

Dederzaad, ook wel huttentut genaamd (D. Leindotter, Fr. Cameline, E. Gold of pleasure, L. Camelina sativa) is een in ons land volkomen vergeten gewas. Het wordt op vrij grote schaal nog alleen in Rusland verbouwd.

Vóór 1880 werd dit gewas vooral op de zandgronden verbouwd; de eruit gewonnen olie werd gebruikt voor verlichtingsdoeleinden, als spijsolie en smeermiddel voor ledergoed. Na de invoering van petroleum als verlichtingsmiddel en van buitenlandse oliën en vetten verdween dederzaad uit het bouwplan der zandbedrijven. Gebrek aan belangstelling voor dit gewas in de landbouw was de oorzaak dat er geen teeltproeven meer gehouden werden en dat er ook geen kwekerswerk in verricht werd.

De vraag naar olieproducerende gewassen enerzijds en de ernstige - en moeilijk te voorkomen - beschadiging door insecten van het algemeen verbouwde koolzaad anderzijds, waren voor ons aanleiding om dit gewas in onderzoek te nemen.

Bij de tot nu toe genomen proeven en verrichte onderzoeken is gebleken:

1e. dat dederzaad goed bestand is tegen ziekten en beschadigingen: aardvloolen, de larve van de koolvlieg, glanskevers, snuitkevers en galmuggen (de vijand van het koolzaad) tasten dit gewas niet aan. Wel kwam enige beschadiging door schimmels voor, terwijl in de literatuur nog vermeld wordt, dat ook aantasting door valse meeldauw en door knolvoet kan plaats hebben. Het landras dederzaad, dat wij gebruikten maakte een zeer gezonde indruk.

2e. dat het een gewas is, dat in de cultuur slechts geringe eisen stelt: het is behoorlijk bestand tegen droogte en past daardoor goed op de zandgrond; het vraagt slechts een matige werking (al zal vooral door een tijdige stikstofbemesting een verhoging der zaadopbrengst verkregen kunnen worden); het groeit snel en heeft daardoor weinig last van onkruid; voorjaarskoude (nachtvorst) worden goed verdragen (nachtvorst in 1948 die de aardappelen ernstig beschadigde ging aan dederzaad praktisch ongemerkt voorbij). De uitgaven van zaaizaad zijn gering.

3e. dederzaad heeft een vrij korte groeiperiode: bij tijdige uitzaai (Maart) rijpt het weinig later dan koolzaad en laat dan de vroege stoppel na geschikt voor de inzaai met allerlei/voedergewassen. Het kan nog laat, zelfs tot begin Juni gezaaid worden en in dat geval dienst doen om mislukte bieten of vlas te vervangen.

4e. De opbrengst kan wedijveren met die van elk zomeroliegewas; op de zandgrond staat dederzaad zelfs in de opbrengst bovenaan.

De oude literatuur geeft opbrengsten aan van 800-1700 kg zaad per ha met een oliegehalte van ± 35%.

In 1942 kreeg men op een proefveld in Overijssel op zandgrond 546 kg olie per ha (winterkoolzaad gaf 645 kg).

Als gemiddelde van 9 proefvelden kreeg men in datzelfde jaar in Duitsland bij dederzaad 803 kg olie per ha (tegenover 594 van vlas en 664 bij zomerkoolzaad en 482 bij blaauwmaanzaad).

Ir. Olthoff vergeleek dederzaad in 1943 op 8 proefvelden in W-Overijssel (2 op rivierklei, 4 op zandgrond, 1 op dalgrond en 1 op bezand laagveen) met zomerkoolzaad en blaauwmaanzaad.

Vervolg Dederzaad

De resultaten waren als volgt (zaadopbrengst berekend op kg/ha):

	<u>rivierklei</u>		<u>zandgrond</u>			<u>dalgrond</u>		<u>bezand veen</u>	<u>gem.</u>
	I	II	I	II	III	IV	I		
blauwmaanzaad	1500	1460	600	1000	1140	1190	620	990	1060
zomerkoolzaad	1840	1960	1620	1580	1820	940	770	1460	1500
dederzaad	1660	2330	1760	1280	2000	500	810	1780	1515

het % vet in het zaad van de drie proefvelden bedroeg:

	<u>rivierklei</u>	<u>zandgrond</u>	<u>bezand laagveen</u>
blauwmaanzaad	38.3%	36.6%	40.5%
zomerkoolzaad	34.2	33.6	38.1
dederzaad	34.5	35.4	38.2

Bij proeven in Wageningen in 1947 kregen wij gemiddelde opbrengsten bij zaaitijd 30 April 12 Mei

1990 kg/ha

1470 kg/ha

Een van de studenten legde een zaaitijd bemestingsproefveld aan met dederzaad op het ouderlijk bedrijf te Zuid-Beierland. (lichte kalkhoudende klei)

