



# Praktijkgids Biologische akkerbouw

## Deel Zomertarwe





## Zomertarwe

Zomertarwe wordt verhandeld als baktarwe of als voedertarwe

### Plaats in de vruchtwisseling

Zomertarwe komt in de rotatie veelal na een matig stikstofbehoefstig gewas dat dus nog stikstof in het profiel achterlaat of na een gewas dat niet diep wortelt zoals aardappelen en dus dieper in het profiel nog veel stikstof achterlaat. Bij veehouders komt dit gewas meestal in de rotatie na de teelt van maïs.

Zomertarwe is voor veel gewassen een goede voorvrucht. De mogelijkheid om klaver in dekvrucht onder te zaaien, maakt zomertarwe tot een geschikte voorteelt voor stikstofeisende gewassen zoals groenten.

### Zaaibedbereiding

Een goed zaaibed bestaat uit een gelijkmatig en goed verkrumelde losse toplaag van ongeveer 3-4 cm (overeenkomend met de zaaidiepte) op een vastere ondergrond. Het zaaibed voor zomertarwe mag iets fijner zijn dan voor wintertarwe. Een droge en grove bovenlaag geeft vaak een onregelmatige en ongelijktijdige opkomst en leidt tot een ongelijkmatige ontwikkeling van de planten.

### Zaai

#### Zaaidatum:

Een relatief late zaai van half maart tot half april geniet de voorkeur. De bodemomstandigheden laten dan veelal een goede kieming en een krachtige jeugdgroei toe.

Op die manier krijgen de kiemende onkruiden weinig kans. Omdat het zaaizaad niet ontsmet is, zijn een vlotte kieming en opkomst belangrijk.

#### Rassen:

Voor de rassenkeuze zijn er meerdere criteria:

- zaaitijdstip;
- eiwitgehalte: aanwending als voeder- of als baktarwe;
- ziekteresistentie: resistentie tegen gele en bruine roest, meeldauw en afrijpingsziekten zoals aaraantasting door o.a. *Fusarium*;
- strolengte en stevigheid (legering);
- concurrentiekracht t.o.v. onkruidbestrijding (uitstoeling, bladrijkdomein, ...);
- vroegrijpheid;
- opbrengst.

Rassenproeven van het PCBT hebben volgende interessante rassen naar voor gebracht: Lavett, Cadenza, Thasos, Tybalt, Melon, Quattro.

#### Zaadichtheid:

Om verliezen door wiedeggen en een lagere opkomst omwille van het niet ontsmette zaaizaad te compenseren, kan men best iets meer zaad gebruiken dan gangbaar: 450 à 500 zaden/m<sup>2</sup> is een courante zaadichtheid.

Wortelrot op het zaaigraan kan in een aantal gevallen leiden tot ernstige opkomstproblemen. De oorzaak van dit rot is de besmetting van het zaaizaad met *Fusarium spp.* Bij ongunstige omstandigheden of bij besmette zaadpartijen is een hogere zaadichtheid aangewezen. In Vlaanderen en Nederland worden op heden proeven uitgevoerd waarbij het effect van zaaizaadontmetting d.m.v. warmwaterbehandeling wordt nagegaan.

Deze zaadichtheid is verder ook afhankelijk van de zaaidatum, de bodemtoestand en de aanwezigheid van vogels. Om vogelschade te voorkomen moet er voldoende diep worden gezaaid.

Om een goede dichtheid per m<sup>2</sup> te hebben is een kleinere tussenrijafstand aan te raden (10 à 15 cm), behalve als het de bedoeling is om het graangewas te schoffelen (afstand van 20 cm of meer).

## Onkruidbestrijding

Dit is het moeilijkste aspect van de teelt, maar geeft mits een voldoende agressieve aanpak meestal een bevredigend resultaat.

Om het onkruid zo goed mogelijk weg te krijgen, worden verschillende technieken in combinatie toegepast.

**Rassenkeuze:** ras met een goede bodembedekking voor een sterk en concurrentieel gewas.

**Vruchtwisseling:** als voordeel is een teelt die een propere bodem nalaat aan te raden. Tijdelijk of blijvend grasland is hiervoor heel geschikt. De afwisseling met hakvruchten geeft probleemkruiden minder kans.

