



Fruitteelt combineren met melkvee

Yvana Van Kerckhove & Helena Tavernier
Augustus 2024



Waarom deze factsheet?

Deze factsheet is ontstaan binnen het onderzoeksproject Agroforestry 2025, dat als doel heeft om de toepasbaarheid van agroforestry binnen de Vlaamse landbouwsector te verhogen. Op dit moment bestaan er nog geen lange-termijn proefopstellingen die informatie kunnen aanleveren als input voor complexe bedrijfseconomische modellen die zeer gedetailleerd de economische impact van agroforestry trachten te analyseren. Desalniettemin moeten landbouwers op dit moment beslissen om al dan niet te investeren in agroforestrysystemen. Voor heel wat startende agroforestry toepassers is inzicht in kosten, baten en verdienmodellen dan ook een grote vraag. Door het uitvoeren van enkele simpele bedrijfseconomische doorrekeningen trachten we in deze situatie van informatie-schaarste toch slimme economische beslissingen te suggereren.

Deze factsheet maakt deel uit van een serie van factsheets, waarin de potentiële rendabiliteit van de doorgekende case studies wordt beschreven. De factsheets dienen als illustratie van hoe een landbouwbedrijf er zou kunnen uitzien na het implementeren van of het omschakelen naar agroforestry. Om te identificeren welke aspecten de potentiële rendabiliteit het meest kunnen beïnvloeden, worden binnen elke case verschillende scenario's met elkaar vergeleken.

Uit bevraging blijkt dat agroforestrysystemen waarin fruitteelt gecombineerd wordt met rundvee als beloftevol worden beschouwd. Runderen vallen goed te combineren met fruitbomen: mits men kiest voor goede boombescherming en het aantal dieren op het perceel beperkt, wordt weinig schade aan de bomen waargenomen. Bovendien helpen ze bij het beheersen van onkruid. In deze factsheet focussen we op het combineren van melkvee (dat vaker wordt beweid dan vleesvee) met hoogstam appel-, peren-, pruimen- en kersbomen.

Hoe gebruik ik deze factsheet?

Deze factsheet schetst een beeld van hoe een typisch melkveebedrijf dat beweiding toepast er zou kunnen uitzien indien de landbouwer er voor kiest om fruitbomen aan te planten op zijn perceel. Het landbouwbedrijf dat werd gesimuleerd is fictief, maar werd, in samenspraak met telers, zo gekozen om een zo realistisch mogelijke case voor te stellen. De gemaakte assumpties worden beschreven op pagina 3 tot en met pagina 5. Het voorbeeld in de factsheet is inspirerend bedoeld. Om een schatting van de rendabiliteit van jouw ontwerp of plan te berekenen kan je gebruik maken van de INTACT tool in de [agroforestryplanner](#). Bespreek deze schatting met je boekhouder of adviseur.

De bedrijfseconomische analyse die werd uitgevoerd is partieel, wat betekent dat enkel de kosten en baten die zouden veranderen door de omschakeling naar agroforestry in rekening werden gebracht. Uitspraken over rendabiliteit (beschreven door de netto huidige waarde (NHW), de interne opbrengstvoet (IRR) en het terugverdienjaar) slaan dus niet op de rendabiliteit van het volledige landbouwbedrijf, maar op dat van het agroforestry-gedeelte van het bedrijf. Afschrijvingen werden niet opgenomen in het model. Aan eigen arbeid (verricht door de landbouwer of het landbouwgezin zelf) werd een bruto uurloon van 20 euro toegekend. De data die werd gebruikt in het model is afkomstig uit verschillende publicaties, online bronnen, bestaande modellen, interviews, en persoonlijke communicatie met fruittelers en andere actoren. Bepaalde cijfers (voornamelijk specifieke arbeidstijden) zijn nog onzeker, omdat ze niet altijd goed gekend of erg variabel zijn; verder onderzoek is nodig om nauwkeurigere data te bekomen. Alle kosten en baten worden weergegeven exclusief btw.

Bedrijfseconomie in het kort

De verdisconteringsvoet geeft aan hoeveel een bedrag in de toekomst nu minder waard is, en is tevens een maat voor de tijdspreferentie van een ondernemer en een soort risicopremie om rekening te houden met onzekerheid op de langere termijn. Binnen deze case werd de verdisconteringsvoet gesteld op 4%. Dit percentage wordt geregeld gebruikt binnen de bosbouw en lijkt ook hier gepast, aangezien de aangeplante bomen niet moeten concurreren met andere landbouwgewassen.

Het resultaat van de bedrijfseconomische analyse wordt samengevat in 3 indicatoren:

- Netto huidige waarde (NHW): het bedrag dat na een bepaalde periode (hier 35 jaar) overblijft nadat we de initiële investering hebben terugbetaald, en we in het kapitaal de tijdspreferentie meerekenen. Is de NHW positief, dan heb je een economisch goede investering gedaan. De netto huidige waarde kan berekend worden via de volgende formule:

$$NHW = -A_0 + \frac{A_1}{(1+i)^1} + \frac{A_2}{(1+i)^2} + \frac{A_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{A_n}{(1+i)^n}$$

Hierbij is A_0 de begininvestering. $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ zijn de toekomstige kasstromen (netto-opbrengsten: kosten - baten voor dat jaar). n staat hier symbool voor het jaartal. i staat symbool voor de verdisconteringsvoet.

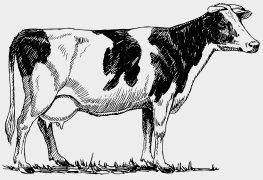
Hieronder geven we een voorbeeld om deze term te verduidelijken. In het voorbeeld bekijken we de NHW van machine A en machine B over 5 jaar (met het beginjaar meegerekend). Er wordt een verdisconteringsvoet van 5% gebruikt.

$$NHW_A = -€1\,000 + \frac{€992,5}{(1+0,05)^1} + \frac{€992,5}{(1+0,05)^2} + \frac{€992,5}{(1+0,05)^3} + \frac{€992,5}{(1+0,05)^4} = €2\,519,36$$
$$NHW_B = -€2\,000 + \frac{€1\,292}{(1+0,05)^1} + \frac{€1\,292}{(1+0,05)^2} + \frac{€1\,292}{(1+0,05)^3} + \frac{€1\,292}{(1+0,05)^4} = €2\,581,37$$

Beide machines (A en B) kunnen in principe gekozen worden want ze leveren elk een positieve NHW op. Machine B heeft een iets hogere NHW dan machine A en moet dus gekozen worden.

