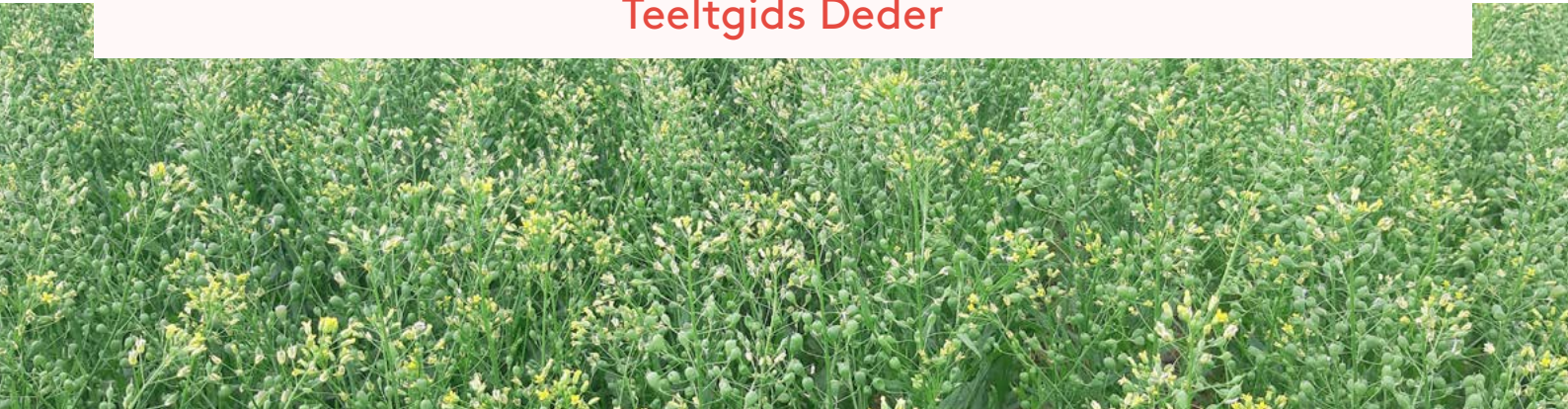


Teeltgids Deder



Oliegewas met onkruidonderdrukkende eigenschappen

Deder is eenvoudig te telen en lijkt wat betreft grondbewerking en zaaien sterk op vlas. Het kent een korte levenscyclus van 90-115 dagen. Uit het geogste zaad kan hoogwaardige olie worden geperst, rijk aan omega 3-vetzuren: gezond voor mens en dier.

Deder (*Camelina sativa*), ook wel vlasdodder of huttentut genoemd, is een oud cultuurgewas in Nederland. Het zaad is zeer klein. Het gewas heeft een onkruidonderdrukkend vermogen. Door deze onkruidonderdrukkende werking en de korte levenscyclus wordt het vaak toegepast als groenbemester tussen de teelt van twee gewassen in. Daarnaast is het een voedingsbron voor bestuivende insecten tijdens de bloeifase¹. Het stelt weinig eisen en past goed in een gewasrotatie na gras- en graansoorten. Zo verwerken telers bijvoorbeeld deder in de volgende gewasrotaties:

Mogelijke gewasrotaties

jaar	rotatie 1	rotatie 2
jaar 1	Grasklaver	Boekweit
jaar 2	Graan	Deder
jaar 3	Deder	Grasklaver/luzerne
jaar 4	Grasklaver	Grasklaver/luzerne
jaar 5	Graan	Gerst
jaar 6	Deder	Boekweit

Kenmerken

Snelle beginontwikkeling	Onkruidonderdrukkend
Korte levenscyclus	90-115 dagen
Perceelkeuze	
Klei	Te grof zaai-bed > lastig inzaaien
Zand	Geringde zaaidiepte > droogtegevoelig
Grondbewerking	
Zaai-bed	Vlak en fijnkorrelig
Bemesting	± 80 N kg/ha
Zaaien	
Zaaimoment	Half maart – half april
Inzaaien	400-800 zaden/m ² (5-10 kg/ha)
Zaaidiepte	0,5-2 cm
Rijafstand	Volvelds of 12,5-30 cm
Onkruidbestrijding	
Goede opkomst / schoon perceel	Onkruidbestrijding niet nodig
Wiedeggen	Blindeggen afgeraden. Voorzichtig wiedeggen na opkomst.
Schoffelen	Rijafstand 25-30 cm
Oogsten	
Oogstperiode	Eind juni – begin augustus
Opbrengst	1000-2000 kg/ha
Opslag vochtgehalte	Maximaal 9%

