevr. W. Overbeek-Altena (de Snieder) vult omstreeks 1946 de ouderwetse stoof met houtskool. Geert van Schooten ging de boeren langs om stoelen te matten (omstreeks 1946). Geert woonde aanvankelijk met zijn vrouw Ali Jager op het woonwagenkamp aan de Potdijk. Deze wintermaanden waren ook bij uitstek geschikt voor het afleggen van visites. Er werd ruim de tijd genomen om eens uitvoerig te kouten met burens en kennissen. Na een inleiding over natuurlijk het weer, de gezondheid, koetjes en kalfjes en het buurtnieuws, kwamen de sterkere verhalen aan de orde. Ook de vele nieuwjaarsvisites pasten in deze rustige tijd. 's Avonds werden bij het haardvuur door de mannen kleine karweitjes afgewerkt, terwijl de vrouwen naaiden, breiden of stopten. De dochters vermaakten zich met hun fraaie letterdoeken (merkappen). Veel vroeger werd er hele avonden gesponnen en geweven.

<sup>1</sup> [www.slowfood.nl/index.php?page=111](http://www.slowfood.nl/index.php?page=111)

<sup>2</sup> [www.dehofmarken.nl/hofmarken/markelo/pdf/canon/boerenwerk\\_het\\_jaar\\_rond.pdf](http://www.dehofmarken.nl/hofmarken/markelo/pdf/canon/boerenwerk_het_jaar_rond.pdf)

## MAART

In maart sloeg de boer, na uitrijden van de mest, de hand aan de ploeg. Dagenlang liep hij achter de ploeg met z'n paarden ervoor, over de es. Vervolgens werd de zomerrogge gezaaid en tegen het eind van de maand werd begonnen met het poten van de aardappels.

## APRIL

April was de drukste maand wat het zaaien en poten betreft. Haver, gerst en zomerspurrie moesten gezaaid worden en in de tweede helft van de maand moest het wortel-, knolraap- en mangelwortelzaad de grond in. De weiden werden gesleept o.a. om de molshopen te slechten. Onderwijl was de boerin druk doende om de moes- en de siertuin op orde te krijgen. Ploegen met een ploeg zonder wielen

## MEI

In de loop van de meimaand werden de koeien van stal gehaald en naar de wei gedreven. Door de dartele capriolen van vooral het jongvee was dat een fraai spektakel. Jongens maakten er een sport van om zo'n uitgelaten kalf zo lang mogelijk vast te houden, ook al betekende dat tientallen meters meegesleept worden door het gras. In mei werd ook het lijnzaad gezaaid. De bonen werden gelegd en tenslotte werd de boekweit gezaaid. Deze kwam binnen 100 dagen van uit de zak weer in de zak. Daarna werd het wat rustiger en was er tijd om dagen achtereen plaggen te gaan steken. Schollen (van heide) of plaggen (van meer grazige grond) werden gemaaid met een "plakzicht", een "hakke" of een "smakke". In mei werden in het vlier ook de schadden (veen-zoden) gestoken. Deze waren bedoeld als brandstof. De vliergrond werd dan ook wel brandgrond genoemd, ook al omdat daar turf werd gestoken.

## JUNI

In deze maand ging men door met het wieden van de gewassen, waarmee men al in mei was begonnen. Bij aardappels en wortelgewassen werd er gehakt of geschoffeld. Later werden de aardappels aangeploegd, er werd aarde op de uitkomende aardappels gebracht. Dit alles als een onderdeel in de eeuwige strijd tegen het onkruid. Alle werkzaamheden op de boerderij waren in zo'n strak tijdschema opgenomen, dat men die werkzaamheden als tijdsaanduiding gebruikte. Vertelde iemand bijvoorbeeld dat z'n jongste zoon in "knoll'n trekk'n" geboren was, dan bedoelde hij eind november. Was het in "t boon'n pott'n", dan werd bedoeld half mei.

## JULI en AUGUSTUS

Omdat vroeger de broekgronden, door wateroverlast en onvruchtbaarheid, maar weinig opbrachten, werd pas in juli met hooien begonnen. Voor dag en dauw zwaaiden de boeren hun seizen door het nog vochtige gras, dat in lange "genen" kwam te liggen. Later op de ochtend als de zon zich liet zien, kwamen de hooiers naar de graslanden. Het gemaaide van de vorige dag werd met hooivorken uiteen gestrooid, zodat de zon er beter bij kon. Tegen de avond werd dat aangedroogde gras met de hark op "grasoppers" gegooid, zodat tijdens de nacht niet alles weer vochtig zou worden. Afhankelijk van het weer werd deze werkwijze een aantal dagen herhaald, totdat het hooi droog genoeg was om naar huis te halen. Dit ophalen gebeurde meestal in de namiddag. De boer stak het



## - Sint Jans rogge -

hooi op en de boerin of de meid vlijde het droge en gladde hooi op de wagen; een behoorlijk moeilijk karwei. Niet zelden belandde een slordig geladen “voer” hooi op de terugweg langs de kant van de weg. De restjes die bij het opladen waren blijven liggen werden door de kinderen “nageharkt”. Was het “voer” hooi eenmaal geladen dan werd er bovenop een lange stam (een “wezeboom”) gelegd die met een “voorzeel” en een “achterzeel” werd vastgesjord. Thuisgekomen werd het hooi nog dezelfde avond op zolder (‘n balk’n) opgeslagen. Rond de 25e juli was het tijd voor de roggeoogst, de drukste tijd van het jaar. Van zonsopkomst tot zonsondergang was iedereen in de weer. Was de rogge eenmaal binnen dan werd de volgende dag al het stoppeland geploegd en werden er knollen gezaaid. Het knolzaad werd uitgestrooid uit een blikken bak of houten nap, soms uit een nog wel kleiner voorwerp. Na de rogge-oogst waren achtereenvolgens de gerst, de tarwe en de haver aan de beurt.

### SEPTEMBER

Al voor de rogge was het vlas geoogst, het zogenaamde vlas plukken. Dit plukken werd gevolgd door enkele, zeer arbeidsintensieve, bewerkingen alvorens het eindproduct, het linnen, gereed was. In deze maand werd ook de boekweit gemaaid. Ze wordt ‘s avond binnen gehaald, omdat het overdag in de zon teveel zou “guren” (zaad verliezen). Het boekweitstro was zo bros dat het gebonden moest worden met roggestro. Erwt en bonen werden ook in deze maand geoogst. Terwijl tevens de aardappeloogst een aanvang nam, vaak tot ver in oktober. Het was een vervelend, eentonig en langdurig werk dat vele weken in beslag nam. Met een greep werden destronken uitgeworpen, waarna de aardappels werden opgeraapt en gesorteerd in drie manden: kleine, grote en poters. Het hooi wordt aan “rillen” geharkt. Voor de kinderen was het verbranden van het aardappelloof een geliefde bezigheid.

### OKTOBER

Voor in deze maand of eind september moest de rogge worden gezaaid. Om hiervoor voldoende zaad te hebben, betekende het dat men voor die tijd rogge gedorst moest hebben. De dorsers gebruikten vroeger, voordat de dorsmachines in gebruik waren, een vlegel (koeze), een wan, een schepelmaat, een spintvat en een snijzomp. Het dorsen was moeilijk en zwaar werk. Vroeg in de morgen, in de zaaitijd wel om drie uur, werd begonnen met de rogge op de deel uit te spreiden. De garven werden in twee rijen, met de koppen naar elkaar toe, uitgespreid. Waarna het geklep met de “vlegels” begon. Nadat de garven nog eens waren omgekeerd en opnieuw geklopt, werd het stro opgeschud met een gaffel en tot schoven gebonden. Het fijne stro en de aren harkte men bij elkaar, waarna het zaad met een “riezebessum” bij elkaar werd geveegd en met een “wanne” (later met een kafmolen) werd gezuiverd van onkruid en bocht. De “wanne” was een lage platronde mand, welke van voren open was. Ze werd heen en weer geschud waardoor alleen het zwaardere graan in de mand achterbleef. Met een schepelmaat of een spintvat werd de hoeveelheid zaad gemeten. In de snijzomp, een langwerpige houten bak, met aan het vooreinde een hefboom met een mes, werd een gedeelte van het stro tot haksel gesneden. Na het rogge zaaien werd nog de wintertarwe en de gerst in de grond gewerkt. Voor 20 oktober moesten in de boomgaard alle appels en peren geplukt zijn. Een aangenaam avondvertier was ook het snijden en inmaken van zuurkool. De “boeskool” werd zelf verbouwd of gekocht op de Lochemsemarkt, tegelijk met de siepels (uien).

## NOVEMBER

Na het aardappelrooien, volgde het oogsten van de mangelwortels en koolrapen. Verder ploegde de boer het aardappelland, waarbij de kinderen met een emmer door de voor liepen Handmatig aardappels rooien. In de vroege morgen werd de rogge gedorst met de vlegel om de achtergebleven aardappels op te rapen. De koeien werden op stal gezet, wat inhield dat er dagelijks knollen moesten worden getrokken. Dit was normaliter het laatste akkerwerk van het jaar.

## DECEMBER

De eerste weken was het nog dagelijks knollen trekken. Er werd mest uitgereden op de weidegrond en op de akkers om die onder te strijken (ondiep ploegen). Verder werd er meest binnenshuis gewerkt, zoals dorsen van rogge en boekweit. Omdat men dus buiten op het land niet veel te doen had, was er nu wat tijd voor ontspanning. De jacht was vroeger een geliefde sport. Officieel werd deze sport vooral uitgeoefend door de heren van adel. Zij hadden jachtopzieners in dienst die erop toezagen dat de stropers hen niet voor waren bij het vangen van het wild. Dit lukte niet altijd want vele stropers zagen kans om hun vleesrantsoen flink op peil te houden. Over het algemeen zag men in dit stropen geen kwaad, hoewel het eigenlijk niet was toegestaan. Later werden de heren van adel vergezeld door gefortuneerde zakenlieden, terwijl nog weer later ook wel boeren officieel met vergunning op jacht gingen<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> [www.historischelandbouw.nl/rassen](http://www.historischelandbouw.nl/rassen)

## 2 Waarom zou het interessant kunnen zijn om Sint Jans rogge te gaan telen?

In dit hoofdstuk wordt de teelt van Sint Jansrogge behandeld. Sint Jans rogge is namelijk op verschillende manieren te telen. Het hoofdstuk begint met een stukje over de benaming in verschillende streken. Vervolgens volgen een aantal redenen waarom het interessant is voor ondernemers rondom Markelo om winterrogge te telen.

### 2.1 Benaming

Elke rogge is een kruisbestuiver. Dat is de belangrijkste reden waarom het niet eenvoudig is om raszuivere rogge te vinden. Daarnaast heeft de rogge ook nog verschillende streekgebonden benamingen gekregen. Hierdoor moet je als snel naar de genenbank om erachter te komen welke benamingen de rogge door de jaren heen heeft gekregen. Sint Jans rogge wordt op de Veluwe ook wel kruiprogge genoemd en in Brabant wordt hij Langstrorogge genoemd.

Het hoofddoel van het onderzoek komt hierin naar voren namelijk is het mogelijk om Sint Jans rogge terug te brengen in het landschap rondom Markelo. In deze paragraaf kijken we naar punten die het aantrekkelijk kunnen maken om Sint Jans Rogge te gaan telen. Hierbij kijken we naar eventuele voordelen voor agrarisch ondernemers rondom Markelo en naar mogelijkheden met een streekproduct.

### 2.2 Past Sint Jans rogge in de vergroeningsmaatregelen van het nieuwe GLB?

Het zou interessant kunnen worden voor ondernemers rondom Markelo als ze de Sint Jans rogge in kunnen vullen in de vergroeningsmaatregel van het nieuwe gemeenschappelijke landbouwbeleid. Het nieuwe gemeenschappelijke landbouwbeleid kent de volgende punten op het gebied van vergroeningsmaatregelen.

**Het nieuwe GLB kent drie vergroeningsmaatregelen waaraan ondernemers zullen moeten voldoen:**

- ✓ Gewasdiversificatie. Bedrijven moeten op bouwland minstens drie gewassen telen. Binnen de gewasdiversificatie bestaan geen mogelijkheden voor nationale keuzes, wel zijn er uitzonderingen voor kleine bedrijven.
- ✓ Behoud van blijvend grasland.
- ✓ Ecologisch aandachtsgebied met een omvang van 5% van het bouwlandoppervlak.