- Interne opbrengstvoet (IRR): de verdisconteringsvoet waarvoor de NHW gelijk zou zijn aan 0: dit percentage geeft dus het effectieve rendement van de investering aan. Hoe hoger de NHW en de IRR, hoe rendabeler de investering.
- Terugverdienjaar: het jaar waarop de kosten van de investering zijn gerecupereerd. Hoe korter deze terugverdiendtijd, hoe beter. Dit werd hier berekend op basis van de niet-verdisconteerde netto opbrengsten (jaarlijkse kasstroom).

Voor de verschillende scenario's wordt ook de (niet-verdisconteerde) vrije kasstroom over een periode van 35 jaar weergegeven. De vrije kasstroom is het verschil tussen de opbrengsten en de kosten in dat jaar.



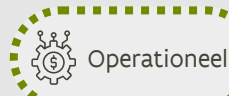
Het vertrekpunt voor de bedrijfseconomische analyse vormt een fictief melkveebedrijf met een weide van 10 hectare, waarop (beurtelings) 75 melkkoeien grazen. We nemen aan dat de landbouwer reeds beschikt over een trekker, een maaier, een wagen en een korte keten-initiatief (bv. een hoewwinkel, webshop, gebruik maken van een lokale markt en/of een samenwerking met lokale buurtwinkels). De melkveehouder kiest ervoor om zijn volledige weide te beplanten met 500 hoogstamfruitbomen (50 bomen/ha): 300 appelbomen, 150 perenbomen, 25 pruimenbomen en 25 kerselaren. Hij heeft recht op de aanplantsubsidie voor boslandbouwsystemen van de Vlaamse Overheid (zie p. 3 en 6).

Voorwaarden

Bedrijf

- 10 ha
- Melkvee - appel, peer, kers, pruim
- 50 bomen/ha

Kosten



Producten

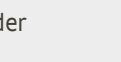
Vers fruit



Fruitsap



Stroop



Appelcider



Afzet



Inkomsten

Meegenomen kosten en baten



Investeringskosten

Plant- en beschermingsmateriaal:

- Appelbomen € 9612
- Perenbomen € 4915
- Kerselaars € 793
- Pruimenbomen € 793
- Steunpalen + boomband € 2765
- Bescherming tegen haasachtigen € 685
- Bescherming tegen woelratten € 5000
- Bescherming tegen rundvee € 17 779

Aanplant:

- Fruitadviseur € 430
- Bekalking (incl. aankoop kalk) € 1430
- Aanplant € 16 683
- Aankoop mulch € 849

Snoei- en oogstmateriaal:

- Snoeischaar € 50
- Elektrische snoeischaar € 769
- Handsnoeizaagje € 48
- Stokzaag € 165
- Snoeicursus € 27
- Ladders (9 m) € 1605
- Plukbakken € 150
- Heftruck € 5000

Bewaring

- Koelcel € 3519

Vergoeding eigen arbeid

€ 7443

| | |
|------------------|-----------------|
| Totaal | € 80 510 |
| Subsidie | - € 43 537 |
| Subtotaal | € 36 973 |

Materiaal en aanplant

Om succesvol fruit af te zetten en te verwerken is een juiste variëteitskeuze erg belangrijk. We gaan er daarom van uit dat de landbouwer een fruitadviseur inhuurt en een doordachte keuze maakt, met een focus op robuuste rassen die fruit produceren geschikt voor de versmarkt. Bij het aanplanten van fruitbomen op percelen met vee wordt typisch gekozen voor grotere boommaten. Aangezien het aanplanten van boommaat 12/14 niet gesubsidieerd wordt, werd binnen deze case aangenomen dat de landbouwer kiest voor hoogstam fruitbomen van maat 8/10 of 10/12. Er werd gerekend met 30-33 euro per boom, een gemiddelde van de prijzen van verschillende kwekerijen anno 2023. Daarnaast werden ook de kosten voor een steunpaal per boom en boombescherming in rekening gebracht (samen 52,46 euro/boom). We nemen aan dat de landbouwer de voorbereidende werken en de aanplant door externen laat uitvoeren. Zijn grond is niet verdicht (en moet dus niet geploegd worden), maar wordt wel eenmalig bekalkt. De aanplant zelf bestaat uit de volgende kosten: het uitzetten van plantplekken, het lossen en inkuilen van de bomen, het boren van plantgaten met boor en trekker, het verwerken van 5 kg stalmest/compost per plantgat (incl. aankoop compost), het planten van de bomen, het plaatsen van de boompalen en aanbrengen van de boomband, en het plaatsen van de bescherming tegen wild en vee. Alles samen komt dit op ongeveer 1668 euro/ha (bij 50 bomen/ha). Omdat er binnen deze case grote hoeveelheden fruit verzameld worden in palletboxen, werd 5000 euro aangerekend voor het aankopen van een tweedehands heftruck. Verder werden ook kosten voor de aankoop van groencompost (100 kg/boom als mulch), snoeimateriaal, oogstmateriaal en een koelcel meegenomen. We gaan er van uit dat het mulchen en de onkruidbestrijding vlak na de aanplant door de landbouwer zelf worden uitgevoerd. Ook eigen arbeid voor kennisvergeving en het monitoren van de bomen na aanplant werden meegenomen.

Aanplantsubsidie voor boslandbouwsystemen

Landbouwers die een agroforestry-systeem aanleggen, kunnen een gedeeltelijke terugbetaling (tot maximum 75% excl. btw) ontvangen voor:

- de aankoopkosten voor de bomen;
 - de kosten voor de arbeid en het machinale werk voor het planten, verstevigen en beschermen van de bomen;
 - de aankoopkosten voor verstevigings- en beschermingsmateriaal van de bomen.
- Kosten voor bodemverbeteraar of compost komen niet in aanmerking. Binnen deze case werd aangenomen dat de landbouwer de volledige 75% van bovengenoemde kosten terugbetaald krijgt. Dit bedrag werd afgetrokken van de investeringskosten.

