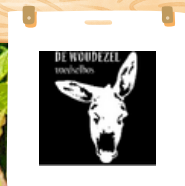




Voedselbos

Sarah Carton & Helena Tavernier



Waarom deze factsheet?

Voedselbossen in Vlaanderen zijn aan een opmars bezig en veel mensen willen er mee aan de slag. Voor heel wat startende voedselbosboeren is inzicht in kosten en baten echter een grote onzekerheid. Op dit moment bestaan weinig tot geen lange-termijn proefopstellingen die informatie kunnen aanleveren als input voor complexe bedrijfseconomische modellen, waardoor de analyse van de economische impact van voedselbossen traag verloopt. Desalniettemin zijn er landbouwers die op dit moment willen beslissen om al dan niet te investeren in voedselbossystemen. Het onderzoeksproject Agroforestry 2025 en de Operationele Groep FoodForward willen dit knelpunt wegwerken, zodat de toepasbaarheid van voedselbossen (en andere agroforestry systemen) kan worden vergroot. Door het uitvoeren van enkele bedrijfseconomische doorrekeningen probeert deze factsheet slimme economische beslissingen te suggereren in deze situatie van informatie-schaarste.

Deze factsheet maakt deel uit van een serie case studies waarin kosten-batenanalyses worden uitgevoerd voor diverse agroforestry systemen, onder andere voor een voedselbos. De factsheets beschrijven de potentiële rendabiliteit van de doorgekende case studies en dienen ter illustratie van hoe een landbouwbedrijf er zou kunnen uitzien na het implementeren van of het omschakelen naar agroforestry. Binnen elke case worden verschillende scenario's met elkaar vergeleken om te achterhalen welke factoren de potentiële rendabiliteit het meest kunnen beïnvloeden.

De voedselboscase

Deze factsheet schetst een beeld van een landbouwer die een deel van zijn perceel (0,8 ha permanent gemaaid grasland) omvormt tot voedselbos met diverse vruchtdragende, stikstoffixerende en mineraalopbouwende soorten. Het gesimuleerde voedselbos is fictief, maar de invulling, afzetmogelijkheden, etc. voor het voedselbos is in samenspraak met 3 Vlaamse voedselbosboeren en onderzoekers gekozen, zodat een zo realistisch mogelijke case kan worden voorgesteld. Het ontwerp is grotendeels gebaseerd op de experimentele site van Eetbos Deinze. Qua afzetmogelijkheden worden

verse en verwerkte producten verkocht in de kleine hoeveewinkel. Onder verbredende activiteiten vallen het geven van rondleidingen en workshops, waarbij workshops niet in het basisscenario staan. Andere gemaakte assumpties worden beschreven op pagina 3 t/m 6.

Een kosten-batenanalyse: wat houdt het in?

Voor het fictief voedselbos werd een partiële bedrijfseconomische analyse uitgevoerd. Dit betekent dat enkel de kosten en baten die veranderen door de omschakeling naar het voedselbos in rekening werden gebracht, zoals de kosten voor de aanleg en het beheer van de bomen en struiken, het bouwen van een schuur (voor de hoeveewinkel en evt. workshopruimte), de verwerking door externen, enzovoort. Hieronder vallen dus geen kosten voor pacht, landbouwwerktuigen, bedrijfswagens en/of bestelbussen die al aanwezig waren op het bedrijf. Uitspraken over rendabiliteit (beschreven door de netto huidige waarde (NHW), de interne opbrengstvoet (IR) en het terugverdienjaar) slaan dus alleen op de rendabiliteit van de 0,8 ha voedselbos (niet het volledige landbouwbedrijf).

Het gebruikte model is financieel van aard: enkel echte inkomsten en uitgaven werden in rekening gebracht, waarbij alle kosten en baten worden weergegeven exclusief BTW. Afschrijvingen werden niet opgenomen in het model. Aan eigen arbeid (verricht door de landbouwer) werd een kost (bruto uurloon) toegekend. Cijfermateriaal dat werd opgenomen in het model is afkomstig van verschillende publicaties, online bronnen, bestaande modellen, interviews, en persoonlijke communicatie met voedselbosboeren en andere actoren. Bepaalde cijfers (voornamelijk specifieke arbeidstijden en biofysische opbrengsten) blijven onzeker, omdat ze niet goed gekend of variabel zijn; verder onderzoek is nodig om nauwkeurigere data te bekomen. Het voorbeeld in de factsheet is dus bedoeld als inspiratie en dient het advies van experts niet te vervangen. Het is mogelijk om de tool INTACT (via de Agroforestry Planner) uit te proberen om een inschatting te maken van de rendabiliteit van jouw agroforestry ontwerp of plan. Bespreek de mogelijkheden met je boekhouder of adviseur.

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 m.b.t. deze factsheet kunt u steeds bij ons terecht via: info@agroforestryvlaanderen.be.

Bedrijfseconomie in het kort

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.
- Interne opbrengstvoet (IR): 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 IR, hoe rendabeler de investering.
- Terugverdienjaar: het jaar waarop de kosten van de investering zijn gecompenseerd. Dit werd hier berekend op basis van de niet-verdisconteerde netto opbrengsten.

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.

De verdisconteringsvoet wordt gebruikt om bedragen in de toekomst naar hun huidige waarde om te rekenen en dus 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%, een waarde die werd gebruikt in rendabiliteitsstudies met houtige gewassen.

Voorwaarden

Bedrijf

- 0,8 ha
- Voedselbos
- 1 181 bomen en struiken/ha

Kosten

Investing

Operationeel

Producten

Vers fruit
Verse noten

Confituur
Fruitsap

Afzet via korte keten

Geoogst door
landbouwers of
klanten

Hoeveewinkel

Meegenomen kosten en baten



Bedrijfsportret

Het vertrekpunt voor de bedrijfseconomische analyse vormt een fictief landbouwbedrijf waarbij de landbouwer beslist om een stuk permanent gemaaid grasland van 0,8 hectare om te vormen tot voedselbos. De landbouwer kiest ervoor om de 0,8 ha van zijn land te beplanten met bessenstruiken en diverse fruit- en notenbomen (laag-, half- en hoogstammen), waarvan een deel in aanmerking komt voor de aanplantsubsidie en onderhoudssubsidie voor boslandbouwsystemen van de Vlaamse Overheid (zie pagina 10). De landbouwer wordt nu ook voedselbosboer! Hij laat een deel van zijn fruit en noten door de klanten zelf oogsten (zelfpluk) en het andere deel wordt door een seizoenarbeider en/of door de voedselbosboer geoogst. De landbouwer kiest ervoor om een deel van zijn producten te laten verwerken tot confituur en fruitsap. Deze verwerkingsopdracht wordt uitgevoerd door een extern bedrijf. Naast de producten worden ook diensten aangeboden, namelijk workshops en rondleidingen in het voedselbos. We nemen aan dat de landbouwer reeds beschikt over een (grote) tractor, een maaier en een bestelbus. Het voedselbos heeft geen bio-certificaat, maar werkt wel volgens agro-ecologische principes.