Ook kan de vergroening worden ingevuld door het telen van bepaalde eiwitgewassen. Hiermee wordt de teelt van veevoergewassen gestimuleerd. Een eis is wel dat de gewassen geteeld worden zonder of met minimale bemesting en gewasbescherming. Hierdoor kunnen ze voldoen aan de vergroeningsdoelstellingen voor de ecologische aandachtsgebieden. Deze vergroeningsmaatregelen roepen veel vragen op bij agrarisch ondernemers. Hieronder worden een aantal vragen beantwoordt:

## - Sint Jans rogge -

### **Klopt het dat boeren alle drie de genoemde maatregelen (gewasdiversificatie, behoud blijvend grasland en 5%) moeten toepassen willen zij in aanmerking komen voor de vergroeningspremie van 120 euro per hectare?**

Ja, dat klopt, maar vaak zijn vrijstellingen van toepassing. Als een boer alleen grasland heeft, dan zijn de maatregelen 1 en 3 niet van toepassing. Hetzelfde geldt voor bouwland: heeft een boer alleen bouwland, dan is maatregel 2 niet van toepassing.

Verder kunnen de volgende bedrijven vrijstelling krijgen van de vergroening:

- Voor biologische landbouwers (Skal-gecertificeerd).
- Bij minder dan 10 hectare bouwland (inclusief tijdelijk grasland).
- Bij meer dan 75% grasland (inclusief tijdelijk grasland) van het totale areaal landbouwgrond, als het bouwland (*exclusief* tijdelijk grasland) maximaal 30 hectare is.
- Bij uitwisseling van meer dan 50% van het bouwland met andere landbouwer(s) en per perceel een ander gewas dan vorig jaar.

### **Hoe en door wie wordt bepaald welke vergroeningsmaatregelen aan de Europese Commissie gemeld zullen worden?**

Dit is nationaal beleid. De Tweede Kamer heeft hierin het laatste woord. De maatregelen zullen worden gemeld door de beleidsdirectie van EZ

### **Valt te verwachten dat de gewassen die nu al gebruikt wordt als veevoergewas, zoals snijmaïs, gras en koolzaad, zullen worden aangemeld voor EFA?**

Alleen als er daadwerkelijk een ecologisch voordeel mee gehaald kan worden ten opzichte van de huidige situatie. Het moet wel iets toevoegen aan de gestelde doelen met betrekking tot bijvoorbeeld biodiversiteit. Stikstofbindende gewassen maken wel kans, maïs en gras niet.

### **Ongeveer een jaar geleden werd een motie aangenomen over het stimuleren van de binnenlandse teelt van veevoergewassen. In hoeverre speelt dit een rol bij de implementatie van het GLB?**

In de brief van de Staatssecretaris aan de Tweede Kamer wordt in ieder geval genoemd dat de teelt van duurzaam geproduceerde voedergewassen gestimuleerd wordt. Het kan dus zeker een rol spelen.

### **Vergroening in Nederland**

Ecological Focus Areas kunnen worden gezien als delen van het agrarisch bedrijfsareaal dat primair bestemd is voor ecologisch beheer. Deze delen kunnen verschillende worden ingevuld. In het concept-verordening van Economische zaken waar de landbouw tegenwoordig onder valt staat een lijst van mogelijke EFA's:

- Braakliggend land
- Terrassen
- Landschapselementen
- Buffer stroken
- Agro-forestry
- Stroken subsidiabele landbouwgrond langs bos zonder 'cultivation'
- Snelgroeïend hout met korte omlooptijd
- (tijdelijk) bos op landbouwgrond (SBL-grond)

- Vanggewassen en groenbemesters
- Stikstofbindende gewassen

Het zou ook interessant kunnen zijn als ondernemers de Sint Jans rogge kunnen inzetten als vanggewas na bijvoorbeeld mais en deze vervolgens voor de vergroening mee mogen laten tellen. Dit is helaas niet mogelijk, omdat vanggewassen wel een meerwaarde kunnen hebben voor biodiversiteit maar niet voldoen aan de eisen van de vergroening, omdat ze slechts gedurende een deel van het jaar (na een hoofdgewas) worden toegepast en daarmee niet het hele jaar rond een meerwaarde voor natuur en biodiversiteit opleveren. De meerwaarde voor natuur en biodiversiteit is daarmee niet veel groter dan die van veel gangbare gewassen die ook tijdens bloei, afrijping zaad en oogstverliezen voedsel opleveren voor fauna<sup>4</sup>. In de volgende paragraaf wordt verder ingegaan op voordelen van Sint Jans rogge als vanggewas.

## Conclusie

Na aanleiding van het stuk hierboven is de kans niet zo groot dat Sint Jans rogge in aanmerking komt voor de vergroeningsmaatregel. Gewassen met een landschappelijke en cultuurhistorische waarden kunnen in aanmerking komen voor de vergroening. Het is echter nog niet exact vastgelegd hoe deze maatregelen eruit gaan zien. Wanneer de vergroeningsmaatregel ingaat, zou Stichting Maarkels kunnen informeren bij Economische zaken om te horen wat mogelijkheden zijn. Toch blijft het lastig omdat rondom Markelo al veel bosranden en akkerranden aanwezig zijn die ondernemers op kunnen geven voor de vergroeningsregeling. Ook meerjarig grasland komt in aanmerking voor de vergroeningsregeling. Als vastgelegd is hoe de vergroening kan worden ingevuld kunnen de mogelijkheden verder worden bekeken.

### ***2.3 Kan Sint Jans rogge geteeld worden als vanggewas en groenbemesters***

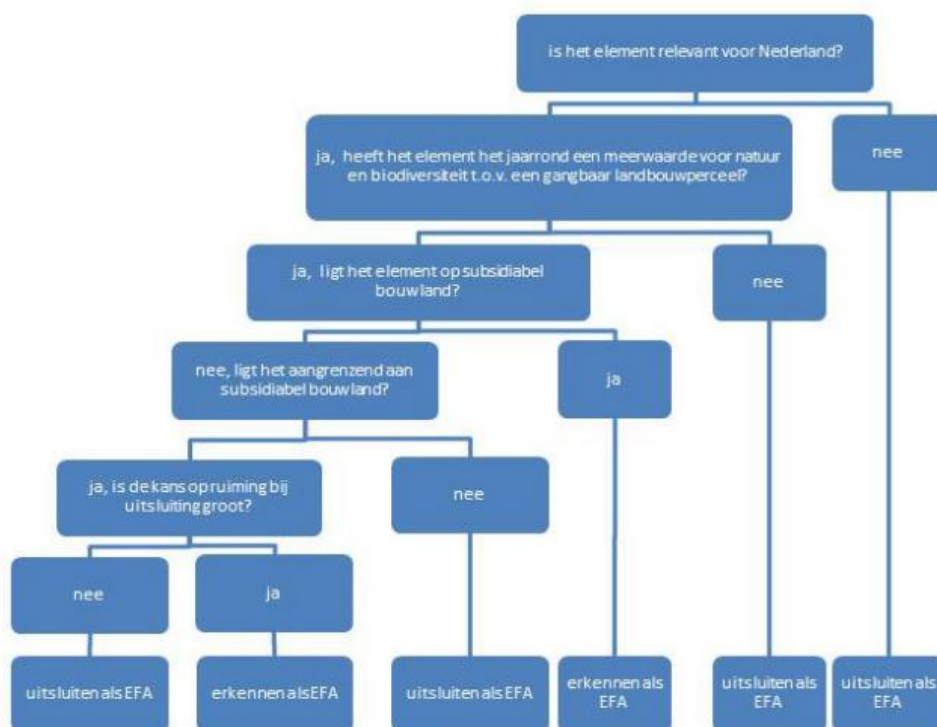
Hieronder wordt gekeken naar de mogelijkheden om Sint Jans rogge in te zetten als vanggewas of als groenbemester. Dit zou het interessant kunnen maken voor ondernemers om deze rogge te gaan telen.

Vanggewassen zijn gewassen die hoofdzakelijk worden geteeld om de nutriënten die na de oogst van het hoofdgewas in de bodem zijn achtergebleven vast te leggen, zodat de kans op uitspoeling van deze nutriënten afneemt. Vooral op de lichtere gronden is het tegenwoordig verplicht een vanggewas of groenbemester te zaaien na mais. Ook op de zandgronden rondom Markelo is dit dus verplicht. Vanggewassen kunnen ook een meerwaarde hebben voor fauna in de wintermaanden, bijvoorbeeld doordat ze voedsel en schuilgelegenheid bieden. Ook leggen ze koolstof vast door de opbouw van organische stof. De bijdrage aan bodembiodiversiteit is wellicht wel wat groter dan die van gangbare gewassen, maar hier is nog weinig wetenschappelijke informatie over beschikbaar. Ook worden er al vanggewassen onder de mais gezaaid. Het nadeel van een vanggewas zaaien na de oogst van de maïs, is dat gedurende een aantal weken zowel geen stikstofopname plaatsvindt door de maïs als door het vanggewas. De maïs stopt al in juli/augustus met de stikstofopname en het vanggewas begint pas nadat het

---

<sup>4</sup> Alterra-rapport 2478

voldoende ontwikkeld is met de opname. Om het risico van stikstofuitspoeling te verminderen kan het vanggewas als onderzaai worden geteeld. Het gewas wordt dan onder de maïs (tussen de rijen) gezaaid waar het voldoende licht krijgt om te kiemen. Daarna kan het niet verder groeien omdat het onvoldoende licht krijgt doordat de maïs dit belemmert. Hiervoor is het juiste zaaitijdstip belangrijk. Het vanggewas moet op het moment gezaaid worden dat binnen enkele dagen na opkomst de maïs het perceel gesloten heeft. De maïs is dan ongeveer 40 tot 50cm hoog en in de meeste gevallen is dat ongeveer 6 weken na het zaaien van de maïs. Omdat de Sint Jans rogge snel lang wordt is dit niet interessant om onder maïs te zaaien. De enige optie tot nu toe voor een vanggewas onder maïs is gras. Hieronder ziet u een figuur met een overzicht waarin u kunt zien wanneer een gewas in aanmerking komt voor vergroening.



Figuur 1 Bepalen van EFA's

Groenbemesters zijn gewassen die geteeld worden om ze vervolgens onder te ploegen. Dit wordt hoofdzakelijk gedaan om het percentage organische stof in de bodem te verhogen. Andere redenen om groenbemesters te telen zijn dat ze op kunnen treden als vanggewassen, dat ze kunnen helpen de bodemstructuur en mogelijk de bodembiodiversiteit te verbeteren, om de levenscyclus van bodemziekten en/of -plagen te doorbreken en om onkruid te helpen onderdrukken.

Groenbemesters worden op erosiegevoelige gronden ook geteeld om in de winter (of eventueel een ander jaargetijde waarin geen hoofdgewas op het land staat) de grond bedekt te houden met vegetatie, zodat erosie door wind of water minder kans krijgt. Bij groenbemesters kan onderscheid gemaakt worden in vlinderbloemige gewassen als lupinen, wikken en klavers, niet-vlinderbloemige gewassen bijvoorbeeld grassen, rogge en groenbemesters voor najaar en winter als gele mosterd, bladrammenas, rogge en

## - Sint Jans rogge -

Italiaans raaigras. Groenbemesters leggen CO<sub>2</sub> vast in biomassa die bij onderploegen van de groenbemester voor een deel wordt omgezet in organische stof in de bodem. De extra organische stof is in beginsel gunstig voor de bodembiodiversiteit<sup>5</sup> en de stabiliteit van de bodem. Wanneer niet-vlinderbloemige groenbemesters als EFA worden toegekend zal dit geen of weinig meerwaarde voor biodiversiteit bieden. Dit areaal zal dan door akkerbouwers liever ingevuld worden met niet-vlinderbloemig groenbemester dan kiezen voor andere EFA opties die helemaal geen oogstbaar product opleveren.

### **Conclusie**

Omdat het melkquotum in 2015 eraf gaat gaan veel ondernemers hun veestapel uitbreiden. Dit zorgt ervoor dat ze zelf mee voer nodig zijn. Toch moeten zij aan de regelgeving voldoen en dus na de mais een vanggewas in zaaien. Wanneer zij hier kiezen om rogge te zaaien na de mais wordt dit vaak in het voorjaar gemaaid en ingekuuld als veevoer. Het is dus niet interessant om hier Sint Jans rogge te zaaien. De rogge komt niet tot de volledige lengte en levert minder opbrengst op als een nieuw rogge soort. Het idee om de rogge terug te brengen in het landschap wordt hierbij dus niet gehaald.

---

<sup>5</sup> Pronk en Korevaar, 2008

### 3 Sint Jans rogge telen voor streekproducten uit Markelo?

In deze paragraaf gaan we in op de mogelijkheden van het telen van Sint Jans rogge voor het maken van een streekproduct uit Markelo. Om erachter te komen hoe mensen uit de praktijk hierover denken hebben we een aantal interviews gehouden. Deze zijn hieronder uitgewerkt. Aan de hand van de interviews hebben we een verdienmodel opgesteld en een stuk marketing voor het streekproduct uitgewerkt.