Informatie over boslandbouwsubsidies



<https://lv.vlaanderen.be/subsidies/perceel-en-dier/plant/aanplantsubsidie-voor-boslandbouwsystemen-agroforestry>

<https://www.agroforestryvlaanderen.be/nl/kennisloket/wetgeving-subsidie>



Meegenomen kosten en baten



Beheer

Ook voor de jaren na de aanplant gaan we er van uit dat het onderhoud grotendeels door de landbouwer zelf wordt uitgevoerd. Volgende assumpties werden hierbij gemaakt: mulchen gebeurt om het jaar, met 100 liter groencompost per boom, tot en met jaar 6; onkruid in de boomspiegels wordt 4x per jaar handmatig gewied, tot en met jaar 6; alle fruitbomen worden jaarlijks gesnoeid. De arbeidstijden voor mulchen en onkruid wieden zijn ruime schattingen. Het wieden kan eventueel sneller met een bosmaaier maar hierbij dient men voorzichtig te zijn om de bomen niet te beschadigen. Het wieden van onkruid wordt gedaan door seizoenarbeiders aan een bruto uurloon van 20 euro. De snoei van de appel- en perenbomen wordt uitbesteed tegen een uurloon van 38 euro. Hoogstam kerselaren en pruimenbomen vereisen minder snoei: hier werd aangenomen dat de landbouwer deze 50 bomen zelf snoeit. Het jaar na aanplant werd een eenmalige kost gerekend voor het inboeten van 10% van de boompjes. Een kost ter waarde van 1% van de investering (zonder subsidie) werd om de 2 jaar in rekening gebracht, om eventuele reparaties te simuleren. Om bijscholing (bv. extra cursussen, studiedagen; incl. vervoer) in rekening te brengen, werd een jaarlijkse kost van 200 euro aangerekend. Vanaf jaar 4 werd een jaarlijkse kost van 369 euro aangerekend voor de aankoop van gele vangplaten en feromonen tegen de kersenvlieg.

Eigen arbeid

Voor de taken mulchen, kersen- en pruimenbomen snoeien, vangplaten en feromonen ophangen en opruimen, uitzetten en ophalen van kisten, fruit sorteren, monitoring en kennisvergaring rekenen we er in deze case op dat de boer dit zelf doet. Het aantal uren dat deze taken in beslag nemen per jaar voor het basisscenario vind je in het kader 'Eigen arbeid' terug. Let er wel op dat we er in deze case van uitgaan dat de landbouwer al een korte keten-initiatief (bv. een hoevewinkel, webshop, samenwerking lokale buurtwinkel(s) en/of lokale markten) en al bezig is met verkoop en marketing. De openingsuren of het bezoeken van markten worden niet uitgebreid in deze case. We hebben hier dus geen uren meegerekend voor verkoop. Toch moeten we de bemerking maken dat er wel wat extra tijd nodig zal zijn om ook de fruitverkoop van start te laten gaan en goed te laten draaien. Helaas is hier nog geen data over deze tijdsbesteding voorhanden. Meer informatie en begeleiding over het opstarten van een korte keten-initiatief kan je terug vinden op de website van [Steunpunt Korte Keten](#).

Oogst & verwerking

In jaar 5 en jaar 13 werd een kost van 4867 euro aangerekend voor de aankoop van klapkratten (600x400mm) en palletboxen (1200x1000mm) voor het pitfruit. In jaar 3 en 9 werd een kost van 447 euro aangerekend voor de aankoop van 300 klapkratten (300x400mm) voor het steenfruit. De oogst wordt uitbesteed tegen een uurloon van 20 euro. Eigen arbeidsuren voor het houden van toezicht op de seizoenarbeiders werden niet meegenomen. Binnen deze case study werd aangenomen dat het uit de boom tikken/schudden plus ter plekke sorteren van pitfruit (voor verwerking) gebeurt aan 80 kg/u. Het handmatig plukken van pitfruit (voor versmarkt) gebeurt ook aan 80 kg/u, maar dit pitfruit moet achteraf nog worden gesorteerd: dit wordt door de landbouwer zelf gedaan aan 133 kg/u. Daarbij werd de assumptie gemaakt dat 5/6 van het geplukte fruit ook effectief geschikt is voor versverkoop. De plukprestatie voor kersen en pruimen werd gesteld op respectievelijk 12 en 25 kg/u (naar Heijerman-Peppelman & Roelofs, 2009). Verder werd aangenomen dat de teler de verwerking van zijn fruit laat uitbesteden. Uit een kg fruit haalt men gemiddeld 0,69 L sap, 0,57 L cider, en 0,17 kg stroop. Sap persen kan voor 1,18 euro/L, fruit laten verwerken tot stroop kost 6 euro/kg stroop en appels laten verwerken tot cider is mogelijk voor 4 euro/L. Deze kostprijzen zijn inclusief verpakking; enkel kosten voor gepersonaliseerde etiketten werden hier nog bij opgeteld. Bij de verkoop van cider komen er ook een verpakkingsheffing (0,0986 euro/L) en alcoholaccijns (0,2391 euro/L) bij kijken.

Jaarlijkse eigen arbeid

| | |
|---|-----------|
| • Mulchen | 120 u* |
| • Snoei kers & pruim | 12,5 u** |
| • Ophangen en opruimen vangplaten + feromonen | 2,85 u |
| • Uitzetten en ophalen kisten | 15,8 u** |
| • Pitfruit sorteren | 116,4 u** |
| • Steenfruit sorteren | 27,3 u** |
| • Monitoring | 166,7 u** |
| • Kennisvergaring | 40 u |

| | |
|---|------------------|
| Jonge aanplant (<7 jaar) | 87-350 u |
| Productieve aanplant (7-19 jaar) | 244-373 u |
| Volwassen aanplant (>19 jaar) | 382 u |

* Eerste zes jaar om de twee jaar;
** bij een volwassen aanplant.



Operationele kosten

Oogst & verwerking:

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| • Oogst | € 0,25/kg pitfruit |
| • Sap persen | € 1,18/L sap |
| • Verwerking tot stroop | € 6/kg stroop |
| • Verwerking tot cider | € 4/L cider |
| • Etiketten | € 0,18/stuk |
| • Accijnzen (verpakking + alcohol) | € 0,34/L cider |

Overige kosten:

| | |
|---------------------------|--------------|
| • Inboeten | € 3280 (1x) |
| • Reparaties | € 805/3 jaar |
| • Aankoop mulch | € 849 (3x) |
| • Onkruidbestrijding | € 3333 (6x) |
| • Snoei appel en peer | € 8550/jaar |
| • Bestrijding kersenvlieg | € 369/jaar |
| • Bijscholing | € 200/jaar |
| • Fruitkisten pitfruit | € 5/stuk |
| • Fruitkisten steenfruit | € 2,98/stuk |
| • Palletboxen | € 100/stuk |

Meegenomen kosten en baten



Opbrengsten

Verkoop vers fruit:

| | |
|-----------|------------|
| • Appelen | € 1,89/kg |
| • Peren | € 1,89/kg |
| • Kersen | € 14,15/kg |
| • Pruimen | € 3,77/kg |

