

Kikkererwt (*Cicer arietinum*)

De teeltinformatie in deze fiche is gebaseerd op literatuurstudie en ervaring op Vlaamse bodem (2020-2024, EIP KIK-LOVE en Relance KIKET).

Er bestaan drie types kikkererwten¹:

- Kabuli: grote en crèmekleurige kikkererwten die voornamelijk in de mediterrane regio worden geteeld.
- Desi: kleine kikkererwten met een kleur die varieert van bruingroen tot zwart. Desi-kikkererwten zijn heel populair in Azië.
- Gulabi: over het algemeen crèmekleurig, zonder tannine, zoals Kabuli, maar kleiner, bijna glad. Lijkt bijna op een gele erwt wanneer de zaden gepeld zijn.

Kikkererwten zijn eiwitrijk en worden bij ons voornamelijk verwerkt in humus of falafel. Er kan ook kikkererwtenmeel van worden gemaakt of de gekookte erwten kunnen verwerkt worden in stoofpotjes en salades.



¹ <https://www.terresunivia.fr/cultures-utilisation/les-especes-cultivees/pois-chiche>

Botanische gegevens

De kikkererwt vindt zijn oorsprong in het Midden-Oosten en gedijt het best in semi-aride regio's waar het gewas geteeld wordt in de koelere en droge wintermaanden. Door de klimaatverandering vinden we kikkererwten ook steeds noordelijker terug.

De kikkererwt is een éénjarig gewas dat niet groter wordt dan één meter. Het gewas vormt kleine struikjes, waarbij vertakkingen ontstaan op de stengel vanaf de bodem. De samengestelde bladeren bestaan uit 5-7 paar deelblaadjes die ovaal of elliptisch van vorm met kleine insnijdingen zijn.

De wortel bestaat uit een penwortel met kleine zijwortels. Op de wortels bevinden zich wortelknobbeltjes bij symbiose tussen de plant en *Rhizobium*-bacteriën (stikstoffixatie). Het wortelsysteem bevindt zich op grote diepte, waardoor de planten tolerant zijn voor droogte.

De bloeiwijze is een tros met over het algemeen één bloem. De bloemen zijn eenvoudig en hebben een witte of roze kleur in de kabuli- en desi-kikkererwten respectievelijk. De bloemen bevatten zowel mannelijke als vrouwelijke voortplantingsorganen (tweeslachtig).

De peulen van de kikkererwten zijn gemiddeld 15-20 mm groot en bevatten één tot twee kikkererwten. De zaden van de kikkererwten zijn niet mooi rond, maar hebben een uitstulpsel. De zaadhuid kan vlak of gerimpeld zijn. De grootte en kleur van het zaad is afhankelijk van het ras. De kleuren kunnen variëren: beige, bruin, zwart, geel of groen.

De bladeren, stengels, wortels en peulen zijn bedekt met trichomen die een zuur afscheiden. Dit zuur beschermt de plant tegen zuigende insecten. Het zuur helpt ook de wortels om nutriënten op te lossen.

De groei van kikkererwten is niet-gedetermineerd. Dit betekent dat de plant groei zal blijven vertonen wanneer er geen droogtestress optreedt. De plant zal dus blijven groeien wanneer er voldoende vocht aanwezig is. Ook wanneer het gewas schijnbaar klaar is voor de oogst (goudbruine kleur) kan de plant na regen opnieuw groene toppen vormen.



Figuur 1: Fysieke kenmerken kikkererwt

Rassenkeuze en zaad

Meerdere rassen zijn beschikbaar bij verschillende zaadhuizen in binnen- en buitenland (niet-limitatieve lijst): Lidea Seeds (Be), Semences de Provence (Fr), TopSemence (Fr), Quinoa Quality (Dk), Alfa Seeds (Gr), Società Produttori Sementi Spa (It), Deleplanque (Fr), Strube Belgium (Be), P.H. Petersen Saatucht Lundsgaard GmbH (De) ...