**Wiedeggen:** de kleine onkruidkiemplantjes worden losgemaakt m.b.v. de trillende tanden van de wiedeg. Het wiedeggen heeft plaats vanaf het eerste uitstoelingsstadium tot het ogenblik dat het graangewas zich gaat oprichten. Het aantal bewerkingen is afhankelijk van de vervuiling van het gewas. Meestal wordt éénmaal evenwijdig met en dwars op de rijen gewiedegd kort na de zaai en volgen daarna nog één of twee wiedegbewerkingen uitgevoerd in de rijrichting.

**Schoffelen:** op percelen met een hoge onkruiddruk of met wortelonkruiden is schoffelen aanbevolen. Er is een tussenrijafstand van minstens 20 cm vereist om te kunnen schoffelen. Nadeel van deze ruime rijenafstand is dat het gewas minder snel dichtgroeit en late kiemers zodoende meer licht krijgen.

**Handmatig:** blijkt meestal niet nodig, behalve dan voor de verwijdering van doorlevende onkruiden (distels, ridderzuring en wilde haver). Dit neemt 5 à 10 u per hectare in beslag.

**Onderzaai klaver:** eventueel een ondervrucht (vb. witte klaver) inzaaien voor het sluiten van het graangewas (mei). Bij de laatste wiedegbeurt (bij het oprichten van het gewas) is het aanbevolen om witte klaver (à 10 kg/ha) in dekvrucht onder te zaaien. Deze klaver kiemt, maar blijft onder de wassende tarwe. Na de oogst zal deze klaver evenwel een snelle groei kennen. Op deze manier worden zaadonkruiden in de stoppel goed onderdrukt.

**Stoppelbewerking na oogst:** een aantal telers verkiest evenwel om een stoppelbewerking uit te voeren na de oogst. Dit is in het bijzonder aanbevolen wanneer doorlevende onkruiden in het perceel aanwezig zijn.

## Bemesting

Zomertarwe kent een behoefte van 100-150 N, 60-70 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 200-225 K<sub>2</sub>O per hectare.

Mineralenafvoer per ton als hoofdgewas: 17 kg N; 8,5 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 5,1 kg K<sub>2</sub>O.

Afhankelijk van het bedrijfstype zijn verschillende soorten mest beschikbaar: de bemesting verdeelt zich volgens de behoeften van het gewas en volgens de nitraatbalans van de rotatie. Na een voordeel van hakvruchten of vlinderbloemigen is in principe weinig bemesting vereist. Een lichte drijfmestgift voor zaaien zal evenwel de voorjaarsgroei sneller op gang brengen en de uitstoeling bevorderen. Bij een onvoldoende N-voorraad kan ook na opkomst drijfmest in het graangewas worden geïnjecteerd. Hiervoor moet de bodem evenwel voldoende droog zijn. Waar beschikbaar, zijn ook goede resultaten mogelijk met vinasse. Organische handelsmeststoffen blijken te duur om rendabel in te zetten. Bij de bloei kan men een N-gift van 30 à 40 eenheden toedienen onder de vorm van verenmeel om zo het eiwitgehalte te verhogen.

## Gewasbescherming

Door de lagere N-bemesting en mindere uitstoeling heeft biologisch graan veelal een ijlere stand dan gangbaar. Hierdoor is de ziektedruk van schimmelziekten ook lager. Indien ze toch voorkomen, dan is curatief optreden niet mogelijk. De meest voorkomende (schimmel)ziekten in zomertarwe zijn bladvlekkenziekte, meeldauw, gele en bruine roest en aarfusarium. Rassenkeuze zal hier een belangrijk middel zijn om de opbrengstverliezen door ziekte te beperken.

Zwavel is het enige fungicide dat toegelaten is. Dit kan worden toegepast ter bestrijding van echte meeldauw aan een dosering van 8 kg actieve stof per hectare. In de praktijk gebeurt dit zelden.