#### 3.1 Interview biologisch akkerbouwer Willy Gooiker

Op 23 mei zijn we bij Willy Gooiker geweest in Wilp. Hij is biologisch akkerbouwer en teelt dit jaar 50 hectare spelt. Spelt is ontzettend populair geworden afgelopen jaar en is daarom niet aan te slepen. De gehele opbrengst die er van af zal komen dit jaar is dan ook al verkocht. Dit voorbeeld van het spelt was één van de dingen die hij ons mee gaf tijdens het gesprek. Als je ergens achter staat en hier vol voor gaat lukt het altijd. Je moet de juiste kanalen zoeken om je product af te zetten en te promoten.



Figuur 2 Rondje over het bedrijf en langs de gewassen.



Figuur 3 Sint Jans rogge wat weer opgekomen was van het jaar ervoor.

Willy heeft een duidelijke visie op de agrarische sector; “Er moet iets veranderen in de sector zodat de generaties na ons ook zonder problemen gewassen kunnen verbouwen”. Om de bodem gezond te houden zullen we onze voedselconsumptie aan moeten passen. Ook zal er extensiever geteeld moeten worden in plaats van intensiever. De kansen op het gebied van voedsel verbouwen liggen in bijvoorbeeld Afrika waar enorme oppervlaktes geschikte vruchtbare grond ligt wat tot nu toe nog niet wordt beteeld omdat er weinig kennis en de juiste middelen niet aanwezig zijn.

Dit verhaal sluit aan op de mogelijkheden van Sint Jans rogge teelt. Deze kan ook extensief worden geteeld door biologisch te telen en niet alleen voor opbrengst te gaan maar ook te zorgen dat de bodem gezond blijft.

Als bakker moet je je onderscheiden van de rest om bestaansrecht te houden. Willy had op de bio vak een inleiding gehouden en aangegeven dat de meeste erg lui zijn. Ze kopen een grote afbakmachine gooien brood in de vriezer en bakken wat brood af wanneer dit nodig is. Na zijn presentatie kwam er iemand naar hem toe die zei: eigenlijk heb je gelijk maar als ik het brood op de traditionele manier moet bakken kosten de broden 5 euro



## - Sint Jans rogge -

per stuk. De meeste mensen willen dit niet betalen. De meeste mensen zullen dit ook niet betalen maar er zijn zeker mensen die het er wel voor over hebben. En juist op deze manier kan je het verschil maken tussen de afbakbroden van de buurman of de traditioneel gebakken broden in de bakkerij zelf. Een eerlijk product met een goed verhaal daarbij wat ook nog lekker is dat verkoopt altijd. Als je het goed opzet en je pakt het goed aan kan je inkomen halen. Het ligt er wel aan of iemand er vol voor gaat. Zet Jantje erop en het wordt een bloeiend bedrijf, zet Pietje erop en het wordt niks. Rogge verbouwen en je laat er broodjes van bakken. Deze kan je verkopen op een oude boeren kar bij een evenement of museum. Je zet een artikel in de krant dat je de broodjes verkoopt en dat alles wat meer is als de kostprijs naar een goed doel gaat. Je moet allereerst ideeën hebben en vervolgens samenwerken met de molenaar en de bakker en elkaar wat gunnen. Je moet een band met elkaar opbouwen.

Het initiatief moet bij Maarkels landschap liggen als ze samenwerken met Staatsbosbeheer. "Er kan ook gras geteeld worden en gevoerd worden aan de koeien maar rogge hoort in het landschap": geeft Gooiker aan.

### Sint Jans rogge

Gooiker zaait ongeveer 80 kg zaaizaad per hectare wat in september wordt gezaaid. Afgelopen jaar oogstte hij 4 ton van een hectare. Dit was extreem goed. Omdat er zoveel vraag was naar spelt heeft hij dit jaar zijn volledige areaal ingezaaid met spelt. Gooiker geeft aan dat Sint Jans rogge het onkruid goed onderdrukt. Toch zaait hij de rogge op rijen met een rij afstand van 26-27 cm om hier tussen te kunnen schoffelen. Na opkomst wanneer de planten genoeg wortels hebben gevormd begint Gooiker eerst met eggen. Vervolgens gaat hij over op schoffelen. Dit doet hij tot de rogge ongeveer 50cm hoog staat. Het is belangrijk dat de rogge op tijd geoogst wordt wanneer het rijp is als het gebruikt wordt voor een streekproduct. De eiwitkwaliteit is dan namelijk van groot belang. Hieronder ziet u een aantal foto's van de teelt bij Gooiker.



Het bedrijf van Gooiker heeft de naam BIO GODICO gekregen. In 1999 hebben we de omschakeling gemaakt van gangbare naar biologische landbouw in de overtuiging dat dit een verantwoorde manier van voedselproductie is. Onze familienaam Gooiker stamt af van de naam Godico en komt uit de Griekse Mythologie. Zo is de bedrijfsnaam Bio Godico ontstaan. Het bedrijf is volledig biologisch en naast granen wordt er nog vleesvee gehouden.

Daarnaast zijn wij bezig met nieuwe ontwikkelingen in de biologische landbouw. In samenwerking met het Louis Bolk Instituut en landbouwuniversiteit Wageningen hebben we al diverse jaren proefvelden gezaaid van verschillende (oude) graansoorten en rassen. Deze worden beoordeeld op smaak en (bak)kwaliteit. Wij willen deze granen graag in onze producten verwerken. Samen met Herman Mengveld hebben Willy en zijn vrouw het merk Ijseldal ontwikkeld. Onder dit merk verkopen ze allerlei soorten meel.



Figuur 5 Ijseldal Meel



Figuur 4 BIO GODICO

Gooiker heeft voor iemand uit de buurt die in een uitkering terecht kwam een steenoven laten bouwen op zijn erf zodat hij 1 dag in de week broden kon bakken van zijn graansoorten. Dit begon zo goed te lopen dat er vervolgens één bij gebouwd moest worden. Deze man verdiende hier op een gegeven moment zoveel mee dat hij niet meer in aanmerking kwam voor een uitkering en voor zich zelf is verder gegaan. Dit zijn initiatieven waar Gooiker achter staat.



Figuur 7 Brood op eigen erf gebakken



Figuur 6 Oven op het bedrijf

### **3.2 Interview Wilco Pasman Stimuland**

Aan het eind van de middag op 23 mei zijn we naar Stimuland geweest. Hier hebben we een gesprek gehad met Wilco Pasman. Stimuland is een zelfstandige stichting die de mensen uit de praktijk inlicht en helpt met het beleid. Dus het toepassen van regels en wetten. Wilco houdt zich bezig met het begeleiden en opzetten van verschillende projecten. En geeft mensen advies over hoe om te gaan met de wet- en regelgeving. Ook zoekt hij uit hoe een project te financieren is.

Wij zijn in gesprek gegaan met Wilco Pasman, om inzicht te krijgen wat er komt kijken bij een project en waar we op moeten letten.

Er wordt naar 2 kanten gekeken. Ten eerste om een niche markt op te zoeken en dus inderdaad met streek producten te gaan werken. Dit betekent kleinschalig en onbekend. Dit zou in eerste instantie goed passen bij dit project. Ten tweede het telen van deze rogge combineren met het verkrijgen van eiwitten. Op deze manier wordt de boer er meer bij betrokken en is het ook voor de boer interessant om de rogge te gaan telen.

Wilco vertelde ons, dat er veel wordt gezocht naar manieren om eiwitten te verkrijgen voor dieren. Dit is voor ons niet toepasbaar, omdat de Sint Jans rogge, zo weinig opbrengt per hectare, dat het niet rendabel is om deze rogge te gebruiken als dier voeder. Wel zo het mogelijk zijn, om het te maaien wanneer het nog groen is, en het dan in de bult te gebruiken en zo te voeren aan de koeien.

Een van de belangrijkste punten is, dat je connecties hebt. Dus een netwerk opbouwt. Deze mensen weten veel en hebben allemaal een visie. Wilco kent ondertussen veel mensen en heeft een groot netwerk opgebouwd met daar in o.a.: gemeenten, provincies, boeren en particulieren. Deze netwerken zijn belangrijk, om dingen geregeld te kunnen krijgen. Ook voor dit project is het belangrijk om lokale instanties en burgers te betrekken, om zoveel mogelijk connectie te krijgen met het project. Wilco kent ook veel boeren, bijvoorbeeld ook boeren dit willen stoppen, maar wel iets willen blijven doen. Deze boeren hebben percelen die misschien wel bruikbaar zijn voor dit project. Daarom is het voor Jan ten Tije ook belangrijk om contact te houden met Wilco.

Wat niet vergeten moet worden is, dat het ook economisch aantrekkelijk is. Alleen op die manier worden mensen aangetrokken om mee te gaan doen. Boeren willen wel kunnen verdienen, want het is immers hun werk. Wel moet er gezorgd worden, dat het exclusief blijft. Daarom is het een goede start om te beginnen op de 3 percelen van Staatsbosbeheer. Zo blijft het kleinschalig en wordt er niet extreem veel schade geleden, wanneer het plan niet slaagt, door welke invloed dan ook.



### 3.3 Interview Staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer beheert enkele percelen rond Markelo. Deze percelen liggen momenteel braak, om kweek te bestrijden. Regelmatig wordt het veld omgekeerd met een schijveneg. Er wordt niet gespoten, omdat de percelen ecologisch beteeld moeten worden. Dit betekent geen beschermingsmiddelen of bestrijdingsmiddelen en maar een kleine hoeveelheid ( 5000kg per hectare per twee jaar) mest gebruiken en dan in de vorm van vaste mest. De zaaidichtheid wordt ook aangepast, om de flora ook de kans te geven om te kunnen groeien. Ook het ploegen gebeurt anders dan “normaal”. Dit is nodig om het bodemleven en de flora weer terug te brengen. Staatsbosbeheer krijgt subsidies om dit zo te beheren. Dit maakt het voor de gebruikers ook interessant, omdat er (vrijwel) geen huur betaalt hoeft te worden. Wel vraagt dit van de landbouwer veel aandacht voor de bodem en voor het telen.

Staatsbosbeheer ziet in stichting Maarkels landschap wel een partner, omdat beide partijen in veel punten overeenkomen. De Sint Jans rogge moet ook biologisch geteeld worden. Het voordeel van deze rogge is, dat het vrij dicht groeit en dus ook het onkruid vrij goed kan onderdrukken.



De betreffende percelen worden ook besproken in het hoofdstuk over bodem. De gezamenlijke oppervlakte is rond de vier hectare en geschikt voor deze teelt. Ook de locatie is zeer geschikt. De percelen liggen redelijk dicht bij elkaar en rond Markelo. Zo kunnen de burgers de percelen ook zien en genieten van het uitzicht.

Staatsbosbeheer wil graag samenwerken met boeren die zelf ook biologisch of ecologisch telen. Dit is omdat deze boeren de manier van werken al kennen en dan hoeft Staatsbosbeheer niet “politie te spelen” en constant in de gaten te houden of de boer zich wel aan de regels houdt. Deze regels zijn zeer belangrijk, omdat Staatsbosbeheer zich ook aan de afgesproken regels moet houden. Na enkele jaren wordt er gekeken of de flora verbeterd is en of Staatsbosbeheer zich aan de afspraken heeft gehouden. En zo niet, dan is de subsidie niet meer beschikbaar. Staatsbosbeheer zou graag naar een eeuwige teelt willen. Dit betekent altijd rogge op dat perceel. Dit is ook voor beide partijen interessant, want dan kan er een deel van de geogste rogge weer gebruikt worden om in te zaaien. Dit scheelt ook voor stichting Maarkels landschap veel kosten.