Ras	Type	Zaadhuis
CDC Orion	Kabuli	Lidea Seeds
Analisto	Kabuli	Lidea Seeds
Elmo	Desi	Lidea Seeds
Flamenco	Kabuli	TopSemente
Jafar	Kabuli	Società Produttori Sementi Spa
Reale	Kabuli	Società Produttori Sementi Spa
Sultano	Kabuli	Società Produttori Sementi Spa
Castor	Desi	Semences de Provence
Amorgos	Kabuli	Alfa Seeds
Rondo	Kabuli	TopSemente
Twist	Kabuli	TopSemente
Elixir	Kabuli	TopSemente
Eldorado	Kabuli	Semences de Provence
Lambada	Kabuli	TopSemente
Elvar	Kabuli	Semences de Provence
Kira	Kabuli	P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
Eva	Desi	P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
Lara	Kabuli	P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH

Niet alle rassen zijn even geschikt voor Vlaamse bodem. Het Franse ras **Flamenco** lijkt het meest aangepast aan de lagere bodemtemperaturen die tijdens de zaai kunnen voorkomen in Vlaanderen. Dit ras wordt daarom aangeraden.

Er loopt momenteel ook een veredelingsprogramma op ILVO waarbij meer geschikte rassen voor Vlaanderen worden ontwikkeld. De focus ligt onder andere op opbrengst, oogstzekerheid, koudetolerantie en ziekte-tolerantie.

Perceelskeuze en voorbereiding

Alle bodemtypes zijn geschikt, maar lichtere bodems vertonen in onze streek de voorkeur (sneller warm en droog in het voorjaar). Kikkererwten vereisen een goed drainerende bodem. De bodem heeft optimaal een pH tussen 7 en 9. Een rotatie van 5-6 jaar is aangewezen om aantasting door bodempathogenen te voorkomen.

Vermijd verder:

- gronden die slecht gedraineerd zijn. Te veel water kan de groei reduceren en wortels en stengels aantasten;
- zure bodems;
- zilte bodems;

- gronden waar zwarte nachtschade voorkomt. De zaden van de zwarte nachtschade zijn giftig, hebben dezelfde grootte als de kikkererwten en worden tijdens de oogst mee gedorst; gronden met hoge onkruiddruk. Kikkererwten kunnen moeilijk concurreren met onkruiden tijdens de jeugdgroei.

Het perceel moet voor de zaai klaargelegd worden (onderwerken eventuele stoppels, ploegen...).

Zaaien

- Het zaaibed van kikkererwten dient fijn te zijn, zodat de kiemende planten makkelijk bovenkomen.
- Zaaiperiode: midden april tot midden mei. Snelle kieming is aangewezen om aantasting door bodempathogenen te vermijden. Idealiter wordt er daarom gezaaid wanneer de bodem een temperatuur van 7°C (desi-type) of 12°C (kabuli-type) heeft bereikt en er voldoende bodemvocht aanwezig is. Vermijd hevige regenval kort na de zaai om rotting van de zaden in de bodem te vermijden. Bij late zaai na 15 mei wordt de oogst in het najaar bemoeilijkt door te late afrijping van het gewas.
- Zaaidichtheid: 55 zaden/m² of ±165 kg/ha (afhankelijk van het duizendkorrelgewicht).
- Zaaidiepte: 4-5 cm (minimum 3 cm).
- Zaaimachine: kikkererwten kunnen met een graanzaaimachine of een pneumatische zaaimachine gezaaid worden.
- Plantafstand in de rij: 7-15 cm.
- Rijafstand: 30-60 cm. Minstens 30 cm noodzakelijk om mechanische onkruidbestrijding mogelijk te maken. Kleinere rij-afstanden (12-17 cm) zijn mogelijk, maar dan is de kans groter dat de peulen zich niet goed positioneren, wat zorgt voor een lagere opbrengst. Bovendien is mechanische onkruidbestrijding niet mogelijk bij rij-afstanden < 30 cm.
- Kiemperiode: kiemsnelheid is afhankelijk van de (bodem)temperatuur, maar is gemiddeld na 5 tot 15 dagen.
- Vogelafweer: tijdens de kiemperiode wordt er bij voorkeur vogelafweer geplaatst. Afwisseling is noodzakelijk (scary man, kanon, fluitlinten, netten, laser...). Ook bij afrijping is vogelschade mogelijk.