Verkoop verwerkte producten:

| | |
|--------------|------------|
| • Sap | € 2,20/L |
| • Stroop | € 11,68/kg |
| • Appelcider | € 11,02/L |

Meerprijs:

| | |
|--------|------------|
| • Melk | € 0-0,02/L |
|--------|------------|

Subsidie:

| | |
|-------------------|----------|
| • Onderhoud (BLO) | € 270/ha |
|-------------------|----------|

Afzet

Zowel de mogelijke eindproducten als de mogelijke afzetmarkt worden sterk bepaald door de variëteitskeuze. Hoewel deze hier werd open gelaten, werd wel aangenomen dat de landbouwer (deels) heeft ingezet op rassen die geschikt zijn voor de versmarkt. Men moet dus bij de aanplant al een goed beeld hebben van waar men wenst op in te zetten. Meer informatie over verschillende variëteiten vindt u op de [website van de Nationale Boomgaardenstichting](#) en in [deze brochure](#). De prijzen opgenomen in het model zijn gebaseerd op prijzen die worden gehanteerd door verschillende telers. Voor **pitfruit** kan via **korte keten 1,89 euro/kg** verkregen worden. De verse **kersen** en **pruimen** worden tevens via korte keten verkocht aan respectievelijk **14,15** en **3,77 euro/kg**. Voor **sap, stroop en appelcider** werd gerekend met respectievelijk **2,20 euro/L, 11,68 euro/kg en 11,02 euro/L**. Een potentiële meerprijs voor melk van melkvee afkomstig uit een agroforestrystelsel hangt deels af van succesvolle marketing en valt moeilijk te voorspellen. Daarom werden de scenario's in eerste instantie doorgerekend zonder **meerprijs** voor **melk**. Daarna werd bekeken welke impact een meerprijs van 0,01 en 0,02 euro/liter (gebaseerd op het prijsverschil tussen bio en gangbare melk) zou hebben op de NHW en de IRR binnen elk scenario; hierbij werd uitgegaan van gemiddeld 9000 liter melk per koe per jaar. De [onderhoudssubsidie voor boslandbouwsystemen](#) van de Vlaamse overheid werd meegenomen als inkomst van jaar 1 tot en met jaar 5.

Productiviteit aanplant

De hoeveelheid fruit die geoogst kan worden is afhankelijk van vele verschillende factoren: de aangeplante variëteiten, het type bodem, aantasting door ziektes en plagen, oogstverlies door wilde dieren, de weersomstandigheden, etc.. De productiviteit van een fruitaanplant is dus situatiespecifiek. Een hoogstam appel- of perenboom kan meer dan 200 kg fruit produceren. Het jaar daarna kan de opbrengst echter tegenvallen. Om rekening te houden met deze variabiliteit in productiviteit, werd de gemiddelde maximale opbrengst (over de jaren heen) gesteld op **110 kg appels** en **125 kg peren per boom**. De maximale opbrengst kan men verwachten vanaf jaar 20; van jaar 6 tot jaar 20 werd een lineaire toename in opbrengst verondersteld. Voor **kersen en pruimen** werd, dezelfde redenering volgend, gerekend met een gemiddelde maximale opbrengst (vanaf jaar 15 na aanplant) van **30 kg per boom**. Om **oogstverliezen** door vogels te incorporeren, werd dit getal voor kersen echter gehalveerd. Voor pruimen werd gerekend met gemiddeld 20% oogstverlies. Voor beide fruitsoorten werd een lineaire toename in opbrengst verondersteld van jaar 4 tot jaar 15. De productiecurves die op deze manier werden bekomen, worden rechts en hieronder weergegeven. Verschillende scenario's werden met elkaar vergeleken bij oogstverliezen van 0% tot 60% pitfruit en van 0% tot 100% steenfruit.

Onderhoudssubsidie voor boslandbouwsystemen

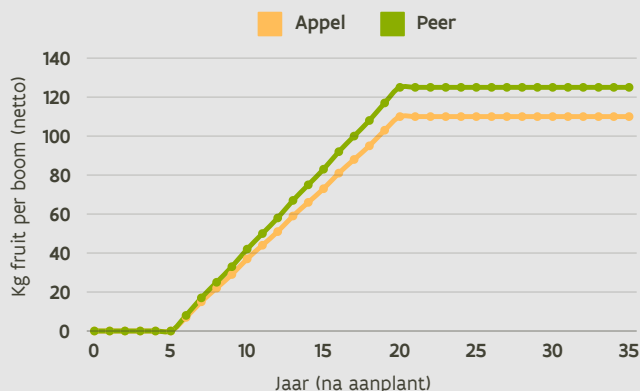
Landbouwers met een bestaand agroforestrystelsel kunnen de vijfjarige agromilieuklimaatverbintenis 'Onderhoud van boslandbouwsystemen' afsluiten. Hierbij kan een jaarlijks subsidiebedrag van 270 euro/ha uitbetaald worden op voorwaarde dat:

- de bomen jaarlijks gesnoeid worden;
- de strook of zone rond de bomen (mechanisch) beheerd wordt;
- de aanwezige boombescherming onderhouden wordt.

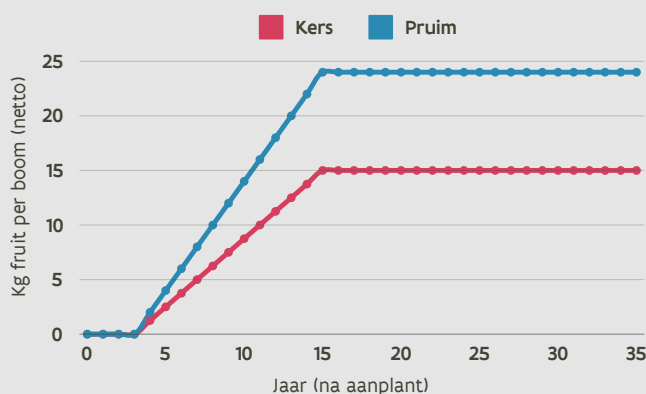
Binnen deze case werd aangenomen dat de landbouwer vijf jaar lang 2700 euro terugbetaald krijgt.

Voor meer informatie over boslandbouwsubsidies, zie p. 3.