Investeringskosten

Plant- en beschermingsmateriaal

• Plantgoed	€ 9 563
• Steunpalen + boomband	€ 8 522
• Bescherming tegen klein wild	€ 1 530
• Houtsnippers (mulch)	€ 132

Aanplant (arbeid)

• Terreinbewerking	€ 162
• Aanplant	€ 3 296
• Aanbrengen houtsnippers	€ 425
• Steunmateriaal plaatsen	€ 2 583
• Boombescherming plaatsen	€ 495

Infrastructuur en machines

• Winkelruimte hoevewinkel	€ 10 000
• Uitbreiding winkelruimte voor workshops	€ 7 000
• Koelkast	€ 200
• Vriezer	€ 1 100
• Koelcel	€ 3 519
• Zitmaaier *	€ 2 000
• Kleine tweedehands tractor **	€ 2 200

Snoei, oogst- en onderhoudsmateriaal

• Snoeischaar	€ 867
• Stokzaag	€ 165
• Driedelige ladder	€ 535
• Snoeicursus	€ 27

Varia

• Logo	€ 750
• Graven van poel	€ 2 000
• Cursus voedselbos	€ 3 300
• Ontwerp voedselbos	€ 2 400

Totaal zonder subsidies € 62 771

Aftrek van subsidies - €17 299

Totaal met subsidies € 45 472

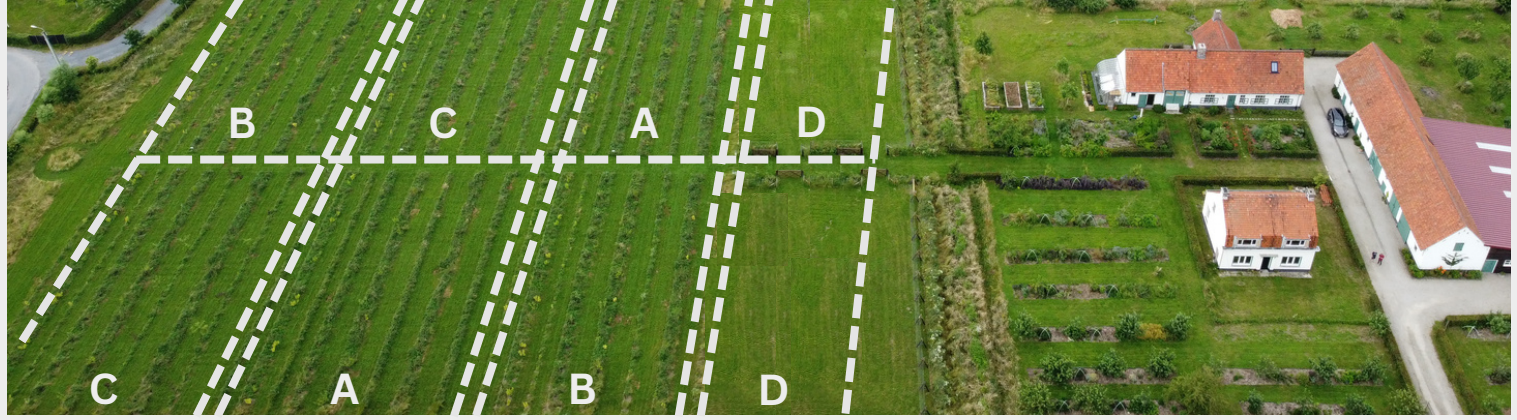
Investeringskosten

- Het ontwerpplan van het voedselbos en de lijst met gebruikte bomen en struiken (zie volgende pagina's) laten zien dat er zo'n 1 181 bomen en struiken waren aangekocht. Hiervoor was een mix van bosplantsoen, struiken, laagstam-, halfstam- en hoogstambomen gekozen die vruchtdragende, acquisitieve (rijkstrooisel) en/of stikstoffixerende eigenschappen heeft. De keuze voor het type plantgoed en plantmaten is voornamelijk afgestemd op de eisen van de boslandbouwaanplantsubsidie. De voorbereidende werken en het aanplanten van de bomen en struiken werden uitgevoerd door een loonwerker. De aanplant bestond uit de volgende werken: het uitzetten van plantplekken, het lossen en inkuilen van de bomen, het manueel boren van plantgaten, het planten van de boom in het plantgat en het aanbrengen van mest en mulch. Daarnaast werden steunpalen met boomband en bescherming tegen klein wild geplaatst bij een aantal boomsoorten. Voor de subsidiabele planten kan 75% van de kost voor materiaal en arbeid voor de aanplant teruggevorderd worden via de boslandbouwsubsidie (zie p.10).
- Investeren in een goed ontwerp is één van de belangrijkste taken. Deze case gaat ervan uit dat de landbouwer zelf het ontwerp maakt van het voedselbos. We veronderstellen een bruto uurloon van € 30 en de landbouwer heeft voor het ontwerp 80 uur uitgetrokken. De landbouwer heeft hiervoor cursussen gevolgd voor een totaalbedrag van € 3 300.
- Qua infrastructuur beschikt de landbouwer al over een schuur om materiaal en machines (tractor, maaier, etc.) in te stallen. Voor de afzet van de voedselbosproducten moet nog een kleine hoevewinkel worden geplaatst. De kosten voor zo'n eenvoudige ruimte (80 m²) wordt geschat op € 10 000 (hoevewinkel). Daarnaast wordt een koelkast en vriezer aangeschaft (€ 200 en € 1 100). Een grote koelcel (€ 3 519) komt in de hoevewinkel te staan wat ten goede komt voor de houdbaarheid van het verse fruit, om een verspreide verkoop te garanderen of om vers fruit (tijdelijk) op te slaan voor verwerking. Indien de hoevewinkel wordt uitgebreid met een workshopruimte, zal een kost van € 7 000 (rudimentaire keuken) erbij komen. De investeringskost voor de workshopruimte wordt enkel meegenomen als workshops voorkomen in het scenario, wat niet het geval is voor het basisscenario.
- Een groot deel van de machines heeft de landbouwer al, zoals een eigen bestelbus, een grote tractor en een maaier. Voor het voedselbos specifiek koopt de landbouwer een kleine tractor tweedehands, een zitmaaier en een haagschaar aan. Divers snoeimateriaal (elektrische snoeischaar, handsnoeischaar, stokzaag en een driedelige ladder) wordt nieuw aangeschaft. De landbouwer volgt een snoeicursus om zelf aan de slag te gaan in het voedselbos.
- Het voedselbos krijgt een logo om de herkenbaarheid door klanten te vergroten. Een externe gespecialiseerde firma ontwerpt een logo aan de kostprijs van € 750.
- Om de biodiversiteit te verhogen en zo interessante predatoren en plaagbestrijders te lokken, wordt een poel gegraven. Hiervoor werd een kraan gehuurd en een loonwerker aangesteld tegen een kostprijs van in totaal € 2 000 (zie VLIF-steun op p. 10).

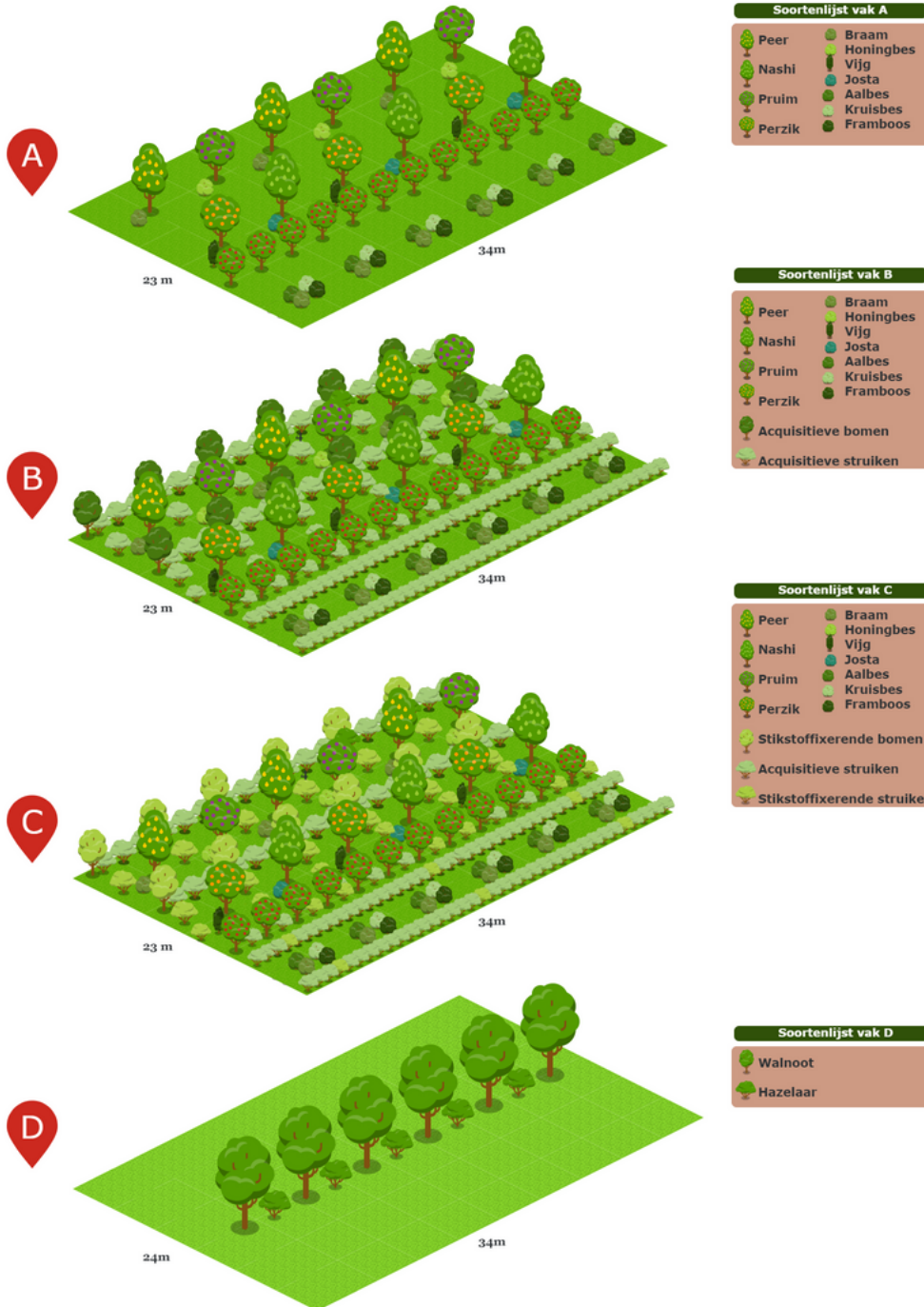
*De landbouwer beschikt reeds over een maaier (maaiblad voor achter tractor maar dit is te groot en dus niet bruikbaar voor in een voedselbos. Om deze reden wordt een zitmaaier aangeschaft.