Resultaat in kg/ha:

<u>N. bemesting</u>	<u>gezaaid 22 April</u>	<u>6 Mei</u>
0 kg N/ha	1385	1165
40 "	1490	1380
80 "	1635	1340
120 "	1650	1290

In 1948 hebben wij de proeven voortgezet, ten dele op lichte zandgrond (op de Berg achter het Arboretum). De vroegste zaaitijd (13 April) gaf met een stikstofgift van 30 kg per ha hier 1662 kg zaad per ha, met 30 stikstof en 40 P₂O₅: 1690 kg per ha. De pH van dit proefveld varieerde van 5.15 - 5.7, het humusgehalte van 3-4%, het P.citroenzijfer van 126 - 135 en het kaligetal van 20 - 30.

Een gemiddelde opbrengst van 1500 kg zaad per ha is zeker mogelijk, maar de opbrengsten zullen door geëigende cultuurmaatregelen op niet al te hoge zandgronden misschien 2000 kg kunnen bedragen. Dederzaad kan dus als vetproducent onder de zomeroliezaadgewassen best mee.

5e. het oliegehalte is goed te noemen en de olie is voor verschillende doeleinden te gebruiken, al is zij voor menselijke consumptie minder fijn dan die van koolzaad.

De persrest bevat een hoog eiwitgehalte en is geschikt voor veevoer. Wij hebben het zaad van 1947 laten analyseren door:

Vervolg Dederzaad

Dyvis Oliefabrieken te Zaandam (Dr. A. Boekenoogen)
 De Ver. Oliefabrieken te Zwijndrecht (Ir. C. van Rede)
 De Chemische Fabriek Rhenus te Rhenen (B. Nijdam)
 Het Lab. voor Org. Chemie der Landbouwhogeschool (Dr. de Graaf)
 (afschrift van de analyserapporten der drie eerstgenoemde instanties met nadere toelichting gaan hierbij), terwijl de verkregen uitkomsten hieronder nog even naast elkaar gezet worden:

Analyses van zaad en olie. (in %)

	<u>Dr. Boekenoogen</u>	<u>Ir. v. Rede</u>	<u>Chem. fabriek Rhenus</u>	<u>Literatuur</u>
vocht	6.4	7.9	-	7.5
vet	39.4	38.6	37.-	25-35
eiwit	22.0	21.0	-	25.9-26
eiwit op vetvrije droge stof	40.0	40.0	-	-
as	-	5.2	-	-
zuurgetal	0.4	-	0.15	-
vrij zetzuur	0.2	0.3	0.08	-
verzeepingsgetal	185.2	187.1	182.1	185-193
onverzeepbaar	1.6	0.72	1.5	-
Jodiumgetal	158.0	146.6	102 ?	135-153

Het Jodiumgetal is vrij hoog: de handboeken noemen dederolie als de meest drogende van de halfdrogende oliën (katoenzaadgroep). Dit ~~bevestigt~~ de aandacht van deze olie voor de verf- en vernisindustrie. Hier zijn de droge eigenschappen van doorslaggevende betekenis (lijnolie heeft een jodiumgetal van 171-201). In Amerika vermengt men lijnolie met betrekkelijk zwak drogende oliën en als zodanig zou dederolie zeer goed gebruikt kunnen worden (export?).

Voor de vernisindustrie is hij eveneens geschikt: door koken met lood-oxyde en mangaanboraat kan men uit dederolie een langzaam drogende vernis bereiden.

Spijsolie: de raffinage door bleken, ontzuren en stomen leverde geen moeilijkheden op. Dederzaad kan zonder bezwaar in de olieslagerijen verwerkt worden.

Deze olie heeft een laag stolpunt (volgens Chateau -18° C) en kan daardoor in Nederland alsook in de koudere gebieden 's winters normaal als olie gebruikt worden. (het lage stolpunt is ook van belang voor de verfbereiding in koudere streken).

De olie is praktisch smakeloos en in de margarineindustrie zeker te gebruiken.

Zowel Ir. van Rede als de heer Nijdam achten deze olie geschikt voor de zeepfabricage, zowel voor zachte als voor harde zeep.

Vervolg Dederzaad

N.B.: de door Ir. v. Rede geconstateerde fluorescentie is zeer waarschijnlijk aan een toevallige bijmenging tijdens de bereiding te wijten. Noch Dr. Boekenoogen, noch de Chem. fabriek Rhenus constateerden deze fluorescentie (blijkt ook uit de ontvangen mosters).

De perrest. Ir. van Rede berekende 40% eiwit, Dr. de Graff 34%. Zij vormt, zeker als zij met andere krachtvoerders gemengd wordt, een waardevol veevoeder. De ongunstige eigenschappen die men er in de literatuur aan toe schrijft, zijn waarschijnlijk te wijten aan bijmenging van onkruidzaden o.a. *Thlaspi arvense* (witte krodde) die bij malen mosterdolie leveren (bevatten het enzym myrosine, dat bij malen fijngemaakt wordt en dan op bepaalde glycosiden gaat inwerken, die splitsen en o.a. mosterdolie doen ontstaan.)