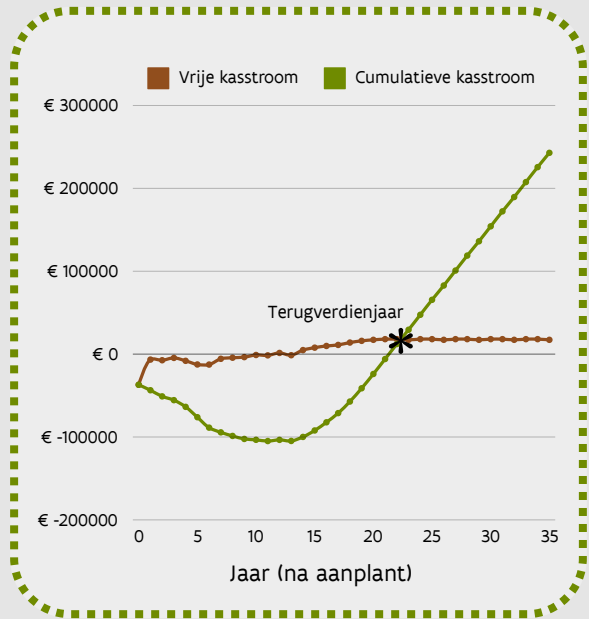
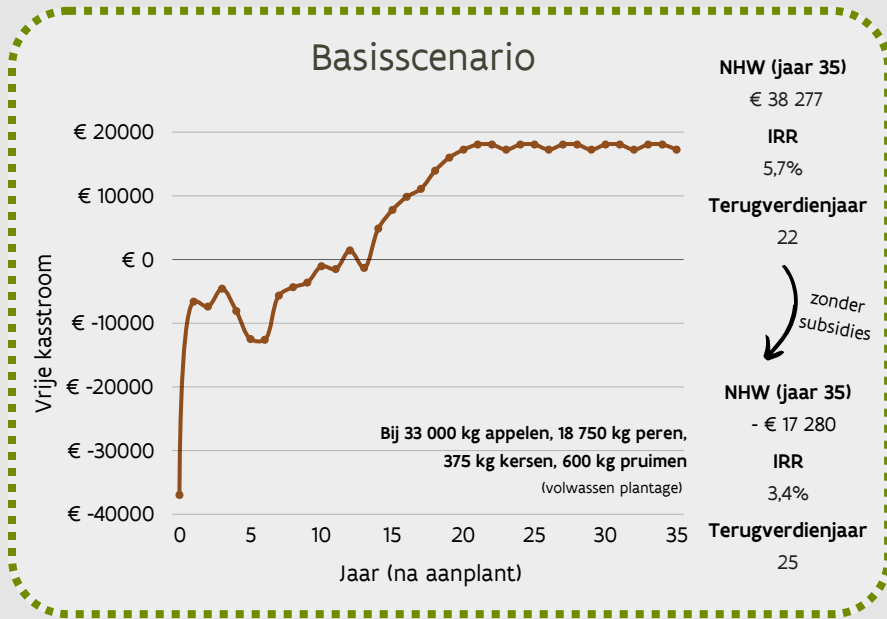
Productie



Productie



Verschillende scenario's voor melkvee en fruit

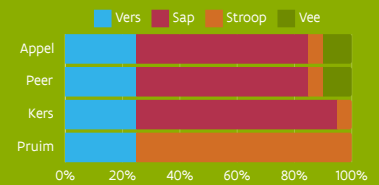


Basisscenario

Ons melkveebedrijf met fruitboomgaard via agroforestrysysteem start met een investeringskost van € 80 510. Na aftrek van de aanplantsubsidie voor boslandbouw wordt dit € 36 973. Het terugverdienjaar (benodigde tijd om de oorspronkelijke investering terug te verdienen) is 22 jaar (*). De twee dipjes in de grafiek met de vrije kasstroom zijn te wijten aan de gesimuleerde aankoop van een grote hoeveelheid fruitkisten in jaar 5 en jaar 13. De snoei en de oogst worden uitbesteed, het geplukte fruit (30%) wordt handmatig door de landbouwer zelf gesorteerd. De producten worden allemaal verkocht via de bestaande korte keten-initiatieven van de boerderij. De landbouwer vraagt in dit scenario geen meerprijs voor zijn melk. De arbeid van de landbouwer wordt aan een brutoloon van € 20/u gerekend.

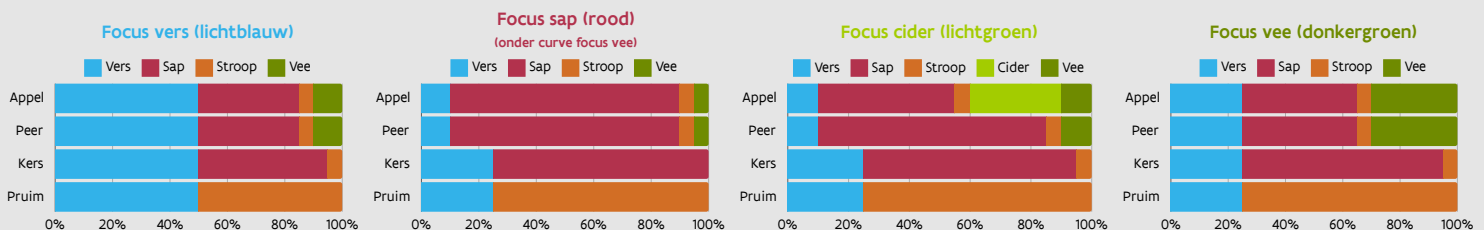
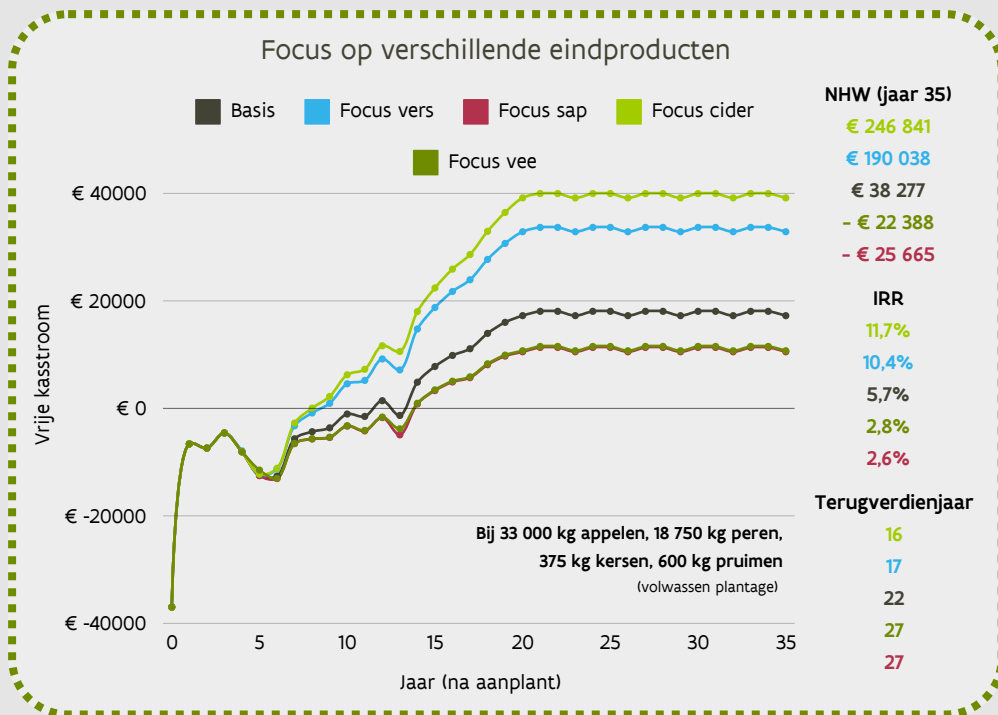
Instellingen voor het basisscenario