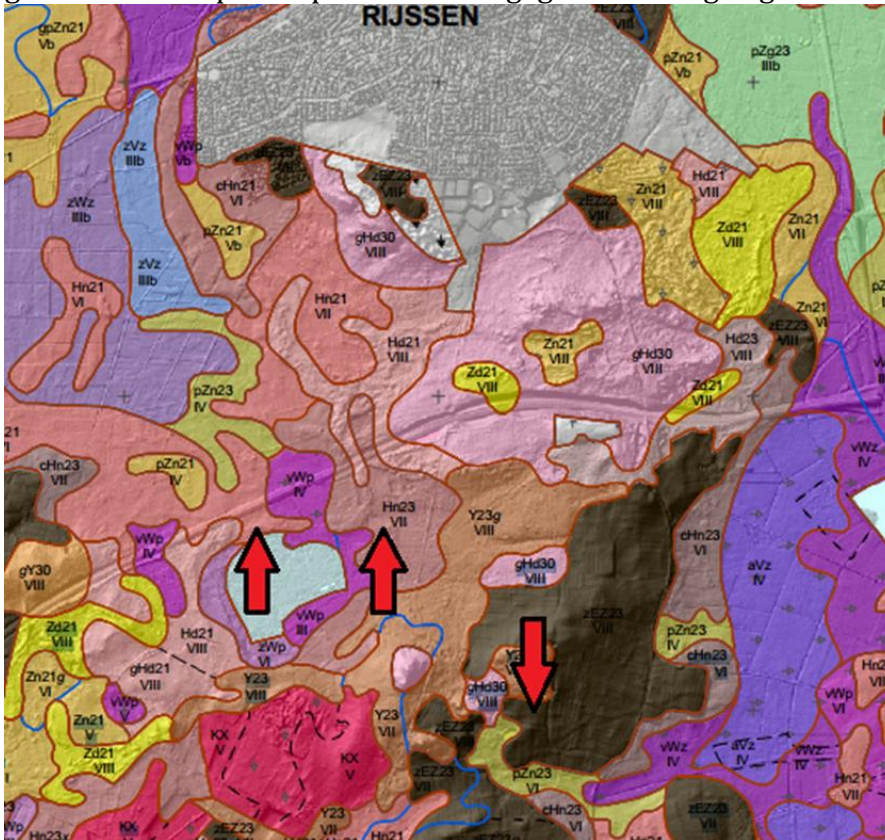
Het volgende stukje uit een rapport van de Wageningen universiteit sluit mooi aan op de doelstelling van zowel stichting Maarkels landschap als Staatsbosbeheer.

*Rapport Wageningen universiteit, Nationale invulling vergroening GLB vanuit het perspectief van biodiversiteit:* Juist de nog aanwezige streekeigen landschapselementen vertegenwoordigen een hoge ecologische waarde voor de biodiversiteit in het landelijke gebied. De instandhouding van deze niet-productieve landschapselementen in het agrarisch landschap wordt in de vele wetenschappelijke studies die in het voorgaande al zijn aangehaald, als één van de belangrijkste maatregelen gezien voor het in stand houden van biodiversiteit in landbouwgebieden<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Rapport Wagening universiteit, Nationale invulling vergroening GLB vanuit het perspectief van biodiversiteit

## Geschiedte percelen

De percelen van Staatsbosbeheer zijn te zien in de bijlage. Hieronder worden de grondsoorten op deze percelen weergegeven en uitgelegd.



Figuur 8 Bodemkaart Borkeld

De bodem in Nederland is in kaart gebracht door middel van bodemcodes. Deze codes geven een indruk van de eigenschappen van de grond. Op de 3 perceeltjes van Staatsbosbeheer worden de volgende bodemcodes weergegeven:

### Bodemcode van de 2 bovenste percelen:

- **Hn21 VI Veldpodzolgrond: leemarm en zwak lemig zand.**
- **Hn23 VII; veldpodzolgrond lemig zand.**

H = humuspodzolgrond

n = nat, met hydroforme kenmerken

2 = fijn zand

1 = leemarm

- **zEz 23 VIII Hoge zwarte enkeergrond**

z = zwarte minerale eerdlaag

E = gronden met een Aa horizont dikker dan 50 cm, enkeergrond

z = zandgrond

2 = fijn zand

3 = grof zand

Deze zandgronden zijn dus prima geschikt voor Sint Jans rogge omdat dit oude ras diep wortelt.

### **3.4 Marketing van een streekproduct**

Zoals eerder in dit rapport beschreven staat, is de beste mogelijkheid om de Sint Jans rogge af te zetten met behulp van een streekproduct. Dus bijvoorbeeld: koekjes, bier of een brood. Dit zal verder niet beschreven worden in dit rapport, want dat is door andere studenten aangepakt. In dit hoofdstuk wordt besproken hoe dit uiteindelijke product op de markt gebracht kan worden, om zo veel mogelijk mensen kennis te laten maken met het product.

#### **3.4.1 Kernwaarden**

Het is van groot belang, om de mogelijke klanten in te lichten over het verhaal achter het product. Door dat te doen, krijgen mensen een gevoel bij het product en zijn klanten eerder geneigd over te gaan tot aankoop. Er zijn 3 belangrijke kernwaarden, die op het product van toepassing zijn. Deze zijn hier onder per waarde kort omschreven.

##### **Omgeving**

Een van de belangrijkste waarden, is het terug brengen van de “oude” omgeving. De stichting Maarkels Landschap, heeft ook als doel, om dit te verwezenlijken. De Sint Jans rogge is zoals besproken, een opvallende rogge soort. Het is een zeer oud gewas en kan tot 2,5 meter hoog worden. Wanneer deze rogge geteeld wordt in de omgeving van Markelo, is het niet mogelijk om de rogge niet te zien. Deze rogge is voor de oudere generaties een herkenning van vroeger en voor de jongere generaties een blik op vroeger.

##### **Biologisch**

De rogge gaat biologisch geteeld worden en dit is in de huidige maatschappij steeds belangrijker. Mensen zien, dat er geen gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en dat het gewas uit zich zelf groeit. Hierdoor wordt de bodem minder aangetast en is het mogelijk om het bodemleven weer op peil te brengen. Dit trekt mensen aan, omdat er steeds meer mensen zijn en er komt geen grond bij. Door biologisch te telen wordt het bodemleven minder aangetast en is het mogelijk, om langer te blijven telen op deze percelen. Dit is belangrijk, omdat de mensen willen dat het nageslacht ook te eten heeft.

##### **Samenleving**

De samenleving staat centraal in dit project. Er gaat gebruik gemaakt worden van lokale percelen. Hier zal de rogge op gezaaid worden door een lokaal loonbedrijf, of een lokale boer. Ook zal de rogge door een lokale boer geoogst worden. De geoogste rogge wordt gemalen en verwerkt in de omgeving van Markelo. Door lokale mensen te betrekken bij dit project, is het mogelijk om de kosten te drukken, maar boven al de samenleving kennis te laten maken met de teelt van Sint Jans rogge.

Deze 3 punten samengevat betekend, dat de samenleving betrokken wordt en dat er rekening wordt gehouden met de staat van de bodem om zo lang mogelijk te kunnen genieten van streekproducten.

Nu duidelijk is, dat de samenleving en de natuur centraal staan, kan daar verder mee worden gewerkt in de marketing. Marketing houdt in, dat een producent producten zo

maakt, dat het voldoet aan de wensen van de klant. Het gaat hier dus niet alleen om het verkopen, wat er is, maar het juiste product vinden, dat de klanten willen kopen.

Om goed in beeld te krijgen hoe de marketingstrategie ingevuld moet worden is er een zogenaamde marketingmix. Dit is een mix van de 4 p's en deze zijn: Product, Plaats, Promotie en Prijs.

### **Product**

Dit is het te verkopen product, dit is nog nader in te vullen, wanneer er een beslissing is gemaakt, wat er nodig is. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden, door aan een bakker te vragen, wat er mist in het assortiment, of waar klanten veel naar vragen. Ook is het mogelijk om het de klanten zelf te vragen, door bijvoorbeeld een enquête te houden.

### **Plaats**

Dit is de plaats waar het product verkocht gaat worden. Dit is in principe duidelijk, Markelo en omgeving. Wel is het nog een punt, om te beslissen in welke winkel o.i.d. het product verkocht gaat worden. Het is verstandig om dit sowieso te verkopen, bij de bakker die het product maakt en misschien op de locatie van stichting Maarkels Landschap.

### **Promotie**

Hoe wordt het product bekend gemaakt bij de klant. Hoe weet de klant dat het product er is. Dit is te bereiken, door het product te promoten. Er is hier niet sprake van een groot budget om een grootschalige campagne op te zetten. Het is wel mogelijk, om bijvoorbeeld een historische dag te organiseren. Een dag waar de agrarische sector van vroeger centraal staat. Hier wordt dan het product verkocht en er kan dan een deel van de opbrengst naar een goed doel worden overgemaakt. Dit laat de mensen kennis maken met het product en er wordt een goed doel gesteund. Wanneer de mensen het product dan genuttigd hebben en het bevalt, dan komen mensen terug om het product opnieuw aan te schaffen.

Ook de promotie bij de bakker zelf is belangrijk. Laat de klanten zien dat er iets nieuws is. Print een poster uit, en zorg de eerste weken voor acties. Dit is in te vullen door de bakker zelf, want de bakker kent zijn klanten het beste en weet wat de klanten willen.

### **Prijs**

Dit is nog lastig om in te vullen, want eerst moet er beslist worden, wat voor product er gemaakt gaat worden en hoeveel het gaat kosten om het te produceren. Wel is het belangrijk, dat dit hele project geen geld gaat kosten, maar wel iets opbrengt. Dit hoeven geen grote bergen geld te zijn, maar ook zeker de bakker moet hier geld aan kunnen verdienen.

### 3.4.2 Advies

Als laatste punt worden er adviezen gegeven, waarmee de producten goed op de markt gezet kunnen worden en waarmee klanten getrokken kunnen worden.

Om een product te kunnen verkopen is het nodig om klanten te trekken en klanten kennis te geven van het product. Probeer mensen het product onder ogen te brengen. Laat klanten proeven van het product en nadenken over het verhaal achter het product en de teelt.

Hieronder wordt puntsgewijs een aantal adviezen weergegeven, waarmee het merk gepromoot kan worden en bekend kan worden bij de klanten.

- Organiseer een evenement, waar mensen kennis maken met het product en uitleg krijgen over het verhaal achter het product. Laat zien dat een deel van de opbrengst naar een goed doel gaat, om zo mensen extra aan te sporen om het product te kopen. Wanneer mensen het product goed vinden, willen ze het vaker kopen.
- Online! De samenleving is steeds meer online en zeker de jongere generaties zijn altijd online, waar ze ook zijn. Maak een Facebook account aan en laat zien wat er gebeurt. Wekelijks een update en laat mensen zien dat je er bent. Ook een website is belangrijk. Mensen gaan op internet zoeken naar het product, wanneer ze er over horen. Vul de website met relevante informatie en laat zien dat er echt wat gebeurt.
- Laat ook de betreffende bakker reclame maken, met posters of kortingsacties. Mensen houden van kortingen en zo wordt hun aandacht getrokken naar het product.
- Streekkrant, laat reclame maken in een lokale krant. Veel mensen lezen deze kranten en zeker de mensen uit de buurt.



## 4 Vergelijkbare projecten met streekproducten

In dit hoofdstuk worden 2 andere vergelijkbare projecten besproken. Er is contact opgenomen met deze projecten om te informeren over ervaringen en advies.

### 4.1 Zeeuwse vlegel<sup>7</sup>

Zeeuwse vlegel is een vergelijkbaar project in Zeeland. Hier wordt met natuurvriendelijk geteelde tarwe, de zogenaamde Zeeuwse vlegel gebakken. Dit project is begonnen door enkele jonge boeren en boerinnen. Deze hebben samen een molenaar en een bakker bereid gevonden, om een product te creëren. De tarwe voor deze broden, worden natuurvriendelijk geteeld, dat wil zeggen, geen gewasbeschermingsmiddelen en alleen gebruik maken van dierlijke drijfmest. Hierdoor is de opbrengst minder, maar er kan wel een hogere prijs gevraagd worden, dan bij “normale” tarwe.

Het belangrijkste wat de Zeeuwse vlegel als tip had, is om eerst mensen bereid te vinden om de rogge te verwerken. Dus boeren, een molenaar en een bakker. En ook niet onbelangrijk, een goed product vinden, dat anders is dan anders en de moeite waard is om te kopen.

Verder had de Zeeuwse vlegel geen ervaring met rogge, omdat dit vrij lastig te telen is op kleigrond. De grond rond Markelo is daarom ook geschikt voor dit project, want dat zijn meer zandachtige gronden.

### 4.2 Oerlekker<sup>8</sup>

Dit project is gerealiseerd in noordoost-Twente. Oerlekker is een project van Landschap Overijssel en landbouw voor ondernemers Twente. Het idee is om ondernemers te stimuleren het oude landschap terug te brengen en zo een extra beleving te creëren voor de consumenten. Het is begonnen met de Sint Jans Rogge bol. Dit is een streekproduct en erg in trek bij de consumenten. Als vervolg op de rogge bol, gaan de ondernemers steeds meer oude gewassen telen, om ook hier mee streekproducten te maken. Dit is interessant voor de samenleving en ook voor het toerisme. Een goed verhaal achter het product trekt de mensen. Het verhaal achter het product is bijna belangrijk dan het product zelf. Ook hier zijn de streekproducten geen grote winst makers, maar mensen willen een verhaal en nieuwe producten proberen.