** Ook beschikt de landbouwer al over een tractor deze is echter te groot voor in het voedselbos. Er werd dus een kleine tweedehandstractor speciaal voor in de fruitteelt aangeschaft om in het voedselbos te werken.





Ontwerpplan Fictief Voedselbos



Gemaakt door Sarah Cortius (ILVO), waarbij ABC gekozen zijn op ontwerpen van Eetbos Deinze

Subsidie mogelijk?

Vruchtdragende planten

- ✗ Aalbes - *Ribes rubrum*
- ✓ Appel - *Malus domestica*
- ✗ Braam - *Rubus fruticosus*
- ✗ Framboos - *Rubus idaeus*
- ✓ Gele kornoelje - *Cornus mas*
- ✓ Hazelaar - *Corylus avellana*
- ✗ Honingbes - *Lonicera edulis*
- ✗ Jostabes - *Ribes nigra josta*
- ✗ Kruisbes - *Ribes uva-crispa*
- ✗ Nashipeer (LS) - *Pyrus pyrifolia*
- ✓ Peer - *Pyrus communis*
- ✓ Perzik - *Prunus persica*
- ✓ Pruim - *Prunus domestica*
- ✓ Vijg - *Ficus carica*
- ✓ Walnoot - *Juglans regia*

Acquisitieve planten

- ✓ Boerenjasmijn - *Philadelphus*
- ✓ Gelderse roos - *Viburnum opulus*
- ✓ Haagbeuk - *Carpinus betulus*
- ✓ Kardinaalsmuts - *Euonymus europaeus*
- ✗ Knotwilg - *Salix spp.*
- ✓ Liguster - *Ligustrum ovalifolium*
- ✓ Winterlinde - *Tilia cordata*
- ✗ Rimpelroos - *Rosa rugosa*
- ✓ Sneeuwbal - *Viburnum tinus*
- ✓ Sneeuwbes - *Symphoricarpos albus*
- ✓ Struikkamperfoelie - *Lonicera pilatea*

Stikstoffixerende planten

- ✓ Brem - *Cytisus praecox*
- ✓ Duindoorn - *Hippophae rhamnoides*
- ✓ Honingboom - *Sophora japonica*
- ✓ Judasboom - *Cercis canadensis*
- ✓ Olijfwilg - *Eleagnus ebbingei*

Waarom niet?

Redenen voor dit scenario:

- ✗ Boom is al aanwezig op het perceel
- ✗ Dit betreft een laagstamfruitboom (LS)
- ✗ Dit betreft kleinfruit
- ✗ Dit betreft een exoot

! Max. toegelaten boommaat is een hoogstam met Ø10/12 cm

Extra informatie over het ontwerp

Het voedselbosrandstelsel van Eetbos Deinze was de inspiratiebron voor het ontwerp van het fictieve voedselbos. Eetbos Deinze bestaat uit verschillende zones, waarvan één zone uit zes vakken bestaat met elk een verschillende samenstelling aan vruchtdragende, acquisitieve (rijkstrooisel soort) en stikstoffixerende plantensoorten (A, B en C). Hierdoor is een boom, struik- en kruidlaag aanwezig. Twee fictieve vakken (D) zijn hieraan toegevoegd waar uitsluitend hazelaars en walnoten op staan, maar deze komen oorspronkelijk niet voor in het Eetbos. Vandaar dat de luchtfoto is gemodificeerd om de vakken D toe te voegen aan het voedselbosrandstelsel. In dit voedselbosscenario komt elk vak (A, B, C en D) tweemaal voor. Let op dat de illustraties kunnen afwijken van de realiteit (i.e. boomgrootte).

Meegenomen kosten en baten

Verwerking en afzet

- In het voedselbos wordt ervoor gekozen om een deel van het fruit en de noten door de klanten te laten oogsten (zelfpluk) en een ander deel zelf te oogsten en/of door een seizoenarbeider te laten oogsten. De prijzen voor zelfpluk liggen lager dan de prijzen voor het fruit en de noten die door de landbouwer of seizoenarbeider werden geoogst (zie tabel). De gehanteerde prijzen zijn gemiddelden uit een range van prijzen uit een verzameling van cijfermateriaal afkomstig van voedselbosboeren, notentelers, versmarkten, etc.
- De hoevewinkel biedt het fruit en de noten aan die worden geoogst door de landbouwer of seizoenarbeider. Tijdens het oogstseizoen is de winkel enkele uren open op een aantal dagen per week, waarbij een jobstudent (uurloon van € 14) de verkoop regelt. Bij zelfpluk kopen de klanten een tegoedkaart aan waarmee ze voor een bepaald bedrag kunnen gaan oogsten in het voedselbos. De klanten worden gestimuleerd om hun eigen mand, potjes, e.d. mee te nemen van huis om hun geoogste producten in te bewaren. Daarnaast biedt de hoevewinkel verpakkingen, zoals papieren fruitzakken (4 cent per zak) en kartonnen bakjes (20 cent per stuk) aan voor het geval klanten niets mee hebben genomen.
- Naast verse producten worden in de hoevewinkel ook verwerkte producten verkocht. De verwerking van het fruit tot fruitsap en confituur wordt niet door de landbouwer zelf gedaan, maar wordt uitbesteed aan een maatwerkbedrijf in Diksmuide. De landbouwer rijdt zelf tot dit bedrijf met zijn geoogste fruit. Eén rit (retour) naar dit bedrijf kost 2 uur tijd en € 17,19 euro aan benzine**. Afhankelijk van het percentage 'vers versus verwerkt' fruit in onze scenario's zal de landbouwer meer of minder naar Diksmuide moeten rijden met fruit. Voor de confituur worden pruimen, perziken, aalbessen, kruisbessen, jostabessen, frambozen en bramen gebruikt. Appelen en peren worden verwerkt tot fruitsap. Het maatwerkbedrijf vraagt € 1,60 per kg confituur en € 1,67 per liter fruitsap.