Teeltkalender

Maand	Wat	Hoe
Okt-nov	Perceelkeuze	Past goed na gras- en graansoorten
Mid mrt - mid apr	Zaaien	400-800 zaden/m ² ; 5-10 kg/ha; volvelds of rijafstand 12,5-30 cm
Mid mrt - apr	Onkruidbestrijding	Maak bij vervuilde percelen vals zaai-bed voor het zaaien. Na opkomst schoffelen
Apr	Opkomsttellingen	Bij lage opkomst opnieuw inzaaien mogelijk tot begin juni
Eind juni - begin aug	Afrijping en oogst	Bij twee derde geel verkleurd. Maaidorser met aandacht. Opbrengst 1000-2000 kg/ha
Augustus >	Verwerken	Schonen en drogen tot max 9% vochtgehalte voor opslag; persen tot omega 3-rijke olie en eiwitrijke perskoek

Grond- en perceelkeuze

Deder wordt regelmatig ingezet als rustgewas of groenbemester, om de bodemstructuur te verbeteren. Het kan op vrijwel alle grondsoorten worden geteeld, hierbij zijn aandachtspunten dat het een oppervlakkige zaaidiepte heeft en een zeer klein zaad is. Het kan op zwaardere bodems, zoals kleigronden, lastig zijn om op de juiste diepte te zaaien en het is dan sterk de voorkeur dit op najaarsgeploegd land te doen. Door de oppervlakkige zaaidiepte is het ook gevoelig voor droogte tijdens opkomst, wat voornamelijk speelt bij zandgronden.

Rassen

Deder wordt op beperkte schaal veredeld, waardoor er een kleine selectie aan rassen beschikbaar is, zoals Calena, Ligena en Dolly. Hoe deze rassen tot elkaar verhouden en zich onderscheiden is nog niet duidelijk. Neem als uitgangspunt een vertrouwde leverancier met een goed kiemkrachtig zaaigoed.



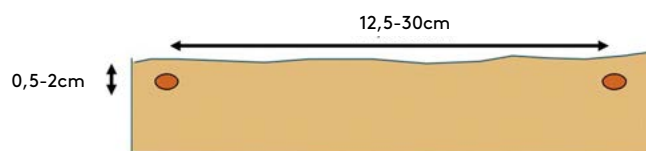
Dederzaad van verschillende rassen. De lineaal geeft een idee van de grootte (ca. 1 x 2 mm).

Grondbewerking

Voorafgaand aan het zaaien is het gewenst om de bodem vlak en voldoende fijn te krijgen (i.v.m. klein zaad en oppervlakkige zaaidiepte). Volg voor de bemesting de richtlijnen van de leverancier, wat waarschijnlijk rond 80 kg N/ha ligt. Afhankelijk van de onkruiddruk in het perceel kan het nodig zijn om eerst een vals zaai-bed te maken om de onkruiddruk iets te verlagen.

Zaaien

Deder kun je van half maart inzaaien (Van der Voort & Hartog, 2010). Hierbij voldoet een standaard graanzaaimachine met de instelling voor fijnzadig zaad en een zaaidiepte van 0,5-2 cm. Gebruik een dichtheid van 400-800 zaden/m² of 5-10 kg/ha. Met een vlak zaai-bed en goede weersverwachting, voldoet een lagere dichtheid. Gebruik meer kilo's bij minder gunstige omstandigheden. Deder kan volvelds ingezaaid worden of in rijafstand van 12,5-30 cm. Verwacht je dat schoffelen noodzakelijk is, gebruik dan rijafstand van minimaal 25 cm.



