



PRAKTIJKCENTRA  
plant

## SAMEN NAAR EEN RENDABELE KLIMAATROBUUSTE LAND- & TUINBOUW

# TEELTFICHE YACON

Het knolgewas yacon behoort tot de familie van de Asteraceae (composietenfamilie) net als zonnebloem en aardpeer. Het is afkomstig uit de Andes (Zuid-Amerika) en wordt ook wel Boliviaanse zonnewortel, appelwortel of grondappel genoemd. In Europa is de teelt nog erg beperkt, maar de interesse in het product neemt traag maar zeker toe.

### PLANTMATERIAAL

Ondergronds vormt de plant zowel vegetatieve knollen (eetknollen) als generatieve knollen (broedknollen). De teelt kan zowel aangevangen worden met stekmateriaal als met pootmateriaal via de generatieve knollen. Uit proeven blijkt dat met broedknollen doorgaans betere resultaten gehaald worden.



### BROEDKNOLLEN

De broedknollen worden gevormd onderaan de stengel en komen voor in een cluster. Deze cluster kan versneden worden in aparte broedknollen die ofwel rechtstreeks in de grond kunnen geplant worden of vooraf opgepot kunnen worden.

Aandachtspunten hierbij zijn:

- Stel de clusters broedknollen in het voorjaar geleidelijk aan bloot aan warmere temperaturen zodat de broedknollen al wat beginnen voor kiemen.
- Snijd broedknollen van  $\pm 3$  tot 5 ogen voor een vlotte weggroei.
- Plant zo snel mogelijk na het snijden van de broedknollen zodat ze niet uitdrogen.
- Plant niet te diep (maximum 5 cm) voor een goede opkomst.



### STEKKEN

Gedurende de teelt kunnen stekken genomen worden van het loof. Zowel kopstekken als tussenstekken zijn mogelijk. Aandachtspunten hierbij zijn:

- Laat de stekken 15 minuten drogen en steek ze vervolgens minstens 6 cm diep in stekgrond.
- Kweek de stekken op gedurende 3 weken bij 25-27 °C en 95% RV met belichting volgens een dag/nacht regime.
- Overwinter de stekken verder bij 10-15 °C.



## 1. PLANTEN

Yacon is erg vorstgevoelig, in openlucht kunnen planten daarom maar uitgeplant worden vanaf half mei. Broedknollen kunnen al in de tweede helft van april geplant worden, het duurt vaak twee tot vier weken voor de planten boven komen. Indien nodig kan de teelt afgedekt worden met vliesdoek om vorstschade te voorkomen.

Voor extra opwarming van de bodem en een continue watervoorziening kan geteeld worden op ruggen voorzien van druppeltapes en biodegradeerbare mulchfolie. In proeven zien we duidelijk positieve effecten op de opbrengst. Yacon heeft vrij veel water nodig voor een goed resultaat. Zowel bij de opkomst, de gewasontwikkeling als de knolvorming, is beregening aangewezen in droge periodes.

### PLANTSPECIFICATIES

- $\pm 17500$  planten/ha
- Tussenrijafstand 75 cm
- Plantafstand in de rij 75 cm
- Ook variaties hierop mogelijk in functie van beschikbare mechanisatie





## 2. BODEM & BEMESTING

Yacon kan goed groeien op arme gronden. Het gewas heeft een totale stikstofbehoefte van 125 kg N/ha. Een deel van deze behoefte wordt ingevuld door stikstof die vrijkomt via mineralisatie in de bodem. Een kaliumgift is aan te raden voor een goede knolopbrengst.

Yacon kan geteeld worden op verschillende bodemtypes. In verband met oogstgemak zijn lichtere gronden wel aan te raden.



### BEMESTING BIJ DE START:

- Baseer je bemesting op een bodemanalyse
- N: aanvullen tot maximum 100 E afhankelijk van de bodemsoort
- K: gift van 150 à 200 E



## 3. ONKRUIDBEHEERSING

### CHEMISCH

De beschikbare middelen voor chemische onkruidbeheersing in deze nieuwe teelt zijn erg beperkt. Tot op heden is slechts één actieve stof erkend (bodemherbicide). Voor een goede werking moet tijdig ingegrepen worden vóór het onkruid boven staat en is toepassing op een vochtige bodem nodig. Er zijn geen mogelijkheden om groter onkruid chemisch te bestrijden. Ook in de gangbare teelt is een combinatie met mechanische onkruidbestrijding dus aangewezen.

### MECHANISCH

Wanneer geteeld wordt op naakte ruggen, kan voor opkomst vollevelds gebrand worden. Bij een goede uitvoering net voor opkomst kunnen heel veel kiemende onkruiden afgedood worden. Na opkomst kan het onkruid mechanisch onder controle gehouden worden door regelmatig te schoffelen en aan te aarden tot het gewas te volumineus geworden is om er zonder schade te kunnen doorrijden. Ook wanneer met folieruggen wordt gewerkt kan er geschoffeld worden tussen de ruggen. De zone langs de folie is vaak het moeilijkst om aan te pakken.