Ook hier komt naar voren, dat het heel belangrijk is om een netwerk op te bouwen. Want via dat netwerk is het mogelijk, om anderen te bereiken en de consument kennis te laten maken met het product. Ook is het belangrijk om partners te vinden, die het project interessant vinden en hier tijd in willen steken.

### 4.3 De rogge is zaterdag gemaaid

Vorige herfst kwam er iemand bij Jan met de een vraag of hij aan Sint Jansrogge kon komen. Dit is een oude roggesoort met heel lang stro waar hij dokken voor onder ouderwetse dakpannen wilde maken. Uiteindelijk is besloten dat Jan deze rogge zou

---

<sup>7</sup> <http://www.zeeuwsevlegel.nl>

<sup>8</sup> <http://www.oerlekker.info>

laten zaaien op een stuk tuin bij ons langs de straat. De grond is niet vooraf bemest om te voorkomen dat het gewas te weelderig en slap zou worden en snel zou legeren (= gaan liggen). Het gewas ontwikkelde zich prima, Jan heeft het nog enkele keren geëgd om het kleine onkruid los te eggen. Als je dat voorzichtig doet als het graan al redelijk wortel heeft geschoten dan blijft het graan staan en het kleine onkruid wordt los getrokken en sterft af. De rogge is op sommige plekken zelfs 2 meter hoog geworden, met mooie volle aren.<sup>9</sup>



#### **4.4 Bijenkorven vlechten met Sint Jans rogge stro**

Bij voldoende deelname wordt er door de vereniging een korfvlecht cursus gegeven in het gebouw van het IVN, aan het Dievelaarslaantje. Tijdens deze cursus leert u de basistechnieken voor het vlechten van een bijenkorf

Van alle strosoorten is roggestro, hoe fijner hoe beter, het meest geschikte materiaal voor het vlechten. Roggestro is lang stro, dat vroeger gebruikt werd voor het maken van onder andere bijenkorven, manden, strooien daken en stroproppen ter afdichting tegen sneeuw van daken met holle dakpannen. Rogge wordt meestal verbouwd op zandgrond en bestaat uit de droge bloeistengels van graanplanten. Bij het maaidorsen van graan blijven de plantenstengels met de uitgedorste aren achter op het land. Deze worden tot grote ronde balen opgerold of tot rechthoekige strobalen samengeperst en is daardoor minder geschikt voor het vlechten. Ook wordt meer en meer stro ondergeploegd. Het beste kun je daarom een afspraak maken met een landbouwer om wat roggestro te reserveren voor het vlechten.

Roggestro is bijzonder geschikt voor het vlechten, omdat het buigzaam en lang is. Bovendien heeft het een goudgele glans met vele schakeringen. Jammer genoeg verdwijnt deze glans op den duur.

Andere strosoorten zoals tarwe en haver zijn stugger en korter en daarom minder bruikbaar. Wanneer we het stro willen bewaren, moeten we het eerst drogen. Vochtig stro gaat schimmelen en verkleuren.

Ook moeten we er voor zorgen dat er geen knaagdieren zoals muizen bij kunnen komen. Voor meer informatie kunt u kijken op: [www.imkervereniginghaaksbergen.nl](http://www.imkervereniginghaaksbergen.nl)

<sup>9</sup> <http://www.deketel.nl/nieuwsbrieven/2012/2012-07-26-wnsbrief.html>

#### **4.5 Voorbeeld voor een evenement met de rogge**

Hieronder een voorbeeld voor een evenement met rogge. Dit is iets wat Maarkels landschap ook zou kunnen organiseren om mensen uit de buurt bij het project te betrekken.

Vrieze's Erfgoed bruist op de 30ste Paddndag

Een gratis toegankelijk terrein vol met activiteiten die allerlei verhalen vertellen over Vrieze's Erfgoed. Dat is de kern van de 30ste editie van de Padd'ndag op zaterdag 1 september op het complex aan de Groteweg 54 in Wapenveld. Verhalen over de Middeleeuwen, over strovlechttechnieken, het maken van roggebrood, dorsen van rogge op velerlei manieren, lekkere streekgerechten en natuurlijk ook vermaak en vertier. Heel bijzonder is dat de rogge die dag vanuit de nieuwe hooiberg gedorst kan worden. Dat is ook de reden om dit jaar alle aandacht aan het produkt rogge te besteden. Het dorsen gebeurt met de dorsstok en met de nog altijd imponerende dorsmachine gebouwd in 1954. Ook wordt het dorsen van garven met een kopdorser gedemonstreerd evenals het gebruik van een hekel om het stro schoon te maken. Rogge krijgt ook verder volop aandacht. Oud-bakker Frank Docter zal het maken van roggebrood zoals dat vroeger ging demonstreren en ook is dit brood te koop. Heel bijzonder is de aanwezigheid van een maalwerktuig van Henk van de Vrugt uit Wapenveld dat in de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt om, in het geheim vanwege de Duitse bezetter, rogge te malen. Als de rogge gedorst is, blijft ook het stro over. En ook dat heeft weer veel toepassingsmogelijkheden. Imker Paul Docter uit Heerde gaat er korven van vlechten en Diny Gerding uit Beilen gaat met kinderen figuren vlechten van stro. Verder wordt de akker waarop de rogge is verbouwd weer omgeploegd door nostalgische tractoren en met paardenkracht. Overigens is de gedorstte rogge ook te koop voor mensen die rogge als groenbemesting willen gebruiken. Maar ook de balen roggestro worden verkocht terwijl mensen die lang roggestro voor creatieve doeleinden willen gebruiken zich ook kunnen melden.

## 5 Financieel

Om een goed overzicht te krijgen van de kosten en opbrengsten van dit project en ook om te kijken of het financieel haalbaar is, zijn er verschillende berekeningen gemaakt in Excel, zie tabel 1 en 2 op de volgende pagina. In deze tabellen zijn de mechanisatie kosten en de kosten van de molenaar en bakker meegenomen. De opbrengst van de rogge is een geschatte hoeveelheid. Dit is gedaan door op te vragen wat het vroeger opbracht en wat een biologische boer nu voor opbrengst haalde. Ook is er gekeken naar de manier van telen, die door Staatsbosbeheer goedgekeurd wordt. Dit betekent dat er minder opbrengst is, omdat er minder dicht gezaaid mag worden en omdat er minder mest opgebracht kan worden. Al met al is er uitgegaan van een opbrengst van 2000 kilo per hectare.

Bij een molenaar is er opgevraagd, hoeveel kilo bloem er overblijft van een kilo rogge en hoeveel geplette rogge er overblijft van een kilo rogge. Deze waarden zijn in het oranje gedeelte in tabel 1 ingevoerd. En als laatste zijn de kosten voor het malen en pletten opgevraagd. Om het geheel te verduidelijken wordt de berekening van het brood gemaakt van rogge bloem uitgelegd.

Als eerste in de tabel staat de opbrengst per hectare, dit is 2000 kilo. Deze hoeveelheid wordt vermenigvuldigd met de hoeveelheid bloem die een molenaar uit een kilo rogge haalt. Dit is dus keer 0.6 en dit komt op 1200 kilo bloem per hectare. Per brood is er 0.5 kilo bloem nodig. 1200 keer 0.5 is 2400 broden. Wanneer een brood verkocht wordt voor €2.50 wordt er een brute winst van €6000 per hectare behaald.

De mechanisatie kosten zijn prijzen van een loonwerker. De totale kosten zijn €558 per hectare. Deze kosten kunnen waarschijnlijk verminderd worden, omdat Jan ten Tije verschillende contacten heeft met boeren die dit werk voor de stichting willen doen tegen een gereduceerde prijs. Maar om het kloppend te maken is hier uitgegaan van de prijs van een loonwerker.

De kosten van de molenaar om de rogge te malen is €0.35 per kilo rogge. Aangezien er 2000 kilo rogge van een hectare komt is die prijs €700 per hectare.

De kosten van de bakker zijn ongeveer €0.35 per brood. Dit bedrag wordt vermenigvuldigd met het aantal broden per hectare en dit komt op €840 per hectare.

Het totaal aan kosten is €558 plus €700 plus €840 en dat is €2.098

Als laatste worden de kosten van de bruto opbrengst afgehaald en dit geeft een bedrag van €3.902

Dit is de winst per hectare en om de winst per brood te krijgen, wordt dit bedrag gedeeld door het aantal broden dat per hectare gemaakt kan worden en dat geeft een bedrag van €1,86.

De kosten van de molenaar, kunnen worden verminderd, doordat Jan ten Tije afspraken heeft met de molenaar, om in natura te betalen. Dus de molenaar maakt een hoeveelheid rogge voor Jan en dan krijgt de molenaar zelf ook een hoeveelheid rogge voor eigen gebruik. En deze regeling is misschien ook te treffen met de bakker. Zo worden de

- Sint Jans rogge -

kosten gedrukt, maar er moet dan wel rekening gehouden worden met het feit, dat er minder rogge overblijft om de broden van te bakken.

Zo in deze berekening valt te zien, dat het zeker rendabel kan zijn om dit project door te zetten en er meer tijd in te gaan steken.

Tabel 1 Excel deel 1

Mechanisatie kosten per hectare		Brood van rogge bloem		
Zaaizaad (€0,85x80Kg)	€ 68,00	Opbrengsten	Kg	Aantallen €
Ploegen	€ 50,00	Opbrengst per hectare	2000	
Zaaien	€ 40,00	Kg bloem per kg rogge	0,6	
Gewasonderhoud	€ 200,00	Kg bloem per hectare	1200	
Oogsten	€ 200,00	Hoeveel broden per hectare		2400
Totaal	€ 558,00	Prijs per brood		€ 2,50
				€
		Opbrengst per hectare		6.000,00
Hoeveel kg meel voor een brood	0,5		€ per hectare	€ per brood
Hoeveel kg geplette rogge voor een brood	0,7	Bruto opbrengst	€ 6.000,00	€ 2,50
Hoeveel kg meel per pakje stroopwafels	0,25	Mechanisatie kosten	€ 558,00	€ 0,23
Kosten malen per kg rogge	€ 0,35	Maal kosten	€ 700,00	€ 0,29
Kosten pletten per kg rogge	€ 0,25	Kosten v.d. bakker	€ 840,00	€ 0,35
Kosten van de bakker per brood	€ 0,35	Netto opbrengst	€ 3.902,00	€ 1,86
Kosten van de bakker per pakje stroopwafels				

Tabel 2 Excel deel 2

Brood van geplette rogge			Stroopwafels		
	Kg	Aantallen €		Kg	Aantallen €
Opbrengsten			Opbrengsten		
Opbrengst per hectare	2000		Opbrengst per hectare	2000	
Kg geplette rogge per kg rogge	0,95		Kg bloem per kg rogge	0,6	
Kg geplette rogge per hectare	1900		Kg bloem per hectare	1200	
Hoeveel broden per hectare		2714	Hoeveel pakjes per hectare		4800
Prijs per brood		€ 2,00	Prijs per pakje (10 stuks)		€ 2,00
		€			€
Opbrengst per hectare		5.428,57	Opbrengst per hectare		€ 9.600,00
	€ per hectare	€ per brood		€ per hectare	€ per pakje
Bruto opbrengst	€ 5.428,57	€ 2,00	Bruto opbrengst	€ 9.600,00	€ 2,00
Mechanisatie kosten	€ 558,00	€ 0,21	Mechanisatie kosten	€ 558,00	€ 0,12
Plet kosten	€ 500,00	€ 0,18	Maal kosten	€ 700,00	€ 0,15
Kosten v.d. bakker	€ 950,00	€ 0,35	Kosten v.d. bakker	€ 0,00	€ 0,00
Netto opbrengst	€ 3.420,57	€ 1,47	Netto opbrengst	€ 8.342,00	€ 1,85

## 6 Conclusie

Hieronder vindt u een samenvatting en conclusie van de hierboven uitgewerkte punten. Nadat we gekeken hebben naar wat het interessant zou maken voor ondernemers rondom Markelo kunnen we concluderen dat de teelt financieel het meest aantrekkelijk zou zijn wanneer het gewas gebruikt wordt voor het maken van een streekproduct.

Om een streekproduct te laten slagen moeten eerst de juiste mensen bij elkaar gezocht worden. Wanneer deze groep mensen achter het concept staat en zich hier honderd procent voor in wil zetten is de kans op succes het grootst. De teelt van Sint Jans rogge kan voor stichting Maarkels landschap interessant zijn, als er een goede afzet gevonden kan worden. Dit hangt af van verschillende factoren, namelijk de opbrengst op het perceel, het te maken product en of het product aanslaat bij de consumenten.