Opbrengsten/Prijslijst



Verkoop verwerkte producten in hoevewinkel

- Confituur € 18/kg
- Fruitsap € 4,17/L

Verkoop verse producten	Prijsrange hoevewinkel (€/kg)*	Prijsrange zelfpluk (€/kg)*
Aalbes	8,00 - 16,00	6,00 - 10,00
Appel	3,00 - 3,40	2,00 - 3,00
Braam	14,00 - 18,00	8,00 - 10,00
Duindoorn	8,00 - 16,00	8,00 - 10,00
Framboos	16,00 - 25,00	8,00 - 16,00
Gele kornoelje	14,00 - 18,00	8,00 - 12,00
Hazelaar	8,00 - 16,00	6,00 - 10,00
Honingbes	16,00 - 20,00	10,00 - 14,00
Jostabes	12,00 - 16,00	8,00 - 10,00
Kruisbes	8,00 - 16,00	7,00 - 12,00
Nashipeer	3,00 - 5,00	2,00 - 5,00
Olijfwilg	14,00 - 18,00	8,00 - 12,00
Peer	2,00 - 4,00	1,00 - 4,00
Perzik	3,00 - 6,00	3,00 - 6,00
Pruim	3,00 - 6,00	2,00 - 6,00
Vijg	8,00 - 16,00	8,00 - 10,00
Walnoot	6,00 - 9,00	4,50 - 6,00

*Cijfermateriaal afkomstig van 2023. Let op: in de realiteit kunnen prijzen verschillen per regio en kunnen ze variëren tijdens het seizoen.

** Dit is een financieel model: de afschrijvingen zijn niet meegenomen in deze kost. We gaan er vanuit dat de landbouwer reeds over een bestelbus en autoverzekering bezit. Wil je een volledig beeld krijgen van de kost van een auto dan verwijzen we je naar deze sites:
<https://www.autogids.be/financieel-advies/kostprijs-per-km-per-maand.html> en
<https://www.nibud.nl/onderwerpen/uitgaven/autokosten/>



Workshops en rondleidingen

In dit fictief voedselbosscenario worden educatieve rondleidingen in het voedselbos en kookworkshops gegeven door de landbouwer:

- Tijdens de workshops wordt confituur en sap gemaakt van het fruit uit het voedselbos. De workshop duurt 3 uur, de prijs voor deelname is € 25 p.p. (max. 10 deelnemers per workshop). Voor de materiaalkost van de workshop rekenen we € 10 p.p.
 - Jaar 3 en 4: 4 workshops per jaar
 - Jaar 5 t/m 12: 8 workshops per jaar
 - Jaar 13 t/m 35: 4 workshops per jaar
- Een rondleiding duurt 2 uur en brengt geen materiaalkost met zich mee. Er wordt € 150 per rondleiding gevraagd (max. 20 mensen).
 - Jaar 1 t/m 4: 5 rondleidingen per jaar
 - Jaar 5 t/m 10: 10 rondleidingen per jaar
 - Vanaf 11 t/m 35: 5 rondleidingen per jaar

Het aantal gegeven workshops of rondleidingen is afhankelijk van de biofysische opbrengsten en verwachte interesse in voedselbossen (zie pag. 9 voor meer info).



Overige verdwenen kosten en baten

Het omvormen van permanent gemaaid grasland naar een voedselbos betekent dat de landbouwer de opbrengsten van het kuilgras zal moeten missen. In dit fictief scenario gaan we ervan uit dat de landbouwer in het verleden het kuilgras verkocht aan paardenhouders in de omgeving. Per ha komt dit gemiddeld uit op 10,73 ton DS kuilgras dat verkocht wordt aan gemiddeld € 177 per ton (persoonlijke communicatie met melkveeboer), wat een verlies betekent van € 1 896 per jaar per hectare. Langs de andere kant zijn er natuurlijk ook kosten die niet meer hoeven te worden gemaakt na de omvorming: de aankoop van meststoffen (€ 172,35 per ha), het zaaigoed (€ 16,22 per ha), gewasbeschermingsmiddelen (€ 13,29 per ha) en het nodige loonwerk (€ 156,83 per ha).

Let op: blijvend grasland mag niet worden gescheurd indien het een erfgoed-, historisch, hoog erosiegevoelig en/of ecologisch kwetsbaar gebied betreft.

Biofysische opbrengsten en rotatietijd

Het fictieve voedselbos heeft voornamelijk opbrengsten van de vruchtdragende soorten. Voor het berekenen van de biofysische opbrengst wordt er rekening gehouden met het startproductiejaar, het piekproductiejaar en de jaarlijkse opbrengsten per boom of struik. In deze case werd een lineaire regressie uitgevoerd tussen het startproductiejaar en het piekproductiejaar. In ons model blijft de piekproductie (kg/plant) vanaf het piekproductiejaar aanhouden tot de maximale plantleeftijd na aanplant. Mocht de maximale plantleeftijd van een specifieke plant, zoals framboos, korter zijn dan de tijdsperiode van 35 jaar, dan zal die plant worden weggehaald en opnieuw worden geplant totdat de totale tijdsperiode is opgevuld. Dit betekent dat sommige planten meerdere keren kunnen worden weggehaald en opnieuw worden aangeplant. De kosten hiervoor werden meegenomen in deze case. Hiernaast staan de gemiddelde piekproductie per soort en de maximale leeftijd na aanplant weergegeven. Deze gegevens zijn gemiddelden bekomen uit persoonlijke communicatie met voedselbosboeren, boomkwekers en telers. Van sommige (nieuwere) bomen/struiken is er nog niet zo veel geweten, waardoor de schatting kan afwijken van de realiteit.

Biofysische opbrengsten en leeftijd plantgoed

Soort	Gemiddelde piekproductie (kg/plant)	Maximale leeftijd na aanplant (jaar)
Aalbes	3,63	15
Appel	19,50	25
Braam	4,25	10
Duindoorn	7,70	20
Framboos	2,71	8
Gele kornoelje	13,00	100
Hazelaar	5,00	25
Honingbes	2,75	20
Jostabes	5,00	10
Kruisbes	4,25	15
Nashipeer	16,00	25
Olijfwilg	13,00	35
Peer	16,00	25
Perzik	20,00	10
Pruim	16,50	25
Vijg	13,00	25
Walnoot	18,50	70

Beheer en oogst

Het beheren van een voedselbos vraagt veel tijd en arbeid. In het fictieve voedselbos wordt eigen arbeid (voedselbosboer aan brutoloon € 30/u) en externe arbeid (loonwerker aan brutoloon € 38/u, seizoensarbeider aan brutoloon € 20/u en jobstudent aan brutoloon € 14/u) van elkaar gescheiden. De volgende activiteiten zijn meegenomen:

- Taken voor uitsluitend eigen arbeid: snoei, inspectie van de bomen, administratie en boekhouding, transport voor verwerking, beheer van sociale media en website, de workshops en de rondleidingen.
- Taken voor eigen en externe arbeid: aanvullen van mulch, maaien, onkruidbestrijding, watergift en oogsten. Daarbij hoort ook het weghalen en opnieuw planten van bomen of struiken nadat de plant zijn maximum leeftijd heeft bereikt (incl. planten van de boom of struik, aanvullen van mulch en het plaatsen van steunmateriaal en boombescherming).
- Taken voor uitsluitend externe arbeid: de aanplant op jaar 0 (terreinbewerking, bomen planten, steunmateriaal en boombescherming plaatsen), poel graven en het openhouden plus poetsen van de hoevewinkel.