Bemesting

Net zoals bij vele andere vlinderbloemigen zijn kikkererwten in staat om een samenwerking (of symbiose) aan te gaan met stikstoffixerende bacteriën (*Rhizobium*-bacteriën). Deze bacteriën zorgen voor de vorming van wortelknobbeltjes op de wortels van het gewas en voor opname van stikstof (N) uit de lucht en de omzetting naar een opneembare stikstofvorm voor de plant.



Figuur 2: wortelknobbeltjes.

Om deze samenwerking op te starten, dienen de zaaizaden geïnoculeerd te worden met bacteriestammen specifiek voor kikkererwten (*Rhizobium ciceri*). In zowel potproeven als volleldsproeven werden verschillende inoculumproducten uitgetest. Het product LEGUMEFIX van Legume Technology kwam als meest geschikte naar voren.

Bij geïnoculeerde kikkererwten mag er geen N toegediend worden bij de zaai, aangezien de bemesting nefast is voor de vorming van de wortelknobbeltjes. Wanneer de kikkererwten niet geïnoculeerd worden, is een startbemesting met N gewenst.

Op basis van de bodemanalyse kan het gewenst zijn om de bodem ook te bekalken. Bovendien hebben Kikkererwten doorheen het groeiseizoen zo'n 15-20 eenheden K₂O nodig.

Onkruid(bestrijding)

Kikkererwt heeft een relatief trage jeugdgroei, waardoor voldoende aandacht besteed moet worden aan onkruidbestrijding.

Dit is mogelijk door:

- Het aanleggen van een vals zaaibed, indien de onkruiddruk op het perceel hoog is;
- Mechanische onkruidbestrijding. Kikkererwten zijn vrij goed bestand tegen vrij intensief wieden en schoffelen.
- Niet te vroeg zaaien, zaai afstemmen op klimatologische omstandigheden in het voorjaar, zodat de bodem voldoende opgewarmd is en de kieming dus optimaal verloopt.
- Gebruik van herbiciden. Erkenningen in kikkererwt (april 2025):
 - o vooropkomst clomazon
 - o vooropkomst fluazifop-P-butyl
 - o na-opkomst cycloxydime
 - o na-opkomst pyridaat

Ziekten en plagen

Kikkererwten worden voornamelijk aangetast door schimmels. De twee meest voorkomende schimmelziektes zijn Ascochyta en fusariumrot die respectievelijk worden veroorzaakt door *Aschochyta rabiei* en *Fusarium oxysporum fsp ciceris*. Ascochyta kan ontstaan bij temperaturen tussen 5 en 30°C in combinatie met een relatieve luchtvochtigheid van meer dan 98% (voor minstens 7 u). Fusariumrot treedt op bij temperaturen hoger dan 25°C en bij hoge luchtvochtigheden.

Momenteel zijn 4 actieve stoffen van fungiciden erkend in kikkererwt (april 2025):

- Azoxystrobine
- Fluopyram + trifloxystrobine
- Bacillus amyloliquefaciens stam FZB24 (erkend in bio)
- Benzovindiflupyr + prothioconazool



Figuur 3: Ascochyta op bladeren en peulen (foto's boven: Terres Innovia, foto onder: Inagro).

Er worden momenteel geen grootschalige plagen vastgesteld. Aantastingen door de bonenkever, aardrupsen, trips, katoendaguil en bladluizen zijn mogelijk, maar werden niet op grote schaal vastgesteld in Vlaanderen.

Er zijn 4 actieve stoffen van insecticiden erkend in kikkererwt (april 2025):

- Tau-fluvalinaat
- Flonicamid
- Maltodextrine
- Deltamethrin

Zoals in andere vlinderbloemige teelten is wildschade eveneens een aandachtspunt in de teelt van kikkererwten en dit zowel tijdens opkomst van het gewas als in een oogstklaar stadium. Wildafweer wordt daarom aangeraden.