Het graanhaantje en luizen komen vaak voor in biologisch graan, zonder veel schade aan te richten. Bij een te hoge luizendruk kan worden ingegrepen met insecticiden op basis van planten zoals natuurlijk pyrethrum en rotenon (niet toegelaten in België). Ook brandnetelgier wordt soms wel eens toegepast. Preparaten op basis van algen worden soms aangewend met de bedoeling om de plantenweerstand te verhogen.

## Oogst

Vroeger dan gangbaar omdat er snellere afrijping is a.g.v. lager stikstofniveau. In de praktijk komt de oogst vaak net na deze van wintertarwe.

Afhankelijk van de teeltomstandigheden en de bemesting die mogelijk is, wordt gemiddeld een opbrengst van 5 à 6 ton gerealiseerd.

### Economische resultaten (gegevens 2004)

#### Zonder premie

	Opbrengst (ton/ha)	Eenheidsprijs (€/ton)	Saldo (€/ha)
Voedertarwe	5 à 6	180	900 à 1080
Baktarwe	5 à 6	240	1200 à 1440
<b>Teeltkosten (bio)</b>	Hoeveelheid (ton/ha)	Eenheidsprijs (€/ton)	Kostprijs (€/ha)
Biologisch zaaizaad	0,25	600 à 900	150 à 225
Bemesting			
akkerbouw	3 (bietenvinasse)	45	135
veehouderij	25 (drijfmest)	10 à 12	250 à 300
Fungicide	0	-	-
Totaal			285 à 525
<b>Onkruidbestrijding</b>	Hoeveelheid (uren/ha)	Eenheidsprijs (€/uur)	Kostprijs (€/ha)
Mechanisch	3	14	42
Manueel	0 à 10	14	0 à 140
Totaal			42 à 182

#### 📖 Bibliografie :

- Anoniem, 2003. Veredeling, biologisch onderzoeksbericht 9, Innovatiecentrum Biologische Landbouw, pg. 2
- Lecat, A., 2003. Fiches agriculture biologique : Le blé d'hiver, Chambre d'agriculture du Nord, Lille Cedex, 4 pp.
- Osman, A., Bremer, E., van den Brink, L., Paauw, J., Floot, H., 2004. Passende rassen - rassenonderzoek biologische bedrijfssystemen, zomertarwe, verslag oogstjaar 2003, Louis Bolk Instituut, Driebergen (NI), 66 pp.

✍ Coördinator: I. Vuylsteke (PCBT)

Co-auteurs: L. Delanote (PCBT)

A. Lecat (Chambre d'agriculture)

# Partners van het VETAB-project



## **Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas de Calais (GABNOR)**

Z.I. Le Paradis, 59133 Phalempin, Frankrijk

Tel : +33 (0)3 20 32 25 35

Fax : +33 (0)3 20 32 35 55

E-mail : [info@gabnor.org](mailto:info@gabnor.org)

Website: <http://www.gabnor.org>



## **Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt (PCBT)**

Ieperseweg 87, 8800 Rumbek, België

Tel: +32 (0)51 27 32 00

Fax : +32 (0)51 24 00 20

E-mail : [povlt.pcbt@west-vlaanderen.be](mailto:povlt.pcbt@west-vlaanderen.be)

Website: <http://www.pcbt.be>



## **Centre pilote bio (CEB)**

ex-Centre technique pour le développement de l'agriculture et de l'horticulture biologique

Rue de la Cité 14, 4360 Oreye, België

Tel: +32 (0)19 67 60 65

Fax : +32 (0)19 67 60 65

E-mail : [ebribosia@yahoo.com](mailto:ebribosia@yahoo.com)



## **Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles Nord Pas-de-Calais (FREDON)**

Rue Becquerel, BP 74, 62750 Loos en Gohelle, Frankrijk

Tel: + 33 (0)3 21 08 62 90

Fax : +33 (0)3 21 08 64 95

E-mail : [fredon@fredon-npdc.com](mailto:fredon@fredon-npdc.com)

Website: <http://www.fredon-npdc.com>



## **Chambre régionale d'agriculture du Nord Pas de Calais**

140 boulevard de la Liberté, BP1177, 59 013 Lille cedex, Frankrijk

Tel: +33 (0)3 20 88 67 54

Fax : +33 (0)3 20 88 67 29

E-mail : [alainlecat@nord.chambagri.fr](mailto:alainlecat@nord.chambagri.fr)