Arbeidsuren per taak: eigen arbeid versus externe arbeid

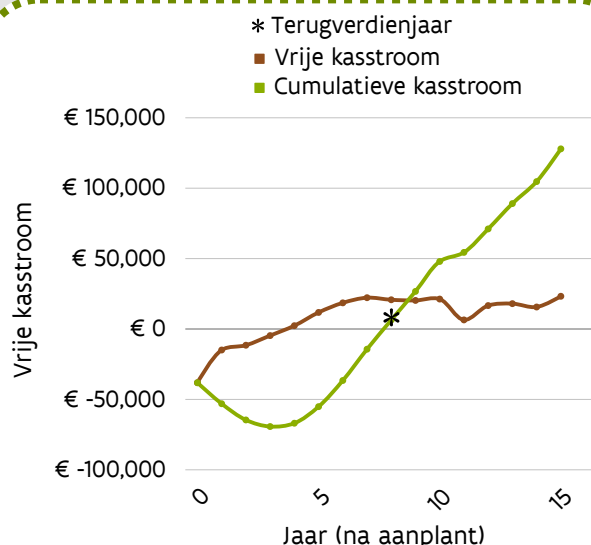
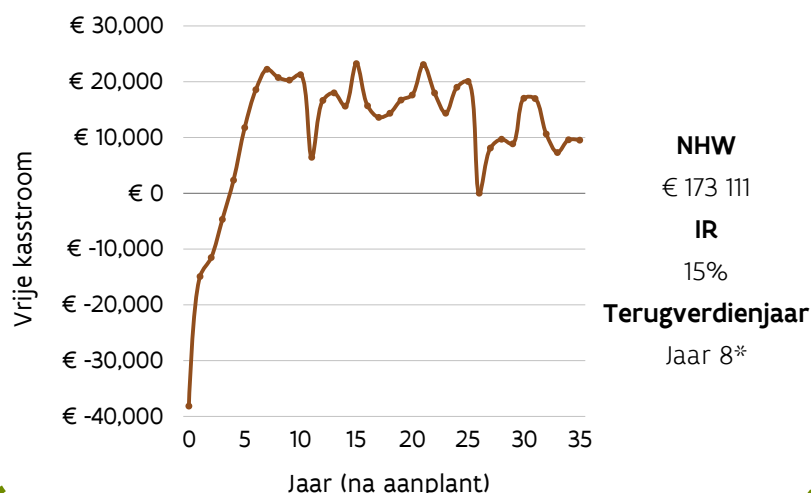
Taken eigen arbeid	Percentage eigen arbeid	Arbeid in jaar 0	Arbeid in jaar 5
Ontwerp voedselbos	100%	80 u	/
Aanvullen van mulch	50%	11,2 u	/
Onkruidbestrijding	50%	5,6 u	5,6 u
Water geven	50%	7,5 u	7,5 u
Inspectie bomen	100%	20 u	20 u
Maaien	50%	18 u	/
Snoeien	100%	/	128 u
Oogsten	50%	/	53,4 u
Administratie/boekhouding	100%	50 u	50 u
Transport verwerking	100%	/	8 u
Sociale media en website	100%	208 u	208 u
Rondleidingen	100%	/	20 u
Totaal aantal uren		400 u	524,5 u
Taken externe arbeid			
Terreinbewerking	100% (L)	4,25 u	/
Bomen planten	100% (L)	87 u	/
Aanvullen van mulch	50% (S)	11 u	/
Steunmateriaal plaatsen	100% (L)	68 u	/
Boombescherming plaatsen	100% (L)	13 u	/
Poel graven	100% (L)	48 u	/
Onkruidbestrijding	50% (S)	5,6 u	5,6 u
Water geven	50% (S)	14 u	0 u
Maaien	50% (S)	18 u	0 u
Oogsten	50% (S)	/	53,4 u
Winkel openhouden	100% (J)	80 u	80 u
Schoonmaken	100% (J)	9 u	9 u
Totaal aantal uren		358 u	148 u

L = loonwerker S = seizoensarbeider J = jobstudent

- Hiernaast wordt de hoeveelheid werk dat een voedselbos met zich meebrengt overzichtelijk in kaart gebracht voor het basisscenario. In het basisscenario wordt een aantal taken 50% zelf uitgevoerd en 50% uitbesteed, terwijl andere taken 100% onder eigen of externe arbeid vallen. Per taak is het aantal benodigde arbeidsuren zichtbaar voor verschillende types externe arbeiders (seizoenarbeider, loonwerker, jobstudent) en voor de voedselbosboer. Deze arbeid wordt weergegeven voor jaar 0 (het jaar van aanplant) en jaar 5 (nadat het voedselbos is opgestart). Het totaal aantal uren is naar boven afgerond.
- In één scenario wordt de verhouding eigen arbeid vs. externe arbeid aangepast (zie pag. 9).
- Het gebruikte cijfermateriaal is afkomstig van diverse bronnen (normenboek, communicatie met telers en voedselbosboeren), waarvan het gemiddelde is genomen.
- Bij een voedselbos daalt de arbeid niet naarmate het voedselbos ouder wordt. In welke mate deze tijdsbesteding en/of uitbesteding zich tot elkaar verhouden, moet in de praktijk goed worden afgewogen: wat is haalbaar voor de landbouwer? Dit is vooral belangrijk als het voedselbos niet de hoofdtijdsbesteding is, maar slechts een onderdeel is van de gehele bedrijfsvoering.

Verschillende scenario's voor ons voedselbos

Basisscenario voor ons voedselbos



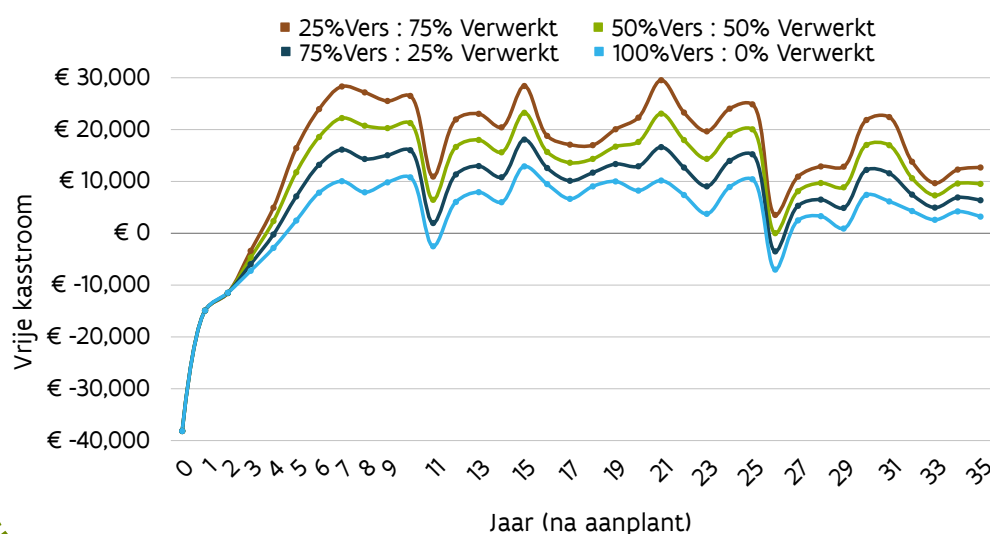
Het basisscenario van het voedselbos

Dit voedselbos start met een investeringskost van € 62 771 (exclusief subsidie). Door de goedgekeurde subsidies bedraagt de investeringskost nu € 45 472 ofwel de landbouwer heeft € 17 299 teruggekregen. 8 jaar na de aanplant (*) stijgen de opbrengsten boven de investeringskosten en operationele kosten. Opvallend zijn de dalen op jaar 11 en 26 na de aanplant. Deze zijn te wijten aan het vervangen van plantgoed nadat ze hun maximum leeftijd hebben bereikt, wat direct een impact heeft op de opbrengsten van de betreffende soorten. In deze case hebben we de rotatietijden (maximum leeftijd) strikt aangehouden maar dit kan afhankelijk van de situatie eventueel meer gespreid worden. De verkoop van verse producten gebeurt deels via zelfpluk door klanten, waarbij de voedselbosboer een oogstkaart heeft waarop de prijzen worden vermeld. Daarnaast worden producten geoogst door de voedselbosboer, waarvan de producten deels vers in de hoevewinkel belanden. Het andere deel wordt met een dienstwagen naar een verwerkingsbedrijf gebracht, waar zowel sap (appels en peren) als confituur (bessen) wordt gemaakt. De verwerkte producten worden uiteindelijk verkocht in de hoevewinkel. In het groene kader hiernaast vind je de instellingen die voor dit basisscenario golden.