In dit rapport is ook een berekening opgenomen. In deze berekening is te zien dat het project zeker financieel haalbaar is wanneer de juiste kanalen van afzet worden gevonden. Wel moet er rekening gehouden worden met het feit, dat deze berekening voor een deel gebaseerd zijn op aannemingen en voorspellingen.

Ook is het belangrijk om te onderzoeken, wat de consument graag zou willen als nieuw streekproduct en de mensen uit de streek hier dus bij te betrekken. Maak veel reclame en laat op die manier mensen kennis maken met het project. Door het verhaal achter het streekproduct te vertellen wordt het interessanter voor de consument en zal hij eerder bereid zijn er wat meer voor te betalen als een “normaal” brood. Laat zien wat er allemaal voor nodig is en maak de consument bewust van het belang van dit project.

Sint Jans rogge is een mooi gewas. Door de lengte van het gewas valt het gelijk op. De geschiedenis die het heeft rondom Markelo moet bekend worden gemaakt bij mensen uit de streek. Dit kan door het informeren van mensen uit de streek doormiddel van de streekkrant, social media en door het organiseren van een event, bijvoorbeeld; de oogst en zaaidagen van Sint Jans rogge. Staatsbosbeheer zou een goede partner kunnen zijn door de perceeltjes die zij verpachten. Ook zou Staatsbosbeheer betrokken kunnen worden bij het organiseren van een event.

Wij hebben de opdracht positief ervaren. De opdracht was heel open. Dit maakte het voor ons extra interessant omdat we zelf richting mochten geven aan het onderzoek door eigen doelstellingen op te stellen. Wij willen bij deze Stichting Maarkels Landschap bedanken voor de opdracht en veel succes wensen wanneer zij ervoor kiezen er mee verder te gaan. Wij geloven dat het zeker mogelijk is om de rogge weer te telen rondom Markelo en dat Stichting Maarkels landschap door hun enthousiasme zeker geschikt is om hier van werkelijkheid te maken.



## 7 Bijlage 1 Teelthandleiding winterrogge

Hieronder vindt u een teelthandleiding van winterrogge. Deze handleiding is niet specifiek beschreven voor Sint Jans rogge omdat hierover weinig informatie beschikbaar is. Toch komt de teelt op veel punten overeen. Een aantal specifieke teelttips voor Sint Jans rogge vindt u in de uitwerking van het interview met biologisch akkerbouwer Willy Gooiker uit Wilp eerder genoemd hierboven.

### 7.1 Teelthandleiding

Winterrogge heeft tijdens de groei een vegetatieve en een generatieve fase. In de vegetatieve fase vindt kieming plaats waarbij bladeren worden gevormd. In de generatieve fase gaat de stengel groeien en vervolgens vindt bloei en korrelvulling plaats. Wanneer de korrel rijp en droog is gaat hij in kiemrust. Een winterrogge kan uit deze kiemrust gehaald worden door vernalisatie. Dit vindt plaats wanneer de rogge een bepaalde tijd onder lage temperatuur en korte dagen gedijt.

#### 7.1.1 Ontwikkelingsfases

##### Kieming

De roggekorrel bestaat uit een kiem en een meellichaam dat grotendeels bestaat uit reservestoffen (zetmeel, eiwitten). Voor een goede en gelijkmatige kieming van het zaaizaad is voldoende vocht en zuurstof nodig, evenals een niet te lage temperatuur. Door wateronttrekking aan de omringende grond zwelt de korrel op en kiemt na enkele dagen. Bij een lage bodemtemperatuur van 4 à 5°C kiemt de korrel na ongeveer 4 dagen; bij hogere temperaturen gaat de kieming sneller. Tegelijk met de kieming komt ook de wortelvorming op gang. Een goede kiem levert 3 à 5 kiemwortels, die zich sterk in de bodem vertakken. Bij een tijdige inzaai komen de planten meestal binnen 2 weken boven. Het groeipuntje bevindt zich boven de knopenstapel, die zich tijdens de vegetatieve fase vlak onder het grondoppervlak bevindt. Bij diepe zaai wordt de knopenstapel met het groeipuntje door een halmheffer omhoog gebracht. Nadat de kiem boven de grond is verschenen, komen uit de knopenstapel aanvankelijk alleen bladeren tot ontwikkeling.

##### Veldopkomst

De opkomst van het zaaizaad is afhankelijk van de kiemkracht van het zaaizaad en de omstandigheden op het veld. Omdat de veldomstandigheden minder gunstig zijn dan in het laboratorium, is de veldopkomst vaak (duidelijk) lager dan de kiemkracht die op het label is vermeld. Vooral in de herfst kunnen de weers- en bodemomstandigheden sterk wisselen en dientengevolge de veldopkomst. Uit gegevens van studieclubs op de noordelijke zand- en dalgrond (1991-1993) bleek de veldopkomst in de praktijk te variëren van 60 % tot meer dan 90 %.

##### Kiemplant

De kiemplantfase begint wanneer het coleoptiel, die als schutblad van de kiem fungeert, boven de grond verschijnt en eindigt wanneer de plant gaat uitstoelen. Onder invloed van licht stopt de lengtegroei van het coleoptiel, en komt het eerste blad tevoorschijn. Vervolgens komen nog twee, soms drie bladeren opgerold uit de bladschede van het voorgaande blad. Zodra het tongetje van het blad zichtbaar wordt is het blad

Volgroeit. Op dat moment is de opgerolde bladschijf van het volgende blad al gedeeltelijk zichtbaar. Aan het eind van deze fase bestaat de kiemplant uit een rozet van drie à vier bladeren, die de eerste spruit of hoofdspruit omgeven en zo een “pseudo- of schijnstengel” vormen. In de kiemplantfase heeft een sterke uitbreiding van de kiemwortels plaats.

### **Uitstoeling**

In de oksels van de bladeren van de hoofdspruit bevinden zich knoppen die kunnen uitgroeien tot zijspruiten. De fase van uitstoeling begint wanneer de eerste zijspruit verschijnt. De eerste zijspruit ontwikkelt zich in de oksel van het eerste blad en komt meestal uit de bladschede te voorschijn als het 4e blad verschijnt. Nadien ontwikkelt zich uit de bladschede van het tweede blad de tweede zijspruit, enzovoort. In een enkel geval kan ook uit de oksel van het coleoptiel een zijspruit ontstaan. Onder gunstige omstandigheden kunnen zijspruiten ook zelf weer zijspruiten vormen, de zogenaamde secondaire spruiten. De mate van spruitvorming is sterk afhankelijk van de plantdichtheid en zaaitijd. Aan het einde van de uitstoeling kan een zeer groot aantal spruiten aanwezig zijn. Daarmee is rogge in staat om lage plantdichtheden te compenseren. Niet alle spruiten groeien echter uit tot aardragende halmen. Door onderlinge concurrentie sterven veel jonge spruiten tijdens de strekkingsfase weer af. Tegelijk met het uitgroeien van de zijspruiten ontwikkelen zich vanuit de okselknoppen nieuwe wortels. Deze kroonwortels zijn dikker dan de kiemwortels en vormen een uitgebreid en vertakt wortelstelsel in de grond. Als de bodemstructuur gunstig is kunnen de wortels van rogge gemakkelijk tot meer dan een meter in het bodemprofiel doordringen. De planten zijn dan goed verankerd in de grond en een goede opname van water en mineralen is gewaarborgd.

### **Stengelstrekking**

In het voorjaar beginnen de gevernaliseerde planten zich door stijgende temperaturen en langer wordende dagen op te richten. Daarmee wordt de fase van uitstoeling en tegelijkertijd de vegetatieve ontwikkeling afgesloten. De stengels beginnen te strekken en de generatieve ontwikkeling treedt in. Tegelijk met het strekken van de stengel groeien de bladeren en spruiten die in de uitstoelingsfase zijn aangelegd nog uit maar nieuwe worden niet meer aangelegd. Het groeipunt dat uiteindelijk uitgroeit tot aar bevindt zich boven op de stengel en wordt omgeven door bladscheden. De aangelegde spruiten richten zich op waardoor het gewas begint te strekken. In het begin van de strekkingsfase sterft een deel van de aangelegde spruiten weer af. Vooral de hoofdspruiten en de vroeg gevormde zijpruiten groeien uit tot aardragende stengels. In een goed groeiend roggegewas mondt dit uit in 450 à 500 aren per m<sup>2</sup>. Door de stijgende temperaturen in het voorjaar ontwikkelt het gewas zich in het voorjaar meestal vlot. De periode van stengelstrekking tot bloei bedraagt ongeveer 5 à 6 weken. De groei van stengels en bladeren verloopt snel en vraagt vele assimilaten; maar ook voor een goede ontwikkeling van de aar zijn assimilaten nodig. Deze competitie om assimilaten is in sterke mate bepalend voor de ontwikkeling en omvang van de aar. Een beperkt aanbod van assimilaten (warm, donker weer) is nadelig voor de ontwikkeling van pakjes en aanleg van bloemetjes in de aar, die een geringer aantal korrels per aar tot gevolg kan hebben. Een volgroeide stengel of halm bestaat meestal uit 5 à 6 stengelleden of internodiën, die in lengte de andere graansoorten overtreffen en

rogge lang stro oplevert. De bladeren zijn niet groot; met name het vlagblad is klein. De uiteindelijke korrelopbrengst berust vooral op de productiviteit van het bovenste stengellid en de aar; de bijdrage van het vlagblad is beperkt.

### **Bloei en bevruchting**

In tegenstelling tot de andere granen is rogge een kruisbevruchter. De bevruchting heeft plaats nadat de meeldraden tevoorschijn zijn gekomen. De bevruchting bij rogge hangt af van de weersomstandigheden tijdens de bloei. Droog en zonnig weer zijn gunstig, maar regenachtig weer beperkt de verspreiding van het stuifmeel en als zodanig de bevruchting van de bloempjes. Dit leidt tot loze pakjes in de aar, dat vaak met “schaardigheid” wordt aangeduid. Tijdens de ontwikkeling van de aar worden 40 à 45 pakjes aangelegd. Een aantal pakjes blijft loos na de bloei, vooral onder en boven in de aar. Meestal komen in 30 à 35 pakjes korrels tot ontwikkeling. Per pakje worden niet meer dan 2 bloempjes aangelegd. De pakjes in het midden van de aar bevatten vaak 2 korrels; in de onder- en bovenliggende pakjes vaak maar één. Het aantal korrels per aar kan daardoor nogal variëren. In de traditionele populatierassen worden vaak 35 tot 45 korrels per aar geteld; in hybriderassen is dit 40 tot 50. De bloeiduur van rogge bedraagt ongeveer 10 dagen, maar in 10 holle gewasbestanden met laatgevormde aren kan de bloeiduur aanzienlijk langer zijn.

### **Korrelvulling**

De fase van korrelvulling kenmerkt zich door een sterke groei van de korrels en het afrijpen van het gewas door afsterving van bladeren en halmen. De vulling van de korrels geschiedt door aanvoer van assimilaten. Voor een deel komen de assimilaten uit de opgeslagen reservestoffen in de stengel en later uit afstervende bladeren. Het merendeel van de assimilaten wordt echter aangeleverd door de fotosynthese, die doorgaat zolang er groen oppervlak aanwezig is. Een gezond afrijpend gewas dat lang groen blijft, is dan ook voorwaarde om een goede korrelvulling en hoge opbrengsten te verkrijgen. De korrelvulling wordt na zes à zeven weken afgesloten. In die tijd kan een viertal fasen worden onderscheiden: de waterrijpe fase, de melkrijpe fase, de deegrijpe fase en de binderrijpe fase. In de waterrijpe fase wordt door celdeling de omvang van de korrel vastgelegd en wordt veel water opgenomen. Tijdens de melk- en deegrijpe fase neemt het gewicht van de korrels snel toe. Daarbij daalt het vochtgehalte in de korrel geleidelijk. De aanvoer van assimilaten stopt als het vochtgehalte onder de 40 % zakt; dan treedt de binderrijpe fase in. Nadien vindt verdere indroging van de korrels plaats. Met het oogsten kan worden begonnen als het vochtgehalte onder 20 % is gezakt. Lagere vochtgehalten van 15 à 16 % zijn gunstiger omdat het product zonder na te drogen kan worden bewaard.