Voor deze zone worden best nog extra elementen zoals vingerwieders of borstels gemonteerd op de schoufelbalk voor een optimaal resultaat.

### ERKENNINGEN

- Controleer voor gebruik steeds de huidige erkenningen op [fytoweb.be](http://fytoweb.be)
- Toegelaten actieve stoffen (januari 2024):
  - 500 g/l isoxaben



## 4. ZIEKTEN & PLAGEN

De teelt van yacon is nog relatief nieuw in Vlaanderen. Tot op heden zien we dat ziekten en plagen goed onder controle blijven zonder het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Sporadisch worden rupsen en bladluizen aangetroffen op het gewas. Deze doen echter nooit belangrijke directe schade.

Bij de overwintering van stekken of de opkweek van plantmateriaal in beschutte omstandigheden kan de aanwezigheid van bladluizen wel een aandachtspunt vormen.



### BEWAARZIEKTEN

In de bewaring kunnen schimmels ontstaan op de knollen. Vooral op barsten en breukvlakken die niet goed ingedroogd zijn, kunnen schimmels gemakkelijker ontwikkelen.



## 5. OOGST

Yacon is erg vorstgevoelig. Bij de minste vorst zal het loof volledig zwart kleuren. Er moet ten zeerste vermeden worden dat de knollen vorstschade oplopen. Kort vóór of bij de eerste lichte vorst moet er geoogst worden. Probeer te oogsten bij droge omstandigheden. Bij natte omstandigheden staan de knollen erg gespannen en treden vlugger breuken en scheuren op in de knollen. Deze gevoeligheid voor breuken blijkt ook rasafhankelijk te zijn. Voor een goede bewaring is het ook belangrijk dat de knollen droog de bewaring in gaan.



### OOGSTMECHANISATIE

- Het loof kan verwijderd worden d.m.v. een klepelmaaier of loofklapper.
- Op kleine schaal kan een beddenlichter of aardappelrooiertje gebruikt worden om de clusters knollen uit de grond te lichten.
- De eetknollen en broedknollen worden vervolgens manueel gescheiden.



## 6. BEWARING



Zowel de broedknollen als de eetknollen kunnen relatief lang bewaard worden na oogst mits aangepaste bewaaromstandigheden

### BROEDKNOLLEN

Bewaring van de broedknollen gebeurt het best bij een temperatuur van  $\pm 4-8$  °C. Lagere temperaturen kunnen schade aan het plantmateriaal veroorzaken. Hogere temperaturen induceren het vroegtijdig schieten van de broedknollen. De broedknollen worden het best in clusters bewaard. Tijdens de bewaring moet uitdroging van de knollen voorkomen worden door de clusters af te dekken met turf, zand of aarde.

Voor kleine hoeveelheden is het ook mogelijk om de clusters broedknollen in het najaar reeds te scheiden en de aparte knolletjes reeds op te potten. Deze potten dienen vorstvrij bewaard te worden. Bij warmere temperaturen in het voorjaar zullen de scheuten boven komen. De plantjes kunnen vervolgens vanaf half mei buiten geplant worden.

### EETKNOLLEN

Bewaring van de eetknollen gebeurt het best bij  $\pm 12$  °C en minimum 90% relatieve vochtigheid. De knollen kunnen in kisten bewaard worden. Indien de relatieve vochtigheid niet kan gecontroleerd worden, moeten de knollen afgedekt worden met turf, zand of aarde om uitdroging tegen te gaan. Een goede ventilatie van de ruimte is belangrijk om schimmelziektes te voorkomen.

De knollen op regelmatige basis inspecteren en indien nodig aangetaste knollen uitsorteren kan nodig zijn. Hoe meer schade veroorzaakt wordt aan de knollen tijdens het oogsten, hoe moeilijker het zal zijn om de knollen lang te bewaren.

Recent werd de invloed van curen (een proces van wondhelen bij hoge temperatuur) bekeken op de afharding van de schil en het gewichtsverlies in de bewaring. De knollen gedurende één week curen op 24°C (bij 95% R.V.) en vervolgens bewaren op 12°C in kistjes voorzien van een afdekvel verbetert het bewaarresultaat. Zo wordt het sterke gewichtsverlies, de uitdroging en de schimmelaantasting beperkt.

### CUREN

- De hogere temperatuur (bij curen) zorgde voor een beter afgeharde schil en bevorderde wondheling.

### BEWAREN

- Bewaren zonder curen gaf meer verschrompelde knollen; vooral kleine knollen met puntige uiteinden waren gevoelig.
- Het opgelostestofgehalte steeg tijdens de bewaring van 8 °Brix (oogst) tot 22 °Brix (1 maand bewaring).





## 7. RASSEN

Er bestaan heel wat verschillende soorten yacon. Bij sommige soorten kunnen we spreken over echte rassen, andere soorten werden genoemd naar de plaats van oorsprong of kregen een eerder omschrijvende naam. Sinds 2015 werden deze soorten jaar na jaar geëvalueerd. De Inwendige en uitwendige kenmerken kan je vinden in Tabel 1.