- 100% verkoop via korte keten
- Geen meerprijs op de melk
- Boslandbouwsubsidies zijn goedgekeurd en meegenomen
- Verdisconteringsvoet is 4%
- Bruto uurloon: €38/u (loonwerker), €20/u (landbouwer)
- % fruit met eindbestemming:



Keuze eindproduct

De inzet op verschillende eindproducten kan uiteraard variëren van jaar tot jaar (afhankelijk van de vraag en de kwaliteit van het fruit), maar werd hier om illustratieve redenen constant gehouden over het tijdsverloop van 35 jaar. Naast het basisscenario werden vier andere scenario's, waarin de landbouwer telkens focust op een ander eindproduct, bekeken. Per fruitsoort werd verondersteld dat een vaste proportie van de oogst een bepaalde eindbestemming krijgt. Deze verhoudingen worden hieronder weergegeven:

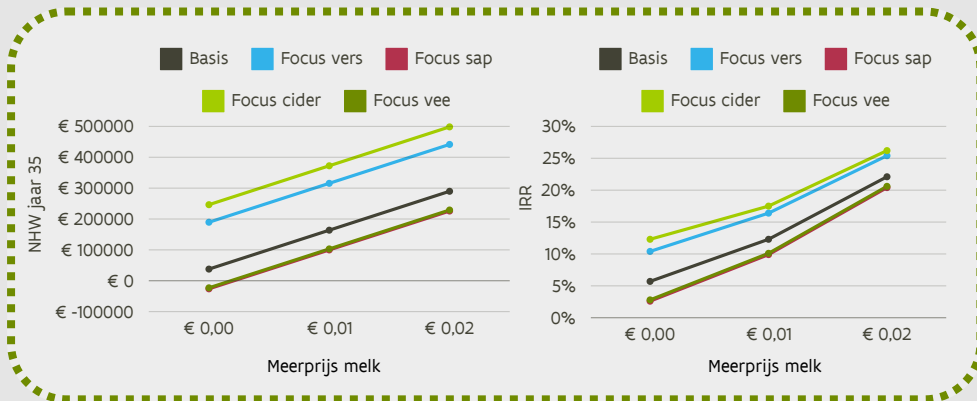


Het fruit dat aan runderen gevoerd wordt dient ter aanvulling, niet ter vervanging van een deel van het rantsoen. De verwerking van het fruit wordt binnen deze case uitbesteed (zie p. 4). Voor zowel verse appels als peren werd hier gerekend met 1,89 euro/kg (korte keten-prijs). Voor sap werd 2,20 euro/L geteld, voor stroop 11,68 euro/kg, en voor appelsider 11,02 euro/L. Het scenario waarin gefocust wordt op de verkoop van appelsider komt het meest rendabel uit. De scenario's waarin sterker ingezet wordt op fruitsap (ten koste van de verkoop van vers fruit) en waarin een groter deel van het geogste pitfruit aan het melkvee gevoerd wordt, komen niet gunstig uit. Grote hoeveelheden van eenzelfde product afzetten is niet vanzelfsprekend. In de praktijk worden daarom quasi altijd verschillende eindproducten gecombineerd. Merk ook op dat verwerkte producten meer gespreid in de tijd verkocht kunnen worden en dus voor meer mentale rust kunnen zorgen bij de landbouwer.

Meerprijs voor "agroforestry-melk"?

Bij gem. 9000 liter/koe/jaar

Melk afkomstig van melkvee uit een agroforestrysysteem zou eventueel tegen een meerprijs verkocht kunnen worden. Indien jaarlijks een meerprijs van 0,01 euro per liter verkregen kan worden, stijgt de NHW met 125 986 euro. De interne opbrengstvoet (IRR) stijgt naar 12,3%, 16,4%, 9,9%, 17,5% en 10,1%. Indien men dus een meerprijs van meer dan 0,01 euro per liter melk kan verkrijgen, komen alle vijf scenario's wel goed uit. Bij een meerprijs van 0,02 euro per liter stijgt de IRR binnen alle scenario's tot boven de 20%.

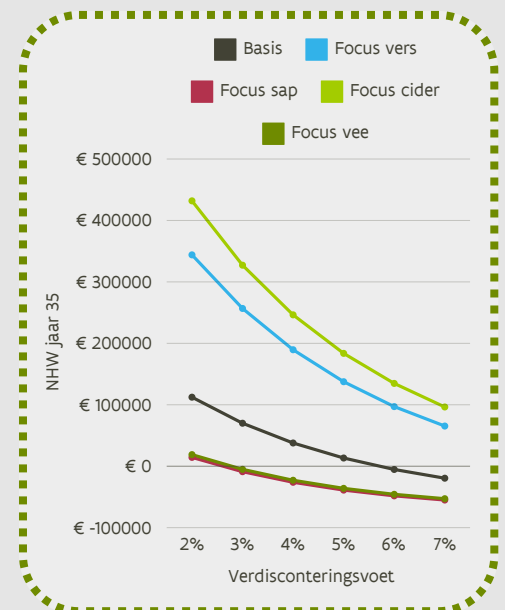


Invloed gekozen verdisconteringsvoet

Veel van de voorziene opbrengsten komen pas in de toekomst en die is nu eenmaal onzeker of zelfs risicovol. Daarnaast heeft men een voorkeur om geld op (zeer) korte termijn te krijgen in plaats van ver in de toekomst, omdat geld in de toekomst minder waarde heeft door inflatie (tijdspreferentie). Om deze effecten mee te nemen, wordt de verdisconteringsvoet gebruikt in investeringsanalyses. De verdisconteringsvoet werkt als een soort van bufferopbrengst: je wil ervoor zorgen dat je investering minimaal een bepaald rendement (je verdisconteringsvoet) opbrengt. De interestvoet die je wil op je investering kan gebaseerd zijn op een risicovrije beleggingsvoet (wat banken je betalen als rendement op een belegging) en een risicopremie. De NHW van het basisscenario werd berekend op basis van een verdisconteringsvoet van 4% (meer uitleg vind je op p. 2).