### **Kiemrust**

De levenscyclus wordt beëindigd met een harde, droge korrel die in kiemrust verkeert. De duur van de kiemrust is vrij kort, maar onder droge omstandigheden kan rogge langere tijd worden bewaard. Onder natte omstandigheden gaan de korrels echter gemakkelijk kiemen. Kort na de oogst kan het zaaizaad van rogge al weer uitgezaaid worden. De korte kiemrustduur maakt echter ook dat rogge nogal schotgevoelig is. Wordt de oogst door natte omstandigheden vertraagd dan kunnen korrels al in de aar tot kieming overgaan. In ernstige gevallen is dit duidelijk te zien (zichtbaar schot), soms

niet (blind schot). Dergelijke schottige rogge is ongewenst voor de bakkerij en voor de zaaizaadvoorziening

### 7.1.2 Groeifactoren

Rogge stelt weinig eisen aan de groeiomstandigheden en kan daarom, beter dan de andere graansoorten, op minder gunstige groeiplaatsen worden verbouwd. Andere wintergranen, zoals wintertarwe en triticale, zijn gevoeliger voor de groeiomstandigheden en zijn op vruchtbare gronden ook duidelijk productiever dan rogge. Op minder vruchtbare, drogere groeiplaatsen geeft rogge evenwel hogere opbrengsten. Dit maakt het interessant om rondom Markelo te kiezen voor rogge.

### Weersomstandigheden

Rogge wordt in de herfst gezaaid. De temperatuur beïnvloedt de snelheid van de kieming, de veldopkomst en de beginontwikkeling van het gewas. Een droog zaaibed kan de kieming vertragen, wat kan leiden tot tweewassigheid. Natte omstandigheden en plasmvorming zijn na de inzaai ongunstig voor de kieming en de opkomst. Na de opkomst zijn dergelijke omstandigheden eveneens ongewenst, maar de nadelige gevolgen voor de gewasontwikkeling zijn bij rogge minder ernstig dan bij de andere granen. In de winter is de groei afhankelijk van de temperatuur. Bij temperaturen onder 4°C stopt de groei vrijwel en

vindt afharding van het gewas plaats. Rogge is dan erg winterhard en perioden met strenge vorst kunnen goed worden doorstaan. In zachte winters gaat de groei langzaam maar gestaag door. De plant initieert nieuwe spruiten, die zich nadien kunnen ontwikkelen tot stevige stengels met forse aren. In het voorjaar en de voorzomer zijn de temperatuur, de lichtinstraling en de vochtvoorziening van grote invloed op de groei en de ontwikkeling van het gewas. Hoge temperaturen versnellen de ontwikkeling van het gewas. De groeistadia worden sneller doorlopen en het gewas komt vroeg in bloei. In deze periode is voldoende vocht en licht essentieel voor een goede ontplooiing van de aangelegde organen, zoals halmen en aren. In de zomer is zonnig, koel weer met voldoende vocht gunstig voor de opbrengst. Dergelijke omstandigheden bevorderen de productiviteit en zorgen voor een lange periode van korrelvulling. Hoge temperaturen in de zomer doen het gewas snel afrijpen, wat vaak resulteert in een vroege oogst. Erg hoge temperaturen (boven 30°C), vaak samengaan met vochttekort, zijn schadelijk voor de korrelvulling, wat zich uit in verschrompelde korrels. Natte omstandigheden zijn vaak minder gunstig; de lichtinstraling is geringer en de kansen op legering en ziekten zijn groter. Bovendien is nat weer tijdens de bloei ongunstig voor de bevruchting en bij de oogst ongunstig door het optreden van schot. Rogge kan schade ondervinden van ernstige tekorten aan vocht, maar door een uitgebreid, vertakt wortelstelsel is dit minder groot dan bij andere wintergranen.

### Bodem

Rogge stelt weinig eisen aan de grond en kan daarom op alle gronden worden geteeld; alleen erg natte gronden zijn minder geschikt. Op wat drogere (zand)gronden komt rogge goed tot zijn recht door de vorming van een wijd vertakt wortelstelsel. Daarin ligt bij dit gewas niet alleen een grote mate van droogteresistentie verscholen, ook is het gunstig voor de opname van mineralen. Rogge preferereert licht zure tot neutrale gronden. Erg zure gronden (pH <4,5) worden minder goed verdragen; de planten

groeien slechter en zijn gevoeliger voor uitwintering. Een slechte structuur van de grond en plasvorming in herfst of winter worden nog redelijk verdragen, mits de rogge tijdig is gezaaid; wel neemt het gevaar van vorstschade (onder andere opvriezen) toe. Binnen de vruchtwisseling met hakvruchten is rogge als graangewas gunstig voor de bodemvruchtbaarheid en de bodemgezondheid. Door aanlevering van organische stof in de vorm van wortels, stoppels en (eventueel) verhakseld stro draagt rogge bij aan een goede structuur van de grond.

### **Winterhardheid**

Rogge is goed winterhard. Als rogge uitgestoeld de winter ingaat treedt zelden vorstschade op omdat temperaturen tot  $-25^{\circ}\text{C}$  goed kunnen worden verdragen. Planten die zijn verzwakt (bijvoorbeeld door een aantasting van sneeuwschimmel of door natte omstandigheden) lopen de meeste risico's op uitwintering. Plantverliezen in de winter en het vroege voorjaar kunnen ook optreden als gevolg van opvriezen van de grond, waarbij de wortels afbreken. Uitstoelende planten kunnen zich doorgaans door de vorming van nieuwe (kroon)wortels herstellen. Alleen wanneer opvriezen wordt gevolgd door een periode met zonnig schraal weer kunnen de planten uitdrogen en afsterven. In zo'n geval kan rollen de schade beperken. Ook door tijdig te zaaien in een bezakt zaaibed kan de schade door opvriezen worden tegengegaan. In het vroege voorjaar is het gewas in de uitstoelingsfase nauwelijks gevoelig voor vorst; het gevoelige groeipunt is dan onder in het gewas nog goed beschermd. Als het gewas is gaan strekken kan een matige nachtvorst ( $-5^{\circ}\text{C}$  tot  $-10^{\circ}\text{C}$ ) het groeipunt wel schaden. In ernstige gevallen sterft het groeipunt (en daarmee de spruit) af; in andere gevallen blijft de schade beperkt tot een afname van het aantal pakjes per aar.

### **Legering**

Opbrengst, oogstzekerheid en maaidorsbaarheid zijn gebaat bij een stand roggegewas. Helaas laat de stevigheid van het stro nogal te wensen over. Het lange stro, soms meer dan 1,5 meter lang, maakt het gewas kwetsbaar voor legering. Dichte en zware gewasbestanden moeten dan ook worden vermeden. Bij de uit te voeren teeltmaatregelen zal daarmee rekening moeten worden gehouden. Er bestaan tussen de rassen verschillen in strolengte en legeringsgevoeligheid. De nieuwe hybriderassen zijn wel wat korter en steviger dan de overige rassen, maar de legeringsgevoeligheid blijft een zwak punt.

### **Ziekten en plagen**

In vergelijking met wintertarwe wordt rogge minder aangetast door voet-, blad- en aar-ziekten en vindt minder vaak een ziektebestrijding plaats. In een graanrijk bouwplan is rogge vatbaar voor aaltjes (havermoetheid: *Heterodera avenae*) en oogvlekkenziekten (*Pseudocercospora herpotrichoides*, *Rhizoctonia cerealis*), maar in vruchtwisselingsverband zijn deze van geen betekenis. Schade kan wel worden veroorzaakt door bladziekten, met name bruine roest (*Puccinia recondita*) en in mindere mate door meeldauw (*Erysiphe graminis*) en bladvlekkenziekten (*Rynchosporium secalis*, *Septoria nodorum*). In de aar kunnen moederkoren (*Claviceps purpurea*) en *Fusarium* species voorkomen, welke met name ongunstig zijn voor de korrelkwaliteit. Rasverschillen in

ziektegevoeligheid zijn betrekkelijk klein. Dit geldt ook ten aanzien van hybriderassen. In de laatste jaren is de aantasting door bladziekten, met name bruine roest en bladvlekken, aanleiding geweest om een bestrijding uit te voeren.

### Schot

Rogge is gevoelig voor schot. Vooral in jaren met regenachtige weersomstandigheden tijdens de oogst kan gemakkelijk kieming in de aar optreden. Dit geldt met name in gelegeerde gewassen, die trager drogen en dientengevolge later worden geoogst. Rasverschillen ten aanzien van schot zijn klein; ook de hybriderassen zijn schotgevoelig.

### 7.1.3 Bemesting

Rogge bezit een uitgebreid wortelstelsel, waardoor de in de bodem aanwezige voedingsstoffen gemakkelijk kunnen worden opgenomen. Bij tijdige zaai begint de opname al voor de winter; het merendeel van de mineralen wordt in het voorjaar tijdens de uitstoeling en stengelstrekking opgenomen. Bij het in aar komen is het merendeel van de mineralen in de plant aanwezig; in de zomermaanden vindt er (in de uitdrogende grond) slechts in beperkte mate nog opname plaats.

Per ton korrel bedraagt de behoefte van een roggegewas

- ca 20 kg N per ha,
- ca 11 kg P2O5 per ha en
- ca 26 kg K2O per ha.

Ten aanzien van stikstof en fosfaat wordt 75 à 80 % in de korrels aangetroffen; van de opgenomen kali wordt circa 75% in het stro teruggevonden. Bij een productie van 7 ton per ha wordt circa 105 kg N, 50 kg P2O5 en 35 kg K2O met de korrel afgevoerd. Van de overige mineralen is magnesium en, in toenemende mate, zwavel van betekenis.

### Organische mest

Met name in het zandgebied wordt veel drijfmest aangewend in het bouwplan, vaak voorafgaande aan een hakvrucht of snijmaïs. Door mineralisatie komen uit de drijfmest voedingsstoffen zoals stikstof, fosfaat en kali vrij; voor een deel in het eerste jaar na toediening, voor een deel in de jaren nadien. Bij de bemesting zal met het vrijkomen van deze mineralen rekening moeten worden gehouden, zeker wat de stikstofbemesting betreft. Te veel stikstof leidt bij rogge gemakkelijk tot legering, wat aanzienlijke opbrengstverliezen kan geven. Het gebruik van drijfmest bij de teelt van rogge moet worden ontraden. Bij toediening in de herfst gaan veel mineralen verloren. Bij toediening in het voorjaar is de mineralisatie ongewis, wat een goede stikstofvoorziening bemoeilijkt. Bovendien moet de drijfmest zijn aangewend voordat het gewas gaat strekken en gewasschade ontstaat. Bij een gunstige mineralisatie komt gemakkelijk "te" veel stikstof vrij, wat tot vroegtijdige legering en dientengevolge tot grote opbrengstverliezen leidt. Een bemestingsadvies voor rogge in een bouwplan met (vrij) veel drijfmest is moeilijk te geven. De eerste stikstofgift zal niet te hoog mogen zijn; gedacht kan worden aan 40 kg N per ha. Een verdere aanvulling met kunstmeststikstof is twijfelachtig. In elk geval zal deze beperkt van omvang moeten zijn (maximaal 40 kg N per ha) en in een laat gewasstadium moeten worden toegediend (gewasstadium 33-39). Toediening van fosfaat- en kalimestoffen is niet nodig. Gezien de ongewisheid over de stikstofleverantie van de bodem is een regelmatige gewasbeoordeling nodig. Mogelijk kan het gebruik van een (onbemest) stikstofvenster

een hulpmiddel zijn. Gezien de huidige mestproblematiek mag een toename van het gebruik van organische mest worden verwacht. De hoeveelheden ervan worden echter begrensd door de milieuwetgeving (MINAS), zodat het gevaar van een sterke mineralisatie tamelijk beperkt is.

### 7.1.4 Ziektes en plagen

Rogge kan door een groot aantal schimmelziekten worden aangetast. In de meeste jaren is de aantasting door ziekten echter vrij beperkt, zodat een bestrijding niet of nauwelijks lonend is. In de praktijk is een bestrijding van ziekten in rogge geen standaard teeltmaatregel. Wel wordt de laatste jaren vaker een fungicide gebruikt, met name als er bruine roest voorkomt.

#### Kiemschimmels

Door ontsmetting van het zaaizaad komt steenbrand niet voor. Stuifbrand is een toenemend probleem doordat er geen middelen beschikbaar zijn die werkzaam zijn tegen stuifbrand. Fusariumsoorten (onder andere sneeuwschimmel) zijn nauwelijks van belang. Ontsmet zaaizaad geeft een goede opkomst met krachtige zaailingen en vormt als zodanig de basis voor een goed plantbestand.