Instellingen voor het basisscenario

- Verhouding 50% arbeid uitbesteden: 50% eigen arbeid
- Verhouding 50% vers: 50% verwerkt
- Verhouding 50% geplukt en 50% zelfpluk van het percentage verse producten
- Boslandbouwsubsidie is goedgekeurd en meegenomen
- Verdisconteringsvoet is 4%
- Sociale diensten: enkel rondleidingen
- Verlies op verse producten door niet-verkoop is 15%
- Bruto uurloon: €38/u (loonwerker), €30/u (voedselbosboer), €20/u (seizoenskrachten) en €14/u (jobstudent)

Verkoopratio verse en verwerkte producten



NHW (jaar 35)	IR	Terugverdienjaar
€ 246 176	19%	7
€ 173 112	15%	8
€ 100 048	11%	10
€ 26 984	6%	15

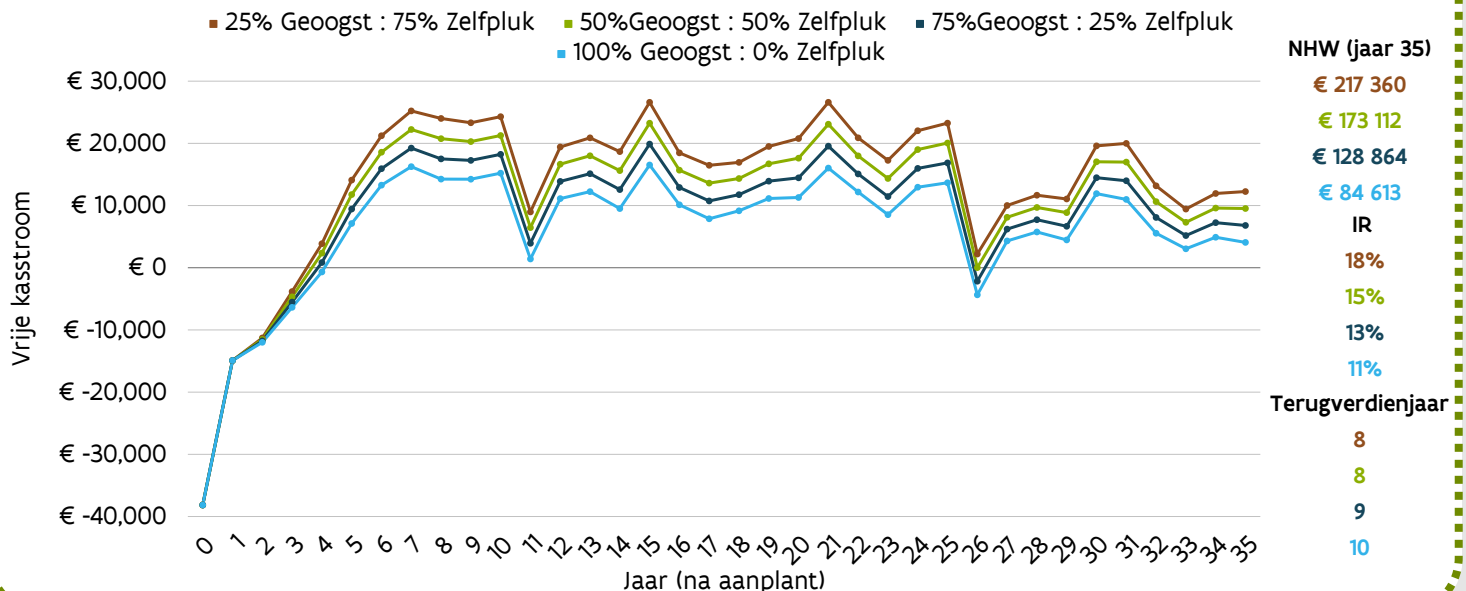
zonder subsidie

NHW (jaar 35)	IR	Terugverdienjaar
€ 225 271	16%	8
€ 152 207	12%	9
€ 79 143	12%	12
€ 6 078	4%	18

Keuze eindproduct (verhouding verse producten tegenover verwerkte producten)

Uit een voedselbos vloeit een scala aan producten, waardoor zowel verse als verwerkte producten aan de man kunnen worden gebracht. In dit scenario wordt gevarieerd met de verhouding van de verkoop van vers fruit en verwerking van het fruit tot confituur en fruitsappen. De verwerking van het fruit wordt uitbesteed, waardoor de voedselbosboer zelf geen machines moet kopen of tijd besteden aan het verwerken. Uit bovenstaande figuur blijkt dat een groter percentage aan verwerkte producten (25% vers : 75% verwerkt, de bruine lijn) leidt tot een hogere NHW en IR ten opzichte van de 3 ratio's waarin het percentage aan verse producten hoger ligt. Bovendien biedt de verkoop van verwerkte producten diverse voordelen, waaronder voortdurende verkoop dankzij de langere houdbaarheid en het uitbesteden van de verwerking bespaart eigen arbeid. Toch is het belangrijk om verse producten aan te bieden als je klanten wil aantrekken voor zelfpluk (zie volgende pagina).

Geoogst door voedselbosboer versus zelfpluk door klanten



De vruchten plukken van je oogst

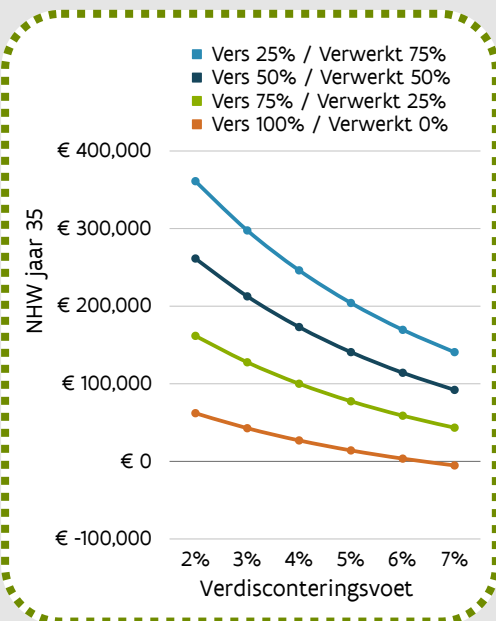
Worden het fruit en de noten geoogst door de voedselbosboer en seizoenarbeiders? Of wordt er een "zelfpluk"-concept toegepast, waarin klanten zelf fruit mogen plukken en noten mogen rapen? In dit scenario zoomen we in op hoe deze twee verschillende oogstmethoden uitpakken in het fictieve voedselbos. Bovenstaande grafiek toont aan dat een hoger percentage aan zelfpluk leidt tot een hogere NHW en IR. Het zelfpluk-concept is dus een slimme manier om te besparen op arbeidskosten (zowel eigen als externe arbeid). Met andere woorden: je kunt vruchten plukken van je oogst! Let wel dat arbeid om klanten te begeleiden hier niet is meegenomen.

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 pag. 2).

In dit scenario wordt de bufferopbrengst (verdisconteringsvoet) gevarieerd van 2% tot 7% om te zien wat dit voor invloed heeft op de NHW. Enkel in het geval van 7% is er één scenario (100% verse producten verkoop) dat onder de nul gaat. Met andere woorden: als we deze specifieke bufferopbrengst willen, dan is dat scenario een slechte investering. Bij de andere scenario's (andere gekozen verdisconteringsvoeten) blijft de NHW wél positief wat een veilige investering weerspiegelt. Wanneer deze verdisconteringsvoet gevarieerd wordt van 2% tot 7%, dan daalt de NHW van:

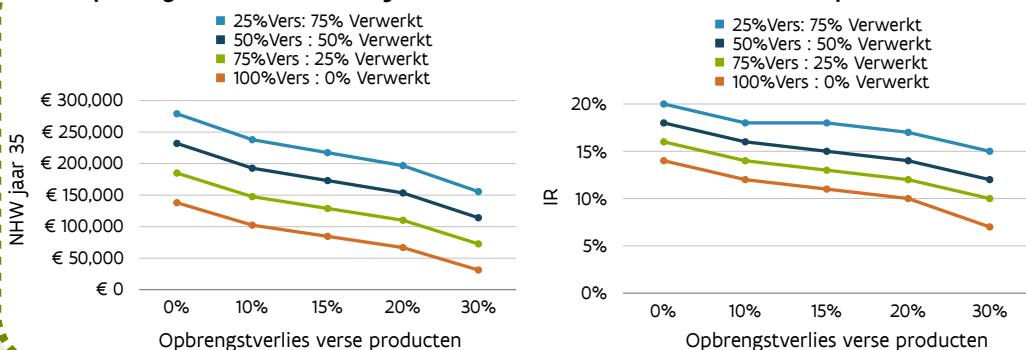
- Scenario **vers 25% / verwerkt 75%** : € 361 094 (bij 2%) naar € 140 774 (bij 7%)
- Scenario **vers 50% / verwerkt 50%** : € 261 430 (bij 2%) naar € 92 101 (bij 7%)
- Scenario **vers 75% / verwerkt 25%** : € 161 766 (bij 2%) naar € 43 428 (bij 7%)
- Scenario **vers 100% / verwerkt 0%** : € 62 102 (bij 2%) naar - € 5 245 (bij 7%)