Tabel 2 geeft per teeltseizoen de totale bruto opbrengst van elk ras weer in Ton/ha. We zien vrij grote verschillen tussen rassen enerzijds en tussen teeltseizoenen anderzijds. Toch kunnen we ondertussen enkele rassen selecteren die over de jaren heen het best presteerden.

### SMAAK

- Bij oogst zijn de meeste rassen slechts licht zoet van smaak.
- De zoetheid neemt toe in de bewaring.
- Sommige rassen zijn sappiger dan andere rassen.
- Het droge stof percentage kan variëren tussen de 9 en 18 %.

| RAS / NAAM                       | Inwendige kleur | Uitwendige kleur  |
|----------------------------------|-----------------|---|
| 1 "Blanco"                       | wit             | Overheersend roodpaars met af en toe wat lichtbruin                   |
| 2 "Dimi"                         | bleek witgeel   | Lichtbruine aardappelschil met af en toe wat rode schijn              |
| 3 Meest courante, gele soort     | wit             | Bleek lichtbruine aardappelschil                                      |
| 4 "Morado"                       | wit             | Overheersend roodpaars  |
| 5 Peru I                         | bleek witgeel   | Lichtbruine aardappelschil  |
| 6 "Rojo"                         | wit             | Lichtbruine schil met rode schijn, donkerder rood aan de uiteinden    |
| 7 Uit Cajamarca Peru             | wit             | Bleek lichtbruine aardappelschil                                      |
| 8 Uit Nieuw-Zeeland              | wit             | Lichtbruine schil met rode schijn, donkerder rood aan de uiteinden    |
| 9 Uit Nieuw-Zeeland II "Richard" | bleek witgeel   | Lichtbruine aardappelschil  |
| 10 Uit Rusland                   | bleek witgeel   | Lichtbruine aardappelschil  |
| 11 Witte soort                   | bleek witgeel   | Lichtbruine aardappelschil met soms aan de uiteinden rode verkleuring |

Tabel 1: Inwendige en uitwendige kleur van de eetknollen van de verschillende rassen yacon

| RAS / NAAM                       | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Gem.   |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 1 "Blanco"                       | 48,6 | 29,5 | 35,3 | 33,7 | 52,3 | 53,4 | 99,2 | 60,4 | 49,4 | 51,3   |
| 2 "Dimi"                         | 35,2 | 17,0 | 44,9 | 26,9 | 60,3 | 47,1 | 79,2 | 48,0 | 66,2 | 47,2   |
| 3 Meest courante, gele soort     | 47,4 | 36,2 | 36,3 | 26,4 | 61,2 | 43,5 | 50,3 | 70,6 | 80,5 | 50,3   |
| 4 "Morado"                       | 36,9 | 44,4 | 30,0 | 41,8 | 58,1 | 44,7 | 54,7 | 49,1 | 77,8 | 48,6   |
| 5 Peru I                         | 54,5 | 49,7 | 17,0 | 29,3 | 27,9 | 37,1 | 57,9 | /    | 75,6 | 43,6   |
| 6 "Rojo"                         | 42,3 | 28,7 | 30,1 | 32,0 | 30,6 | 41,3 | 61,4 | 54,5 | 68,2 | 43,2   |
| 7 Uit Cajamarca Peru             | 20,7 | 33,5 | 28,4 | 20,4 | 42,9 | 52,3 | 55,9 | /    | /    | 36,3   |
| 8 Uit Nieuw-Zeeland              | 36,8 | 28,3 | 32,4 | 23,4 | 28,2 | 46,4 | 56,0 | 44,7 | 28,2 | 36,0   |
| 9 Uit Nieuw-Zeeland II "Richard" | 42,5 | 37,2 | 17,9 | 37,2 | 45,4 | 39,3 | 50,1 | /    | /    | 38,5   |
| 10 Uit Rusland                   | 36,9 | 25,6 | 13,8 | 30,9 | 42,3 | 51,2 | 38,8 | /    | /    | 34,2   |
| 11 Witte soort                   | 35,5 | 25,0 | 35,6 | 29,4 | 46,8 | 50,4 | 96,3 | 46,3 | 78,5 | 49,3   |
| Gemiddelde                       | 39,8 | 32,3 | 29,2 | 30,1 | 45,1 | 46,1 | 63,6 | 53,4 | 65,5 | Ton/ha |

Tabel 2: Bruto opbrengst aan eetknollen van de verschillende rassen yacon in Ton/ha over de jaren heen

Deze publicatie kadert in het project 'Slimme combinatie van teeltkeuze en technologie voor een rendabele klimaatrobuuste land- en tuinbouw'.



### Contact

PCG  
Annelien Tack – +32 9 331 60 83  
Annelien@pcgroenteteelt.be

VCBT  
Elise Locus – +32 16 32 42 70  
Elise.Locus@vcbt.be