Geadviseerde zaaidiepte en rijafstand voor deder.

Opkomst

Deder kent een snelle beginontwikkeling en bedekt snel de bodem bij goede omstandigheden. Door de gevoeligheid voor droogte in de opkomstfase, vooral bij zandgronden, kan een lage opkomst ervoor zorgen dat onkruiden doorschieten. Opnieuw inzaaien is dan een mogelijkheid, ook vanwege de relatief korte tijd van zaai tot oogst.



dag 3 dag 6 dag 14 dag 20 dag 30

Onkruidbestrijding

Wanneer deder eenmaal ingezaaid is, kan het gewas geschoffeld worden als voor een rijafstand van minimaal 25 cm is gekozen, of kan het gewas meerdere malen gewiegd worden. Met blindeggen, voor opkomst zijn wisselende ervaringen. Door de oppervlakkige zaaidiepte gebeurt het al snel dat je de kiemende dederzaden raakt bij blindeggen. Ook vlak na opkomst is de kiemplant erg gevoelig voor wiedegeen. Gebruik een wiedege die je erg nauwkeurig kan instellen en houd een erg lage rijnsnelheid aan. Pas wanneer de planten iets groter zijn kan er langzaam iets straffer geëgd worden. Bij een relatief schoon perceel kun je ervoor kiezen vrij weinig aan onkruidbestrijding te doen en de snelgroeïende deder de onkruiden te laten onderdrukken.

Ziekten en plagen

Deder heeft weinig last van ziekten en plagen. Lichte vormen van meeldauw kunnen voorkomen, maar hebben weinig impact op de oogst. Insecten vormen bij dit gewas geen probleem.



Bloeiwijze van deder.

Deder in mengteelt

Deder kun je goed telen in een mengteelt met een ander gewas. Een mengteelt brengt meer diversiteit in het veld, wat extra voordelen en uitdagingen met zich meebrengt. Het is al ondervonden dat deder meer onkruiden onderdrukt in een mengteelt met erwten, gerst en lupine^{7,8,9}. Het kleine zaadformaat maakt het makkelijk te scheiden uit een gemengde oogst. Het nadeel is dat deder vaak op een andere zaaidiepte ingezaaid hoort te worden dan het menggewas. Er zijn wel zaaimachines beschikbaar die op twee zaaidieptes kunnen inzaaien.

Oogsten

Je kunt oogsten met een maaidorser als twee derde van de teelt is verkleurd van groen naar geel^{2,3}. Stel de maaidorser correct in op fijnzadig en controleer tijdens het oogsten of dit goed verloopt. Droog de oogst zo snel mogelijk tot een vochtgehalte van maximaal 9% om de oliekwiteit te behouden. Bij een goede gewasontwikkeling kan een opbrengst worden gehaald van 1000-2000 kg/ha dederzaad.



Nog groene deder met bloemen en zaadzakjes.



Nog groene, onrijpe zaadzakjes.



Van groen naar geel verkleurde zaadzakjes.

Olie persen

Wanneer het geogste zaad eenmaal is gedroogd en geschoond kun je het persen tot olie. Let hierbij op het aanbevolen vochtgehalte voor het persen (zie gebruiksaanwijzing oliepersen). Bij een afwijkend vochtgehalte kan het persen een rommeltje worden en er meer olie achterblijven in de perskoek.

Rijk aan vetten en eiwitten

Dederolie is geschikt voor humane consumptie en heeft een aardse, asperge-achtige smaak. Deder staat bekend om een hoog gehalte aan omega 3-vetzuren. Het dederzaad heeft een oliegehalte van 37% en een ruw-eiwitgehalte van 25%⁴. Bij persen ontstaat een spijsolie met 9-13% verzadigde vetten, 26-41% enkelvoudig onverzadigde vetten en 51-67% meervoudige onverzadigde vetten⁵, waarvan dit laatste uit 35 tot 40% uit omega 3-vetzuren bestaat⁶. De overgebleven perskoek bevat nog 6-23% aan vetten, 30-40% aan ruw eiwit en 15-18% aan essentiële aminozuren⁴. Bij rundvee is het van belang om rekening te houden met de hoeveelheid ruw eiwit. Bij niet-herkauwers, zoals kippen en varkens, is het van belang om rekening te houden met de essentiële aminozuren.

