



# INFOFICHE

## KEVERBANKEN EN AGROFORESTRY

AUTEUR(S): WILLEM VAN COLEN, DIETER DEPRAETERE

**Interreg**  
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door  
de Europese Unie

CAMBIUM



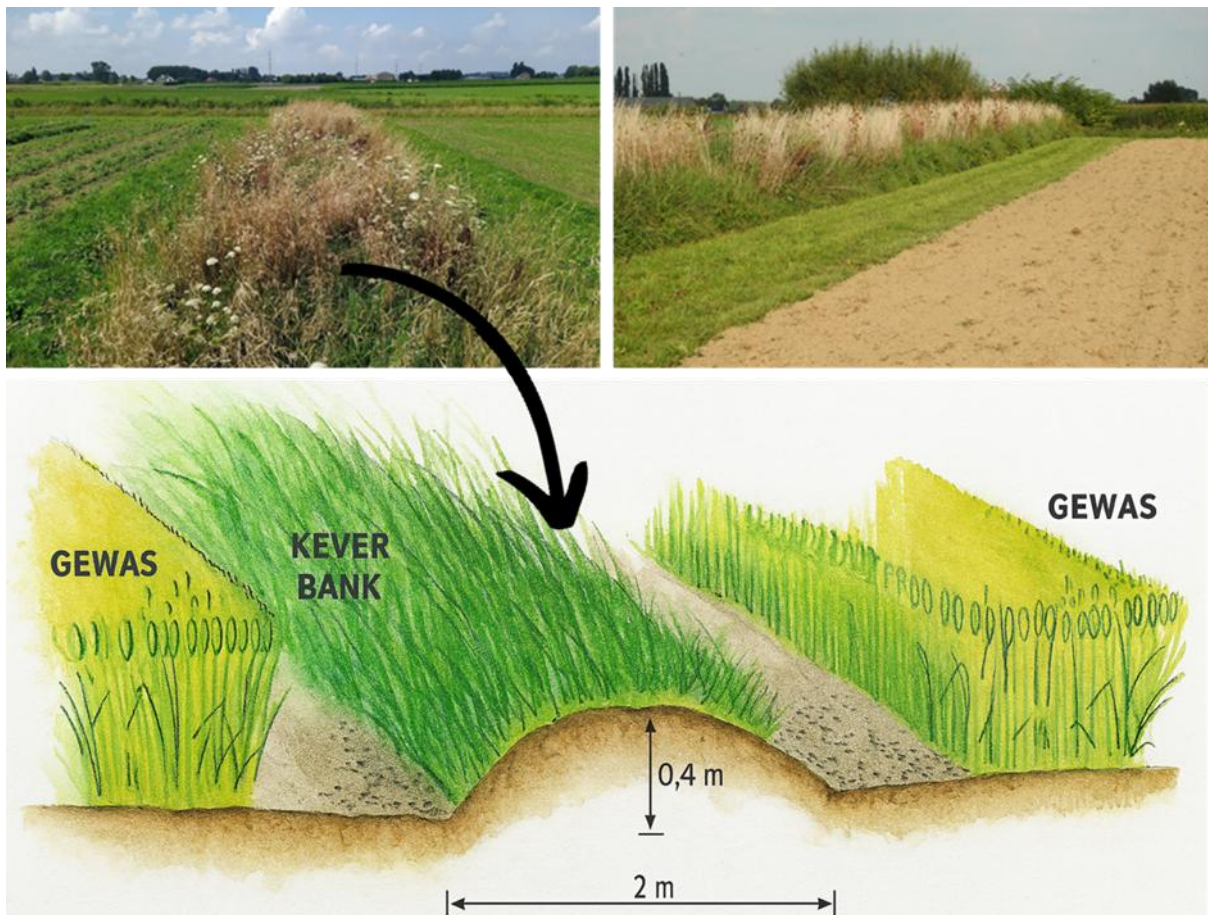
**AGROFORESTRY**  
VLAANDEREN

## Inleiding

De boomstrook in agroforestry kan op vele manieren ingevuld worden. Dit kan gaan van eerder arbeidsintensieve invullingen gericht op productie (bv. kleinfruit, rabarber, pompoen,...) naar meer extensieve invullingen waar bijvoorbeeld het gemak van onderhoud of het leveren van ecosysteemdiensten primeert.

Een mogelijkheid van een extensieve invulling van de boomstrook is een 'keverbank'. Keverbanken zijn onderhoudsarme, licht opgehoogde grasstroken die als een eiland in de akker liggen en een habitat vormen voor natuurlijke plaagbestrijders (figuur 1). Door bomenrijen aan te planten boven op deze keverbanken kunnen ze ook ingepast worden in een agroforestrysysteem. Naast de natuurlijke plaagbestrijding bieden keverbanken mogelijk ook heel wat andere voordelen waar zowel boer en boom van kunnen profiteren.

In deze kenniscifische lees je meer over het concept, aanleg en beheer van keverbanken en welke mogelijke voordelen deze hebben in een agroforestrycontext. Daarnaast worden ook twee concrete Vlaamse praktijkvoorbeelden beschreven.



Figuur 1. Voorbeeld van een keverbank in de praktijk (foto's) en hoe een dwarsdoorsnede van een keverbank eruitziet (illustratie, ©GWCT).