In dit scenario wordt de bufferopbrengst (verdisconteringsvoet) gevarieerd van 2% tot 7% om te zien wat dit voor invloed heeft op de NHW. De NHW van de scenario's die slecht uitkwamen bij een verdisconteringsvoet van 4% (Focus sap en Focus vee), blijkt wel positief bij een voet van 2%. Met andere woorden: als we deze specifieke bufferopbrengst willen, dan zijn deze scenario's geen slechte investering. Bij het basisscenario blijft de NHW positief tot en met een voet van 6%. De scenario's waarin gefocust wordt op de verkoop van vers fruit of appelsider blijven bij elke gekozen voet wel positief. Wanneer de verdisconteringsvoet gevarieerd wordt van 2% tot 7%, dan daalt de NHW van:

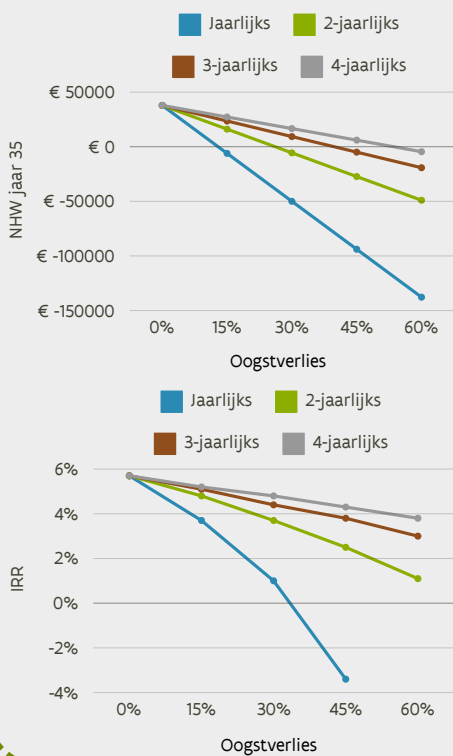
- 112 987 euro naar - 19 179 euro (Basisscenario)
- 344 640 euro naar 65 699 euro (Focus vers)
- 15 001 euro naar - 54 708 euro (Focus sap)
- 432 541 naar 96 744 euro (Focus cider)
- 19 505 naar - 52 539 euro (Focus vee)



Verkoop aan groothandel

Binnen deze case study komt het afzetten van vers pitfruit via de groothandel niet goed uit. Dit komt grotendeels door de lagere prijzen die de groothandel momenteel biedt. Daarnaast is een deel van het handmatig geplukt fruit dat via de korte keten vers kan worden verkocht, minder geschikt voor versverkoop via de groothandel. Fruit afkomstig uit agroforestrysystemen ziet er immers vaak wat anders uit dan fruit dat op een intensievere manier werd geteeld. Om succesvol fruit af te zetten aan de groothandel, vertrekt men best van bepaalde variëteiten en moet veel aandacht worden besteed aan het beheer van je boomgaard. Een landbouwer die melkveehouder is in hoofdberoep, zal eerder kiezen voor robuuste rassen. Daarom werd binnen deze case study aangenomen dat het fruit verkocht wordt via de korte keten. Het grote voordeel aan verkoop via de groothandel is dat je afzetzekerheid geniet: dit is niet altijd het geval bij verkoop via de korte keten, zeker bij grotere hoeveelheden fruit.

Invloed oogstverlies op rendabiliteit basisscenario

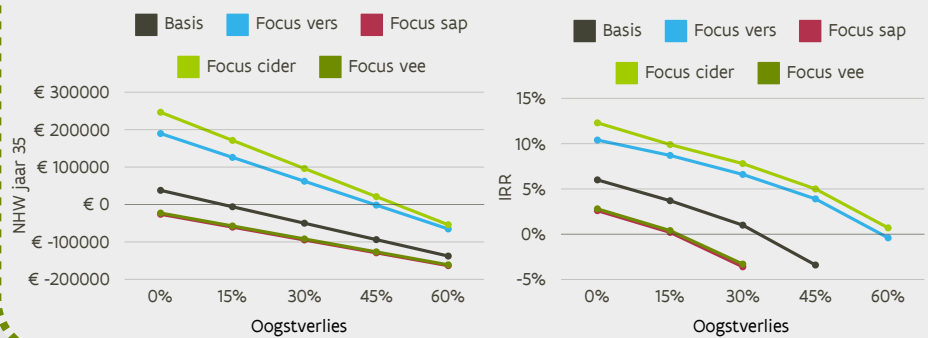


Aangezien de landbouwer binnen deze case hoofdzakelijk heeft ingezet op pitfruit, heeft de netto opbrengst van kersen en pruimen weinig impact op de rendabiliteit. Zelfs indien 100% van het steenfruit onbruikbaar is, blijven het basisscenario en de scenario's waarop gefocust wordt op de verkoop van vers fruit of cider renderen (rechts). Het toevoegen van kersen of pruimen aan sap of stroop kan wel bijdragen tot een succesvolle afzet.