Inhoudsstoffen

Dederzaad	
Ruw eiwit	25%
Vetten	37%
Dederolie	
Verzadigde vetten	9-13%
Enkelvoudig onverzadigde vetten	26-41%
Meervoudig onverzadigde vetten	51-67%
waarvan omega 3-vetzuren	35-40%
Deder perskoek	
Ruw eiwit	30-40%
Essentiële aminozuren	15-18%
Vetten	6-23%

Afzet

Dederzaad kent een kleine markt in Nederland. Het is voordelig om de olie in korte ketens af te zetten. De huidige dedertelers verkopen hun olie via eigen of lokale winkels, als olie voor in salades en voor op brood. De industrie toont ook interesse om de olie toe te passen in verven en coatings. De achterblijvende perskoek kun je voornamelijk inzetten als eiwitrijk diervoer, wat een gebalanceerde bron van oliën kan leveren voor vee. Je kunt de perskoek ook met een beetje zeezout als spread op brood smeren.

Erkenning

Deze teeltgids is opgesteld met ervaringen van vier Nederlandse dedertelers. Wij danken onder andere Emiel Ansems (Heining & Hoef) en Berend Steenbergen (melkveehouderij Berend Steenbergen & Wilma's Erf) voor het delen van hun ervaringen.



Dederolie, ofwel huttentutolie, te koop in de boerderijwinkel van de Buytenhof in Rhooon (ZH).

Louis Bolk Instituut heeft deze teeltgids opgesteld in samenwerking met het consortium OMEGA.



Bronnen

- Thom, M. D., Eberle, C. A., Forcella, F., Gesch, R., & Weyers, S. (2018). Specialty oilseed crops provide an abundant source of pollen for pollinators and beneficial insects. *Journal of applied entomology*, 142(1-2), 211-222.
- Van der Voort, M. P. J., & Hartog, L. (2010). Teelt en saldo van deder: *Camelina sativa* (deder) als alternatieve teelt. *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving*.
- Stefanoni, W., Latterini, F., Ruiz, J. P., Bergonzoli, S., Attolico, C., & Pari, L. (2020). Mechanical harvesting of camelina: Work productivity, costs and seed loss evaluation. *Energies*, 13(20), 5329.
- Juodka, R., Nainienė, R., Juškieienė, V., Juška, R., Leikus, R., Kadžienė, G., & Stankevičienė, D. (2022). Camelina (*Camelina sativa* (L.) Crantz) as feedstuffs in meat type poultry diet: A source of protein and n-3 fatty acids. *Animals*, 12(3), 295.
- Mondor, M., & Hernández-Álvarez, A. J. (2022). *Camelina sativa* composition, attributes, and applications: A review. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 124(3), 2100035.
- Imbrea, F., Jurcoane, S., Halmajan, H. V., Duda, M., & Botos, L. (2011). *Camelina sativa*: A new source of vegetal oils. *Romanian Biotechnological Letters*, 16(3), 6263-6270.
- Böhm H (2019). Weniger Unkraut im Gemenge : Gemengenanbau von Blauer Süßlupine zur Unkrautregulierung. *Lumbrico*(3):23-28.
- Neshev, N., Marcheva, M., Zorovski, P., Stanchev, G., Yordanov, Y., & Popov, V. (2023). Growth, development, and weed suppression capacity of *Camelina sativa* (L.) Crantz grown as sole and mixed crop with legumes: preliminary results. *Scientific Papers. Series A. Agronomy*, 66(1).
- Leclère, M., Jeuffroy, M. H., Butier, A., Chatain, C., & Loyce, C. (2019). Controlling weeds in camelina with innovative herbicide-free crop management routes across various environments. *Industrial crops and products*, 140, 111605.

© Louis Bolk Instituut, 2024