Teeltrotatie

Verder onderzoek is relevant, maar kikkererwten kunnen in een akkerbouwmatige rotatie worden opgenomen. Een rotatie van 5-6 jaar is aangewezen om aantasting door bodempathogenen te voorkomen. Peulvruchten kunnen stikstof naleveren aan de volgteelt, zoals bv. wintergranen.

Oogst – bewaring

- Oogsttijdstip: kikkererwten worden 100-120 dagen na het zaaien geoogst (september). Het oogsttijdstip is afhankelijk van het weertype. Een warme droge zomer zal de kikkererwten vlot doen afrijpen, terwijl koelere en natte omstandigheden het afrijpen bemoeilijkt (zie lager bij oogstwijze). De kikkererwten zijn oogstklaar wanneer de erwten 'hoort' in de peulen wanneer je schudt aan de plant. De planten hebben dan een goudbruine kleur (zie foto).
- Kikkererwten schieten opnieuw bij voldoende vocht en zon, waardoor het onvermijdelijk zal zijn dat er op het perceel planten zullen staan met jonge groene takken/bladeren/peulen en bloemen. Probeer te oogsten na een droge periode wanneer het merendeel van het gewas afgerijpt (droog) is.



Figuur 4: afrijping kikkererwten. Een afgerijpt veldje in de rassenproef van Inagro. De planten hebben dan een goudbruine kleur en je 'hoort' de kikkererwten die los in de peulen liggen.

- De peulen van de kikkererwten springen niet snel open (cf. erwt of droge boon). Dit is een voordeel, omdat er dan gewacht kan worden tot de plant zoveel mogelijk afgerijpt is. Hou wel rekening met duiven die de gedroogde erwten een lekkernij vinden.
- Oogstmethode: er zijn twee manieren waarop kikkererwten geoogst kunnen worden.
 - Oogst met een gewone maaidorser indien het gewas voldoende afgerijpt is. Aangezien de peulen vrij sterk zijn, mag de dorstrommel vrij nauw worden ingesteld.
 - Oogst met een zwadmaaier indien het vochtgehalte nog te hoog is (nog te veel groen aanwezig). De plant wordt dan gemaaid en in zwad op het veld gelegd om op te drogen. Een voldoende droge weersperiode is noodzakelijk om de oogst droog binnen te kunnen halen.
- Na-oogst: wanneer de kikkererwten onvoldoende droog geoogst kunnen worden ($>16\%$), is nadrogen noodzakelijk. Bij een vochtgehalte van 12% of lager kunnen de kikkererwten breken waardoor er kwaliteitsverlies kan optreden. Naast drogen is reiniging nodig indien de oogst onvoldoende proper is (bv. aanwezigheid onkruidzaden).
- Bewaring: de kikkererwten bewaren optimaal bij een temperatuur lager dan 20°C en een luchtvochtigheid tussen 12% en 14%. Aangezien kikkererwten een droog product zijn, kunnen ze voor langere periode bewaard worden.

Mogelijkheden naar loonwerk in de teelt

Loonwerk is mogelijk voor zaai, onkruidbestrijding (chemisch/mechanisch) en oogst. Aangezien kikkererwten met een gewone maaidorser geoogst worden, kan dit ook opgenomen worden door loonwerkers die nu reeds granen oogsten.

Saldoberekening

Tabel 1: Opbrengsten kikkererwt 2019-2024. De Franse opbrengstcijfers werden toegevoegd ter referentie. Voor het stro is er momenteel nog geen valorisatie (werd niet opgenomen in deze tabel).