## **Centre d'Etudes pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome et Solidaire (CEDAPAS)**

Maison des paysans, 71bis rue Roger Salengro, 62223 Saint Laurent Blangy, Frankrijk

Tel: +33 (0)3 21 24 31 54

Fax : +33 (0)3 21 24 31 51

E-mail : [cedapas@wanadoo.fr](mailto:cedapas@wanadoo.fr)



## **Service Régional de la Protection des Végétaux (SRPV)**

81 rue Bernard Palissy, BP 47, 62750 Loos en Gohelle, Frankrijk

Tel: +33 (0)3 21 08 62 70

Fax : +33 (0)3 21 43 97 12

E-mail : [serge.duvauchelle@agriculture.gouv.fr](mailto:serge.duvauchelle@agriculture.gouv.fr)



## **Centre pour l'agronomie et l'agro - industrie de la province du Hainaut (CARAH)**

Rue Paul Pastur 11, 7800 Ath, België

Tel: +32 (0) 68 26 46 32

Fax : +32 (0) 68 26 46 35

E-mail : [ferme@carah.be](mailto:ferme@carah.be)



## **Centre Wallon de Recherches Agronomiques - Section Systèmes Agricoles (CRA-W)**

Rue de Serpont 100, 6800 Libramont, België

Tel: +32 (0) 61 23 10 10

Fax : +32 (0) 61 23 10 28

E-mail : [michelante@cra.wallonie.be](mailto:michelante@cra.wallonie.be)

Website : <http://www.cra.wallonie.be>

Het VETAB-project werd gerealiseerd in het kader van het Intereg III programma dat wordt gefinancierd door de Europese Unie (EFRO)



FEDER



# Het VETAB-project

Het project 'Valorisatie grensoverschrijdende ervaringskennis in de biologische landbouw' (VETAB) is een project dat werd ontwikkeld door negen Franse, Vlaamse en Waalse partners in het kader van het Interreg III programma van de Europese Unie.

Het project heeft de ontwikkeling van de biologische landbouw in de drie betrokken regio's tot doel. Hierbij wordt gesteund op een grensoverschrijdende, elkaar versterkende samenwerking tussen de betrokken partners die gedurende het project werd ontwikkeld.

Meer specifiek richt het project zich op de ontwikkeling van de biologische akkerbouw en industriegroenteteelt. Deze landbouwbedrijven worden bij hun omschakeling naar de biologische teeltmethode geconfronteerd met specifieke knelpunten die niet gelden voor andere bedrijfstypes (vb. melkveehouderij). Akkerbouw maakt bovendien een belangrijk deel uit van de landbouwactiviteit in het grensgebied.

De specifieke dynamiek van het project bestaat erin om te steunen op de bestaande complementariteit tussen de drie betrokken regio's en meer bepaald op de competentie van de verschillende partners en op hun uiteenlopende en ruime ervaring in de biologische landbouw. Het project gaat in wezen om de valorisatie van de grensoverschrijdende ervaring beginnend met die van de landbouwers. In dit kader stimuleert het project ook de bezoeken en de uitwisselingen tussen de landbouwers van het grensgebied om ze zodoende te laten samenwerken eerder dan concurrenten voor elkaar te zijn.

Het Interreg gebied beslaat de provincies West- en Oost-Vlaanderen, Namen en Henegouwen en de departementen Nord en Pas de Calais.

**Verantwoordelijke uitgever :**

Christine Boutin

**Ontwerp :**

Gabnor

**Redactie :**

Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt (PCBT)

Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas de Calais (GABNOR)

Centre pilote bio (CEB)

Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles Nord Pas-de-Calais (FRÉDON)

Chambre régionale d'agriculture du Nord Pas de Calais

Centre d'Etudes pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome et Solidaire (CEDAPAS)

Service Régional de la Protection des Végétaux (SRPV)

Centre pour l'agronomie et l'agroindustrie de la province du Hainaut

(CARAH)

Centre Wallon de Recherches Agronomiques - Section Systèmes Agricoles

(CRA -W)

**Foto's :**

Gabnor, PCBT

Februari 2005