Het stro is ongeschikt voor voerstro en minder geschikt voor ligstro (zuigt geen vocht op). Het werd vroeger veel gebruikt om bezems te maken (voor de stevigheid voegde men er dan nog wat berkenrijs bij); 1 ha dederzaad leverde plm. 3000 kg stro waaruit ongeveer 1800 bezems gemaakt kunnen worden. Wij hebben het stro nog laten onderzoeken aan het proefstation T.N.O. voor stro te Groningen (Ir. Ritman), om na te gaan of het geschikt was voor de papier- en carton en cellulosebereiding. De uitslag van het onderzoek was niet ongunstig, al bleek het dederzaad niet beter dan graanstro.

Tenslotte iets over de teelt.

Dederzaad kan op normale zandgronden goed verbouwd worden: aan de vochtvoorziening, de pH van de grond en de bemestingstoestand stelt het geen hoge eisen. Wel zal de opbrengst op leemhoudende zandgrond en zavelgrond hoger liggen dan die op zandgrond.

Alhoewel laat zaaien nog zeer goed mogelijk is, wijzen de uitkomsten van alle proeven toch op een voorkeur voor vroege zaai (Maart begin April). De kieming en jeugdgroei verlopen snel, hetgeen de verpleging zeer vergemakkelijkt.

Het zeer kleine zaadje vraagt een fijn, maar voldoende bezakt zaai-bed; het moet niet dieper dan 1 à 2 cm diep gezaaid worden. Bij droogte na het zaaien rollen.

De literatuur geeft 'n ^{zaad} zaaihoeveelheid van 12 - 14 kg per ha aan. Dit is zeker veel te veel; wij gebruikten tegen 10 kg per ha en kregen een zeer dichte stand; meer dan 8 kg per ha is zeker niet nodig en waarschijnlijk is 6 kg reeds ruim voldoende (wij gaan dit in 1949 nog nader onderzoeken).

Rijenafstand plm. 25 cm; met een tot tweemaal schoffelen kan men volstaan, terwijl ook zonder bezwaar van een onkruidgebruik gemaakt kan worden.

Voorvrucht: geen kruisbloemigen- ook geen stoppelknollen.

Er bestaan van dederzaad verschillende botanische soorten en variëteiten, waaronder ook twee-jarige vormen (winterdederzaad). Zij onderscheiden zich vooral in: grootte van de vrucht (hauwtje), vorm van het hauwtje (meestal omgekeerd peervormig), grootte van het zaad, kleur van het zaad (geel - tot roodbruin) en beharing van de plant. De productiemogelijkheden zijn ongetwijfeld nog te verbeteren door veredeling in het landras. (het is ons helaas niet gelukt veredeld zaad uit Rusland te verkrijgen).

Bemesting als voor rogge met iets meer (tot 60 kg per ha) stikstof: het gewas schijnt dankbaar voor stalbemesting.

Het kan gemaaid worden met de zicht, de maaimachine met aflegger of met de zelfbinder. Zaadverlies treedt weinig op, tenzij/het gewas doodrijp laat

Vervolg Dederzaad

worden (te vroeg maaien geeft waarschijnlijk een te laag oliegehalte). Bij gunstig oogstweer kan men het gewas, na enige dagen narijpen in hokken, binnenhalen of afdorsen. Het stro is bros en daarom moet men bij handbinden een stroband gebruiken of enkele vlasstengels. Men zet 8 - 10 schoofjes in hokken bij elkaar. Bij het binnenhalen en het dorsen moet men maatregelen nemen om zaadverlies te voorkomen, dus kleden gebruiken.

Waarschijnlijk kan dederzaad ook goed benut worden om als steunplant voor slappe peulvruchten o.a. erwten te dienen, terwijl het als dekvrucht van klaver dienst kan doen. Malpeaux raadt aan om wortelen tussen dederzaad te zaaien.

Opslag van dederzaad is minder lastig dan die van koolzaad: vriest bovendien in de winter weg.

Mogelijkheden voor de toekomst.

Deze zullen afhangen van de prijszetting voor het zaad. Wordt deze in verhouding tot die van koolzaad niet te laag berekend, dan zou dederzaad een plaats kunnen vinden op de zandgronden ter vervanging van granen b.v. rogge. De financiële uitkomsten kunnen, in vergelijking met b.v. rogge, gunstig zijn, vooral als men de geringe kosten voor het zaai-zaad mede in rekening brengt; bovendien zou het mede bijdragen tot verbetering van de vruchtwisseling op de zandgrond.

DEWIEZ.