#### Voetziekten

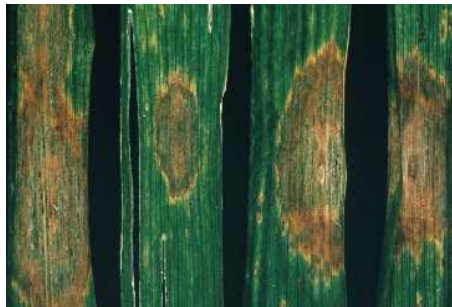
In Nederland zijn Fusarium spp en scherpe oogvlekkenziekte (*Rhizoctonia cerealis*) de meest voorkomende voetziekten. Beide zijn, evenals de weinig voorkomende halmdoder (*Gaeumannomyces graminis*), niet langs chemische weg te bestrijden.

#### Bladziekten

Op bladeren en stengels van rogge kunnen de volgende ziekten voorkomen:



Figuur 1 Meeldauw



Figuur 9 Bladvlekken



Figuur 3 Bruine

Deze schimmels kunnen zich snel uitbreiden en voor veel schade zorgen. Meeldauw doet dit vooral in welige gewassen; bladvlekkenziekte kan zich vooral uitbreiden bij hoge temperaturen en voldoende vocht; bruine roest kan zich sterk en epidemisch uitbreiden in warme zomers. Aanzienlijke opbrengstschade treedt op wanneer:

- meeldauw zich bij het in aar komen heeft uitgebreid tot op het tweede blad;
- bruine roest wordt aangetroffen en een sterke uitbreiding (door warm weer) te verwachten is;
- bladvlekkenziekte zich door hoge temperaturen en vochtig weer snel uitbreidt.

Doorgaans treden ziekten pas na het vlagbladstadium zodanig op dat een bestrijding nodig wordt. Een ziektebestrijding kan nodig zijn tot het einde van de bloei. Tijdens de fase van korrelvulling heeft bestrijding geen zin meer.

### Aar- en afrijpingsziekten

In de aar kunnen moederkoren (*Claviceps purpurea*) en fusariumschimmels een aantasting van de korrel veroorzaken. De infectie van beide schimmels heeft overwegend plaats tijdens de bloei. Een sterke aantasting heeft vooral plaats wanneer de bloei onder natte weersomstandigheden plaats heeft. Dan verloopt de bevruchting ongunstig en de bloei duurt vaak lang. Een homogene gewasontwikkeling beperkt de aantasting door een korte bloeiduur en een goede bevruchting van de bloempjes. Beide schimmels schaden niet alleen de korrelopbrengst, maar veroorzaken in het geogste product ongewenste mycotoxinen. Dit zijn giftige stoffen, die funest kunnen zijn voor de kwaliteit. Voor menselijke consumptie mag rogge niet meer dan 0,05 % moederkoren bevatten, voor diervoeding niet meer dan 0,1 %. Overigens is de aantasting gewoonlijk beperkt van omvang en derhalve ook de schade.



Figuur 1 Aarfusarium in rogge



Figuur 2 Moederkoren in rogge

### Plagen

In de praktijk is het optreden van bladluizen en graanhaantjes tot nu toe van weinig betekenis geweest. Tegenwoordig wordt ook het voorkomen van tripsen in rogge gemeld. Bladluizen komen voor op de bladeren en in de aren, met name de kafnaalden. De schade die bladluizen in rogge aanrichten is niet bekend en bestrijdingscriteria zijn niet voorhanden. Afgaande op de criteria die gelden voor wintertarwe, moet een bestrijding worden overwogen als 30 % van de halmen bezet is met bladluizen; na de bloei echter pas als de bezetting 70 % bedraagt. De schade die graanhaantjes en tripsen aanrichten is niet bekend, maar een bestrijding wordt niet zinvol geacht. Virusziekten (gerstevergelingsziekte) zijn bij rogge van geen betekenis. Het optreden van stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*), in de praktijk als reup aangeduid, komt vrijwel niet meer voor. Ook het optreden van havercysteeltje (*Heterodera avenae*) speelt in een hakvruchtenrotatie geen rol.

### 7.1.5 Oogst en bewaring

#### Oogst

De vulling van de korrels stopt aan het einde van de deegrijpe fase. Het vochtgehalte in de korrel bedraagt dan nog circa 35%. Tijdens de nu volgende binderrijpe fase vindt indroging van de korrels plaats. Bij gunstige weersomstandigheden kan na zeven à tien



dagen een vochtgehalte worden bereikt van 15 à 17%. Het gewas is dan oogstrijp en bewaarbaar. Staande gewasbestanden zijn bevorderlijk voor het oogsten. Gelegerde gewassen drogen trager, zowel wat de korrels als wat het stro betreft. Dit leidt tot vertraging en meer problemen bij de oogst. Dit wordt nog ernstiger als het gewas plat gelegerd is en onkruiden de kop opsteken. Tijdens het proces van indroging bevindt de korrel zich in kiemrust. De duur van de kiemrust is kort. Indien het indrogingsproces door ongunstige weersomstandigheden wordt vertraagd, dan kan de korrel gemakkelijk tot kieming overgaan; er treedt schot op. Meestal is schot zichtbaar doordat het kiempje uit de korrel groeit. Soms is schot niet zichtbaar en is er sprake van blindschot. Bij de huidige rassenlijstrassen zijn er nauwelijks rasverschillen in schotgevoeligheid. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan het vochtgehalte in de korrel sterk schommelen. Om droogkosten uit te sparen zal getracht worden om bij een vochtgehalte onder 17% te oogsten. In Nederland kan daaraan vaak niet worden voldaan en zal het geogste product gedroogd moeten worden. Behalve korrel levert rogge ook een aanzienlijke hoeveelheid stro. Dit stro kan in balen worden geperst en afgevoerd, maar ook verhakseld en ingewerkt. Ruim 40% van de bovengrondse massa bevindt zich in de korrel. Dit betekent dat een goed gewas rogge acht á negen ton stro (stoppels, halmen en kaf) produceert. Daarvan zal vijf à zes ton in balen kunnen worden afgevoerd.

### **Bewaring**

Rogge kan evenals de andere graansoorten vrijwel onbeperkt worden bewaard als het vochtgehalte in de korrel lager is dan 15%. Soms wordt geogst bij een hoger vochtgehalte zodat het oogstproduct eerst moet worden gedroogd. Na de oogst wordt de rogge vrijwel altijd direct afgevoerd naar de collecterende handel, waar de droging plaats heeft. Soms is menging met (zeer) droge partijen mogelijk. Meestal zal echter mechanische droging plaatshebben met koude of warme lucht. Bij droging met verwarmde lucht is de temperatuur van belang. Wordt het geogste product als zaaizaad afgezet, dan mag de drooglucht een temperatuur van 30°C niet te boven gaan. Ook voor de afzet naar de verwerkende industrie mag de temperatuur in de partij tijdens droging niet te hoog oplopen (circa 35°C). Bij hoge droogtemperaturen kan schade aan de korrel optreden die bij een broodbereiding tot uiting komt in een verminderde enzymactiviteit. Bij de afzet voor veevoederdoeleinden zijn de voorschriften aangaande drogingstemperaturen minder kritisch.

### **7.1.6 Kwaliteit en afzet**

Rogge kan worden gebruikt voor menselijke en dierlijke consumptie. In Nederland wordt rogge gebruikt voor de bereiding van (rogge)brood en (ontbijt)koek; in Duitsland wordt voor de broodbereiding rogge vaak toegevoegd aan tarwe. In Nederland kan alle geteelde rogge gemakkelijk in de meelfabriek worden verwerkt. Rogge die niet geschikt is voor de broodbereiding, wordt afgezet als veevoer.

### **Menselijke consumptie**

Voor de verwerking tot brood en koek is zetmeel van het grootste belang. De hoeveelheid en de kwaliteit van het eiwit speelt een ondergeschikte rol. De samenstelling van de roggekorrel bestaat voor het overgrote deel (82%) uit koolhydraten (= zetmeel), die grotendeels zijn opgeslagen in het meellichaam. Eiwitten beslaan ongeveer 10% van de korrelinhoud; voor vetten, mineralen en ruwe celstof is dit 1,5 à 2%. Mineralen en ruwe celstof worden overwegend in de zemelen

## - Sint Jans rogge -

aangetroffen. Als mineralen komen kalium, fosfor, zwavel, magnesium en calcium het meeste voor. Voor de bereiding van roggebrood wordt gebruik gemaakt van een volledige, maar gebroken korrel; voor ontbijtkoek wordt uitsluitend roggebloem gebruikt, dat 75 à 80% van het korrelgewicht uitmaakt. De bereiding van roggebrood en ontbijtkoek berust op het verstijfselen van het zetmeel. Daarbij zijn met name pentosanen, die 7 à 9% van het zetmeel omvatten, van belang voor de deegwerking. Gezonde volle korrels worden gewaardeerd vanwege een gunstige uitmaling en een hoge zetmeelfractie. Het verstijfselen van het zetmeel wordt vastgesteld met een amylograaf. De maximale verstijfseling wordt bereikt bij 62-65°C. Daarbij wordt een waarde van circa 500 amylogrameenheden als optimaal beschouwd. De kwaliteit van het zetmeel hangt sterk af van de aanwezigheid van schot. Weliswaar mag enig schot voorkomen, maar een valgetal van 150 moet toch als minimum worden aangemerkt. Vanwege de schotgevoeligheid van rogge is deze factor bepalend voor afzet naar de meelfabrieken.

### **Dierlijke consumptie**

De afzet van rogge naar de veevoederindustrie vindt vooral plaats als de kwaliteit ervan ongeschikt is voor de verwerking tot brood of koek. Aan rogge worden als veevoer weinig eisen gesteld omdat de rogge, evenals triticale, slechts in beperkte hoeveelheden in het veevoer worden opgenomen. Rogge dient daarbij voornamelijk als koolhydratenbron. Het eiwitgehalte is meestal laag. Bovendien is door het vrij lage gehalte aan lysine de biologische waarde van het eiwit beperkt.

### **Afzet**

De aanwezigheid van schot bepaalt in overwegende mate de afzet van rogge. Schottige rogge kan uitsluitend worden afgezet naar de veevoederindustrie. Daarbij worden aan het oogstproduct verder geen eisen gesteld. Menging met andere voergranen is ook mogelijk. Door de meelfabrieken wordt in eerste instantie gelet op de uitwendige korrelkwaliteit. De korrels moeten goed afgerijpt, goed gevuld, geschoond en vrij van (onaangename) geuren zijn. Dergelijke rogge bevat nauwelijks schot en maalt goed uit. De rogge is geschikt voor de bereiding van brood, koek en andere producten. Roggerassen verschillen weinig in kwaliteit. Een separate opslag naar ras is dan ook niet noodzakelijk. Wel zal menging met schottige partijen te allen tijde moeten worden voorkomen. Partijen met een valgetal lager dan 150 bemoeilijken de afzet naar de meelfabrieken. Valgetallen onder 100 worden niet geaccepteerd. De verwerkende industrie wenst grote partijen van uniforme kwaliteit. Schoning van het oogstproduct en menging in de silo kan daartoe bijdragen. Als minimale omvang van de partij kan 800-1000 ton worden aangehouden.

Afzetmogelijkheden van zaaizaad zijn gering vanwege het beperkte areaal. In Nederland is voor de inzaai van 4000 ha een areaal van ongeveer 100 ha zaaizaadteelt nodig. In toenemende mate zal dit productie van hybridezaad zijn. De teelt daarvan vereist veel aandacht van de teler.

Direct na de oogst van de rogge deze dorsen en aansluitend weer uitzaaien. Dan levert deze rogge in het najaar nog een snede groenvoer op en bij een goede doorontwikkeling gedurende de winter is het ook mogelijk de rogge in het voorjaar nogmaals te laten afweiden door b.v. schapen. Deze manier van telen bevordert het uitstoelen van de

### - Sint Jans rogge -

planten en dat komt de opbrengst weer ten goede. Dit kan jaar na jaar plaatsvinden, de zogenaamde eeuwige roggeteelt. De rogge kan ook als “een gewoon” wintergraan uitgezaaid worden in het najaar en ontwikkelt zich ook dan heel normaal. Voor alle oude rassen en met name St Jansrogge geldt dat deze granen lang tot heel lang stro hebben in vergelijking met de huidige reguliere rassen. Daarnaast wortelen zij dieper en is hun wortelstelsel ook uitgebreider. Hierdoor zijn ze minder afhankelijk van meststoffen en minder droogte gevoelig. St Jansrogge wordt ± 2 meter groot. In agrarische publicaties van 1923, die voorhanden zijn bij het CGN, wordt melding gemaakt van St Jansroggeteelt in Limburg. Voor ons een reden deze rogge op te nemen in het assortiment van Historische Landbouw.