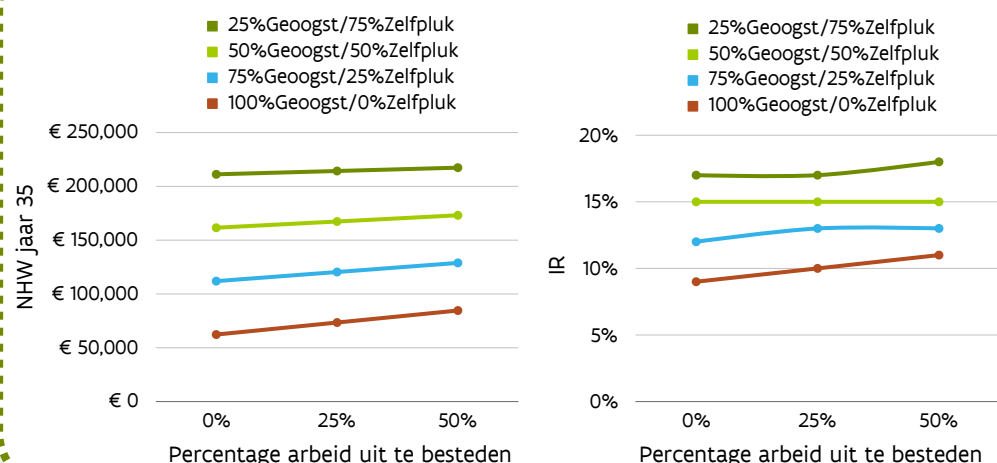
Opbrengstverlies verse producten

Aangezien opbrengstverlies kan variëren naargelang de omstandigheden, toont dit scenario een variatie aan opbrengstverlies op verse producten. Onder opbrengstverlies valt o.a. fruit/noten die verkeerd geoogst werden door klanten, fruit/noten die niet werden verkocht in de hoewinkel of een aantasting door ziekten of plagen.

Opbrengstverliesvariatie bij verschillende ratio's verse:verwerkte producten



Invloed aandeel arbeid uitbesteden op rendabiliteit



Een deel arbeid uitbesteden of niet?

In deze case werd bekeken wat het effect is als een deel van de taken wordt uitbesteed aan externe werkrachten, zoals een seizoenarbeider (of interim werkracht) of een loonwerker. De taken waarin we de arbeid laten variëren tussen interne arbeid (arbeid door de voedselbosboer en zijn of haar familie zelf) zijn de volgende: wieden, maaien, water geven en bomen planten na het investeringsjaar. Het maaien, wieden en water geven als externe arbeid laten we uitvoeren door seizoenarbeiders aan een brutoloon van € 20/u. Het opnieuw planten van bomen in de komende jaren na het investeringsjaar laten we uitvoeren door een loonwerker aan het brutoloon van € 38/u. Voor de eigen arbeid hebben we een bruto uurloon van € 30 toegekend. In de grafiek met de NHW is te zien dat de NHW stijgt met het percentage arbeid dat werd uitbesteed. Dit is te verklaren omdat we vooral met seizoenarbeiders werken die in dit geval aan een lager uurloon werken dan de voedselbosboer zelf. Uiteraard is het loon dat de voedselbosboer zichzelf toekent persoonlijk te bepalen. Dit is dus sterk afhankelijk van de keuze van de voedselbosboer.



Workshops en rondleidingen: enkele cijfers

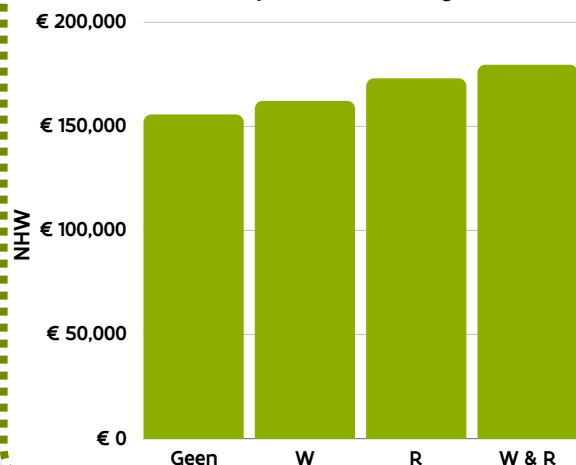
	Arbeidsuren (jaar 5)	IR	Terugverdienjaar
Geen	0 u/jaar	14%	9
W	24 u/jaar	14%	9
R	20 u/jaar	15%	8
W & R	44 u/jaar	15%	8

Inzetten op beleving? Workshops en rondleidingen in het voedselbos

Inzetten op beleving kan verschillende vormen aannemen in een voedselbos: je kan rondleidingen en cursussen aanbieden maar bijvoorbeeld ook workshops waarin je deelnemers leert om confituur te maken. Daarnaast kan je ook je locatie verhuren voor evenementen zoals een feest. In onze case kozen we ervoor om het geval van rondleidingen (R) en het geven van workshops (W) te bekijken.

We zien dat de NHW vooral stijgt door het geven van rondleidingen. Er is maar een kleine stijging bij workshops. Dit is niet onlogisch: je hebt geen materiële kost aan het geven van rondleidingen en de voorbereidingstijd is korter dan bij het geven van workshops. Bij workshops heb je een ruimte die je moet schoonmaken en klaarmaken en je zit met de kosten van het materiaal dat je gebruikt en meegeeft aan de deelnemers. In deze case maakt de landbouwer gebruik van de huidige interesse in voedselbossen en geeft in jaar 5 - 10 meer workshops en rondleidingen dan in de daaropvolgende jaren (zie p. 5). Er wordt verwacht dat er in de volgende jaren minder interesse is omdat het 'nieuwe' er dan vanaf is. De landbouwer geeft meer rondleidingen dan workshops in deze case omdat deze laagdrempeliger zijn voor de landbouwer die het voedselbos als nevenactiviteit inricht. Workshops en rondleidingen zijn in de opstartjaren goede manieren om nieuwe klanten te werven.

Workshops en rondleidingen



Welke steunmaatregelen zijn er?

Boslandbouwsubsidie: hoe zit dat?

Sinds januari 2023 kunnen startende voedselbosboeren (indien actieve landbouwer) voor: 1) de aanplant en 2) het onderhoud aparte subsidies aanvragen, namelijk de boslandbouw aanplantsubsidie (BLS) en de boslandbouw onderhoudssubsidie (BLO). In ons model heeft de landbouwer de boslandbouwaanplantsubsidie, de onderhoudssubsidie en de VLIF-steun voor de poel aangevraagd, wat heeft gezorgd voor een behoorlijke vermindering van de investeringskost. Uitgebreide informatie vind je terug in links en QR codes die onderaan deze pagina worden weergegeven.

1. Aanplantsubsidie voor boslandbouwsystemen

- Start de landbouwer met agroforestry of een voedselbos? Dan kan een eenmalige aanplantsubsidie (tot maximaal 75% van de gemaakte kosten (excl. btw) bij de aanplant) toegekend worden aan de landbouwer mits de aanplanting aan een aantal voorwaarden voldoet (raadpleeg de websites in onderstaande, groene kader "Informatie over boslandbouwsubsidies").
- Onlangs is de maximale densiteit versoepeld, dit kan gunstig zijn voor voedselbossen: voorheen beperkte de subsidie zicht tot een densiteit van minimaal 30 en maximaal 200 bomen per ha. Voor voedselbossen is deze maximumgrens vaak onhaalbaar, waardoor een versoepeling was ingesteld vanaf januari 2023. De maximumgrens (200 bomen/ha) kan worden verlegd als de landbouwer een afwijking aanvraagt met een duidelijke en doordachte motivatie en aanplantingsplan.