Rassenproeven Inagro (Beitem, zandleem)	
2020	Gemiddeld 2,5 ton/ha (6 rassen)
2021	Geen oogst door de slechte weersomstandigheden
2022	Gemiddeld 4,94 ton/ha (8 rassen)
2023	Gemiddeld 3,4 ton/ha (lage kwaliteit door weersomstandigheden, 9 rassen)
2024	Geen oogst door slechte weersomstandigheden
Rassenproeven ILVO (Merelbeke, zandleem)	
2020	Gemiddeld 3,7 ton/ha (5 rassen)
2021	Geen oogst door de slechte weersomstandigheden
2022	Gemiddeld 4 ton/ha (ras Flamenco)
Rassenproeven Terres Innovia (Frankrijk, als referentie)	
2019	Gemiddeld 2,16 ton/ha (6 rassen)
2020	Gemiddeld 2,36 ton/ha (8 rassen)
2021	Gemiddeld 2,17 ton/ha (11 rassen)
2022	Gemiddeld 2,05 ton/ha (9 rassen)
2023	Gemiddeld 2,5 ton/ha (10 rassen)
2024	Gemiddeld 2,3 ton/ha (7 rassen)

Tabel 2: overzicht teeltkosten kikkererwt in biologische en gangbare uitbating. Aannames: zaaidichtheid bedraagt 157,5 kg/ha; opbrengst van 2,5 ton/ha; oogst bij een vochtgehalte van 21,1-22%. Ontbrekende kosten in dit model: loon van de landbouwer, kost eventuele bodemstaalnames, certificering biologische landbouw, transportkosten, opslagkosten. 1) kost via groepsaankoop, 2) afhankelijk van het aantal bewerkingen, 3 en 4) perceelsgebonden nood, 5) opzakken in zakken van 25 kg, 6) afhankelijk van het type groenbedekker.

Biologische teelt		Gangbare teelt	
Activiteit	Kost (€/ha)	Activiteit	Kost (€/ha)
Zaai	360	Zaai	360
Zaaizaad	332	Zaaizaad	332
Inoculum	28 ¹	Inoculum	28 ¹
Meststoffen	60	Meststoffen	60
Patentkali		Patentkali	
Bewerkingskosten	435-505	Bewerkingskosten	435-505
Voorbewerking	70-140 ²	Voorbewerking	70-140 ²
Ploegen	90	Ploegen	90
Rotoreggen	150	Zaaiklaar leggen	150
Zaaien	100	Zaaien	100
Strooien patentkali	25	Strooien patentkali	25
Wildafweer	690	Wildafweer	690
Vogelverschrikker	240 ³	Vogelverschrikker	240 ³
Schrikdraad	450 ⁴	Schrikdraad	450 ⁴
Onkruidbestrijding	795	Gewasbescherming	180
Wiedeggen	220	Herbiciden	120
Schoffelen	200	Fungiciden	60
Manueel	375		
Pacht en kosten	2000	Pacht en kosten	2000
Oogst	320	Oogst	320
Dorsen	250	Dorsen	250
Kar tijdens oogst	70	Kar tijdens oogst	70
Postharvest⁵	522 €	Postharvest⁵	522 €
Schonen en opzakken	459	Schonen en opzakken	459
Drogen	63	Drogen	63

Groenbedekker	320-370	Groenbedekker	320-370
Vorbewerking	70	Vorbewerking	70
Zaaien	100	Zaaien	100
Zaaizaad	150-200 ⁶	Zaaizaad	100-150 ⁶
Totaal	5052-5622 €/ha	Totaal	4387-5407 €/ha
Gemiddelde opbrengst	2500 kg/ha	Gemiddelde opbrengst	2500 kg/ha
Kost per kg	2,02-2,25 €/kg	Kost per kg	1,75-2,16 €/kg

Tabel 3: Inschatting arbeidsbehoefte per ha.

Inoculeren zaaizaad	1 u
Veldwerkzaamheden (incl. zaaien)	6 u
Plaatsen wildafweer	8 u
Manuele onkruidbestrijding	20 u
Mechanische onkruidbestrijding	8 u
Chemische onkruidbestrijding	1 u
Oogst	1 u
Totaal	45 u

Meer informatie en contact

Jonas Claeys, Inagro, jonas.claeys@inagro.be

Sophie Waeghebaert, Inagro, sophie.waeghebaert@inagro.be

Hilde Muylle, ILVO, hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be

Elien De Rooze, ILVO, elien.derooze@ilvo.vlaanderen.be



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:

Europa investeert
in zijn platteland