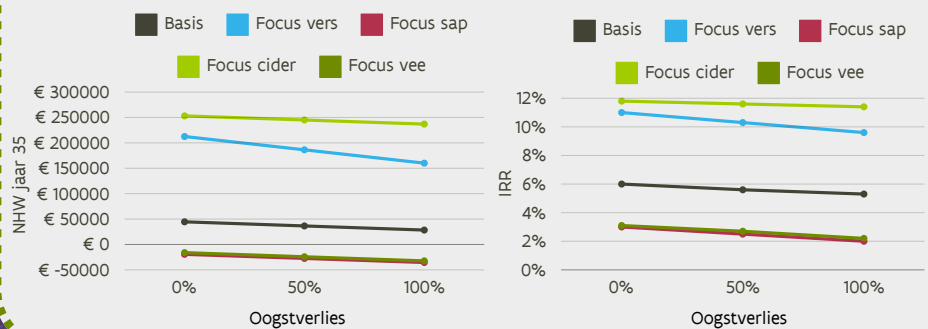
Impact oogstverlies

De scenario's op pagina 6-7 werden allen doorgerekend op basis van een jaarlijkse netto productie van 110 kg appels/boom en 125 kg peren/boom. Hoe ziet de rendabiliteit van deze scenario's er uit indien deze netto productie lager ligt? Hiernaast worden de NHW en IRR voor het basisscenario weergegeven bij gemiddelde oogstverliezen van 0% tot 60%. Vanaf een jaarlijks oogstverlies van meer dan 13% is dit scenario niet meer rendabel. Indien het oogstverlies zich maar twee- of driejaarlijks voordoet, blijft het basisscenario goed uitkomen onder een verlies van respectievelijk 26% en 39% pitfruit. Indien men slechts vierjaarlijks oogstverlies lijdt, blijft het scenario renderen tot 53% verlies om de vier jaar. De scenario's waarin de focus op vers fruit of cider ligt, komen pas slecht uit bij een gemiddeld jaarlijks oogstverlies van respectievelijk 45% en 49% pitfruit (zie hieronder).

Invloed jaarlijks oogstverlies pitfruit op rendabiliteit scenario's



Invloed jaarlijks oogstverlies steenfruit op rendabiliteit scenario's



Conclusies

- Drie van de vijf opgenomen scenario's komen rendabel uit. Het loont om zo veel mogelijk fruit vers af te zetten en om appelpider toe te voegen aan het verdienmodel.
- Een eventuele meerprijs voor de melk heeft een sterk positieve invloed op de rendabiliteit van het bedrijf.
- Jaarlijks oogstverlies (of de netto opbrengst) van pitfruit heeft een belangrijke invloed op de rendabiliteit van de scenario's: bij hoge oogstverliezen komen enkel nog de scenario's waarin sterk ingezet wordt op verkoop van vers fruit of appelpider rendabel uit.
- Gezien het relatief kleine aantal bomen, heeft de netto opbrengst van steenfruit geen grote invloed op de rendabiliteit van dit bedrijf.
- De aanplantsubsidie en de onderhoudssubsidie zijn aan te raden voor landbouwers die willen starten met agroforestry. Zonder deze subsidies komt het basisscenario niet rendabel uit.

Deze case study werd doorgerekend op basis van de op dit moment beschikbare data en betreft dus een inschatting. Verder onderzoek is nodig om nauwkeurigere data te bekomen.

De partners van het Consortium Agroforestry Vlaanderen zijn niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen gerelateerd aan keuzes gemaakt via deze factsheet. Met reacties, vragen of bedenkingen met betrekking tot deze factsheet kun je steeds bij ons terecht via: info@agroforestryvlaanderen.be.

Wil je meer weten over welke kosten en baten je kunt verwachten bij het uitvoeren van je eigen agroforestry plan? In mei 2024 werd een nieuwe interactieve agroforestry kosten-baten Tool (INTACT) gelanceerd op het [Agroforestry Planner Platform \(agroforestryvlaanderen.be\)](https://agroforestryvlaanderen.be) waar je je eigen simulatie kunt maken.



Bronnen

- Actieclusters van Consortium Agroforestry Vlaanderen, persoonlijke communicatie, 2022-2023
- Adaptive Farm Plans model - Marco Bijl
- Belgische en Nederlandse experts, persoonlijke communicatie, 2021-2023
- Beoordelingen inschrijvingen subsidie voor aanplant boslandbouwsystemen – 2022
- Boomkwekerij De Linde – Catalogoog 2022-2023
- Calleplant – Groothandelsprijslijst 2022-2023
- Cloet, T., Piccart, K., Van Rumst, P., Schellekens, A. (2023). WeideWijs brengt beweiding in Vlaanderen in beeld. https://www.lcvvzw.be/wp-content/uploads/2023/02/E2023_01-Infographic-WeideWijs-samengevoegd.pdf
- Consortium Agroforestry Vlaanderen, persoonlijke communicatie, 2022-2023
- Fruitpers.be: <https://fruitpers.be/prijzen.html>
- Häseli A., Weibel F., Brunner H., König P., Benninger P. (2016). Arboriculture fruitière biologique haute-tige. Bio Suisse, FiBL (Hrsg.), Haute-Tiges Suisse, ASPO/BirdLife Suisse. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1086-vergers-haute-tige.pdf>
- Heijerman-Peppelman G., Roelofs P.F.M.M. (2009). Kwantitatieve Informatie Fruitteelt 2009/2010. Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Rapport 2009-41. <https://edepot.wur.nl/134961>
- INTACT 1.0 - Sarah Carton
- Kennisloket: [Kennisloket - Agroforestry \(agroforestryvlaanderen.be\)](https://agroforestryvlaanderen.be)
- Ludo Royen & Paul Van Laer. (2008). Hoogstamfruitbomen in West-Vlaanderen. Provinciebestuur West-Vlaanderen. <https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/images/Agroforestry/brochure-hoostamfruitbomen.pdf>
- Mobiele fruitpers Zevergem: <https://www.appelperslerouge.be/fruit-persen/>
- Nationale boomgaardenstichting: <https://www.boomgaardenstichting.be/index.php>
- PIPO Appelsappen: <https://www.pipoappelsappen.be/wij-persen-uw-fruit>
- Reubens, B., Tuytens, F., Frijlink, M., Bracke, J. & Vanden Hole, C. (2021). Het bepalen van adequate beplanting als beschutting voor dieren die buiten gehouden worden – Eindrapport project Weidescherm. ILVO Mededeling 279. [ILVO-mededeling-279-Weidescherm-rapport-2021.pdf](https://www.ilvo.vlaanderen.be/publicaties/mededelingen/279-weidescherm-rapport-2021.pdf) (vlaanderen.be)
- Voedselbos Rekentool 3.0 – HAS
- Wageningen Environmental Research. (2020). Normenboek Natuur, Bos en Landschap 2020. Wageningen.
- Webshop cnsv: [CNSV – Uw partner voor schorsen](https://www.cnsv.be/uw-partner-voor-schorsen)
- Webshop Boomkwekerij De Bock: <https://www.planten-debock.be/catalog/>
- Webshop Fruitdas: <https://fruitdas.be/beste-producten-uit-de-boomgaard/>
- Webshop Kenens: [Bomen voor in de tuin goedkoop van de kwekerij \(plantenkenens.be\)](https://www.plantenkenens.be/bomen-voor-in-de-tuin-goedkoop-van-de-kwekerij)