2. Onderhoudssubsidie voor boslandbouwsystemen

De onderhoudssubsidie is een vijfjarige agromilieuklimaatverbintenis (€ 270 per jaar) die vanaf januari 2023 kan worden aangevraagd voor bestaande aanplanten. De aanvraag moet elk jaar opnieuw gebeuren voor maximaal 5 aaneengesloten jaren. Eén van de voorwaarden is dat er jaarlijks gesnoeid wordt. Hiermee is rekening gehouden in ons model.

Informatie over boslandbouwsubsidies



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



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

'Korting' via steunmaatregelen

Aanplant (75% korting op gemaakte kosten):

- Arbeid aanplant € 3 667
 1. Terreinbewerking
 2. Aanplant arbeid
 3. Plaatsen steunmateriaal boom
 4. Plaatsen wilddescherming

- Plantgoed aankoop € 5 151

- Materiaal aankoop € 6 482
 1. Steunmateriaal bomen
 2. Wilddescherming

VLIF-steun voor het graven van de poel (100% van de gemaakte kosten) €2 000

Onderhoudssubsidie (jaarlijks forfaitair bedrag voor 5 jaren) 5 X € 270

Totaal €18 649

Invloed subsidies

Zonder subsidies

NHW
€ 152 207
IR
12%

Terugverdienjaar
Jaar 9

Met subsidies

NHW
€ 173 112
IR
15%

Terugverdienjaar
jaar 8

Wist je dat er meer steunmaatregelen zijn?

Als actieve landbouwer (<https://lv.vlaanderen.be/bedrijfsvoering/bedrijfsgegevens/actieve-landbouwer>) kun je terecht bij de steun voor 'niet productieve investeringen' (bijvoorbeeld bevordering van biodiversiteit) via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF). Voor behoud van VLIF-steun geldt de voorwaarde dat max. 50% van de inkomsten mogen komen van 'inkomsten verbrede landbouw', zoals workshops, rondleidingen en verwerking van eigen producten door derden. Aangezien in deze case het voedselbos een nevenactiviteit is van de landbouwer, voldoet hij aan de voorwaarden. Daarnaast kan je als landbouwer een aanvraag indienen om (deels) de kost voor je opleiding terug te krijgen via de kennisportefeuille. In geval van lokale steunmaatregelen dien je te kijken naar de regels van de gemeente waarin je perceel zich bevindt: vaak moet minstens 50% van de eigen producten worden verkocht in de horecawinkel.

Aan wie?

Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)

Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF)

Waarvoor?

Kennisportefeuille: Vorming en advies

Opleidingen
Ontwerpadvisies

Niet-productieve investeringen

Biodiversiteit
Landschap

Waar kan ik dit vinden?



<https://www.vlaamsruraalnetwerk.be/hemas/kennis-en-innovatie/goede-voorbeelden/artikels/vorming-en-advies-het-nieuwe>



<https://lv.vlaanderen.be/steun/vlif/steun/informatie-pdgo-ii-2015-2022-vlif-steun/niet-productieve-investeringssteun>

Steunmaatregelen aanvragen?



Conclusies



- Binnen deze case komen bijna alle opgenomen scenario's rendabel uit.
- Het is een interessante optie om afzet via zelfpluk door klanten toe te passen, omdat hier geen arbeidskosten aan gebonden zijn. Let hierbij wel op dat opbrengstvermindering door zelfpluk kan optreden (verlies door verkeerd oogsten). Een bijkomend voordeel is dat een zelfplukactie klanten naar het voedselbos lokt, waardoor ze ook verwerkte producten in de hoeve Winkel kunnen vinden en kopen.
- Het laten verwerken van fruit tot sap en confituur heeft een positief effect op je rendabiliteit. Je kan de producten langer en meer gespreid verkopen wat ook meer mentale rust aan de voedselbosboer biedt.
- De verbredende activiteiten doen de NHW stijgen en zijn daarom zeker het overwegen waard. Daarnaast is het goede manier om nieuwe klanten te werven. Let wel dat de interesse voor rondleidingen en workshops in een voedselbos waarschijnlijk zal afvlakken als 'het nieuwe' eraf is. Ook gelden er voorwaarden op het percentage aan inkomsten van verbredende activiteiten bij sommige steunmaatregelen (bv. VLIF).
- Het is interessant om de verschillende steunmaatregelen (aanplant, onderhoud en het graven van poel) voor een investering aan te vragen. In deze case kwam dit neer op een korting van bijna 30% van de totale investeringskost. De onderhoudssubsidie geeft een klein duwtje in de rug gedurende de eerste jaren.

Deze voedselboscase werd doorgerekend op basis van de op dit moment beschikbare data en betreft dus een inschatting. Prijzen zijn zeer uiteenlopend tussen voedselbossen en/of regio's. Verder onderzoek blijft nodig om nauwkeurigere data te verkrijgen.

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.

Bronnen

- Actieclusters van Consortium Agroforestry Vlaanderen, persoonlijke communicatie, 2022-2023
- Adaptive Farm Plans model - Marco Bijl
- Belgische experts, persoonlijke communicatie, 2021-2024
- Agentschap Landbouw en Zeevisserij, VLIF-steun, <https://lv.vlaanderen.be/steun/vlif-steun/informatie-pdpo-iii-2015-2022-vlif-steun/niet-productieve-investeringssteun>
- Agentschap Landbouw en Zeevisserij, <https://lv.vlaanderen.be/bedrijfsvoering/bedrijfsgegevens/actieve-landbouwer>
- Beoordelingen inschrijvingen subsidie voor aanplant boslandbouwsystemen – 2022
- Boomkwekerij De Linde – Catalogoog 2022-2023
- Bracke Jolien, foto's
- Canva, stockfoto's
- Carton Sarah, foto's
- Consortium Agroforestry Vlaanderen, persoonlijke communicatie, 2022-2023
- De Woudezel, persoonlijke communicatie 2023
- Eetbos Deinze, persoonlijke communicatie 2023-2024
- Eetbos Deinze, diverse foto's van Casper Herbots, Laurens van Dessel en Piet Moerman
- Het Polderveld, persoonlijke communicatie 2023
- INTACT 1.0 - Sarah Carton
- Kennisloket: Kennisloket - Agroforestry (agroforestryvlaanderen.be)
- Koelingoutlet, www.koelingoutlet.be
- Nibud, <https://www.nibud.nl/onderwerpen/uitgaven/autokosten>
- Regionale Landschappen, poelenbrochure, <https://www.regionalelandschappen.be/assets/afbeeldingen/rf-meetjesland/Projecten/Landschapsbeheer%20op%20Maat/Poelenbrochure.pdf>
- Vlaamse overheid, aanplantsubsidie voor boslandbouwsystemen, <https://lv.vlaanderen.be/subsidies/perceel-en-dier/plant/aanplantsubsidie-voor-boslandbouwsystemen-agroforestry>
- Vlaamse overheid, <https://lv.vlaanderen.be/voorlichting-info/publicaties-cijfers/landbouwcijfers>
- Voedselbos Rekentool 3.0 – HAS
- Wageningen Environmental Research. (2020). Normenboek Natuur, Bos en Landschap 2020. Wageningen.
- Webshop cnsv: CNSV – Uw partner voor schorsen
- Webshop De Nootsaek: Notenboom kopen? | Beleef jouw eigen notenboom | De Nootsaek - De Nootsaek Webshop
- Wertheim, S.J., Baltissen, A.H.M.C. (2020). De teelt van hazelnoten. Notenteelt.com

Dankwoord

Voor deze factsheet willen we graag de behulpzame voedselbosboeren bedanken die verbonden zijn aan de Operationele Groep FoodForward: Piet, Hilde, Diderik en Lieven, bedankt voor jullie tijd en inzet om onze vele vragen over jullie voedselbossen, poelen, boomsoorten, arbeidsuren (en nog veel meer!) vriendelijk te beantwoorden. Jullie input is enorm waardevol geweest voor deze factsheet!