## Beproefd concept voor natuurlijke plaagbestrijding en biodiversiteit

Keverbanken of 'beetle banks' vinden hun oorsprong in Engeland, waar ze al tientallen jaren ingezet worden voor het stimuleren van de natuurlijke plaagbestrijding op de akkers. Ze vormen in de eerste

plaats een overwinteringshabitat voor heel wat roofinsecten en -spinnen. Niet alleen de vegetatie op een keverbank is afgestemd op deze plaagbestrijders. De ophoging zorgt ervoor dat een keverbank in natte winters een droger habitat is en dat ze in het voorjaar ook sneller opwarmen dan het omringende land. Daardoor kunnen deze nuttige insecten al vanaf het vroege voorjaar de aanpalende teelt intrekken om plaagsoorten in een vroeg stadium te bestrijden. Ook voor heel wat zoogdieren en vogels zijn keverbanken een interessant foerageer- of nesthabitat en fungeren ze als corridors in open landschappen. In Engeland worden bovendien vaak heggen of struikengroepjes op de keverbanken aangeplant, of wordt een flankerende braakstrook voorzien om ze extra aantrekkelijker te maken voor vogels en zoogdieren (figuur 2).



*Figuur 2. Beetle bank in Engeland voorzien van struikengroepjes en een flankerende braakstrook. ©GWCT*

## **Focus op polvormende grassen**

Een keverbank is voornamelijk een grasstrook en bestaat dan ook voor minstens 80% uit grassen. Kies bij voorkeur een drie- tot viertal polvormende soorten (krobaar, timoteegras, beemdlangbloem, rietzwenkgras,...) en enkele meer kruipende soorten (rood zwenkgras, gewoon struisgras,...). Door er een aantal forsere wilde kruiden aan toe te voegen, trek je ook heel wat bestuivers, zweefvliegen en parasitaire wespen aan. Dit maakt het mengsel echter duurder. Figuur 3 toont een geschikt keverbankmengsel waarmee in Vlaanderen en Nederland al goede praktijkervaring opgedaan werd. Een zaaidichtheid van 12 – 20 kg/ha (1,2 – 2 g/m<sup>2</sup>) is voldoende. Kostprijs van dit mengsel ligt rond de 20 – 30 €/kg.

Soort	Wetenschappelijke naam	Aandeel in gewichts%
Rietzwenkgras	<i>Festuca arundinaceae</i>	31
Roodzwenkgras	<i>Festuca rubra</i>	20
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	12
Beemdlangbloem	<i>Festuca pratensis</i>	12
Timotee	<i>Phleum pratense</i>	5
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	3
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	3
Gewoon duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	3
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>	2
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	2
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	2
Wilde peen	<i>Daucus carota</i>	2
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	2
Komkommerkruid	<i>Borago officinalis</i>	1



Figuur 3. Geschikt keverbankmengsel, zoals uitgetest in de praktijk in Vlaanderen en Nederland.

## Eenvoudige aanleg

De aanleg van een keverbank kan gebeuren samen met de normale veldwerkzaamheden in het voor- of najaar en kan snel en eenvoudig met de ploeg (figuur 4). Door van beide zijden een drietal werkgangen op te ploegen naar het midden, wordt een ophoging van zo'n 50 - 70 cm hoog gecreëerd. Het is aan te raden om daarna één tot twee maanden te wachten met de inzaai en de aarde te laten inklinken tot de finale hoogte van een 40-tal cm. Er kan ook geopteerd worden om de keverbank op te hogen met aangevoerde aarde en een kraan. De aanleg met een kraan is arbeidsintensiever dan de aanleg met de ploeg, maar het voordeel is dan weer dat de opgehoogde aarde beter aangeduwd kan worden, waardoor die minder zal inklinken en er rapper kon overgegaan worden tot de inzaai van de keverbank.

Om de flanken niet te stijl te maken, is de keverbank bij voorkeur minstens twee meter breed. Door een werkgang vrij te laten tussen de beide uiteinden van de bank en de perceelsrand, zorg je ervoor dat de impact op de veldwerkzaamheden minimaal is.

Eenmaal de keverbank na inklinken zijn finale hoogte heeft bereikt, kan overgegaan worden tot de breedwerpige inzaai (manueel of met strooier) van de keverbank met het meerjarig graskruidmengsel. Een inzaai in het najaar geniet de voorkeur met het oog op het minimaliseren van onkruiddruk.

Bekijk ook [deze video](#) over de aanleg van een keverbank.



Figuur 4. Aanleg van de keverbank met de ploeg. © Boerenatuur Vlaanderen

## Minimaal beheer

---

Keverbanken vragen heel weinig beheer. De eerste jaren na de aanleg en inzaai staan in het teken van het vestigen en ontwikkelen van de polvormende grassen. In het eerste jaar zijn er eventueel twee of drie maaibeurten op een tiental cm hoogte nodig om onkruiden te onderdrukken en de polvorming van de grassen te stimuleren. Eenmaal de grasvegetatie goed is ontwikkeld, krijgen onkruiden nog weinig kans en is er nog nauwelijks beheer nodig. Een maaibeurt om de drie à vier jaar kan nuttig zijn om de graspollen te verjongen, maar de beste keverbanken zijn over het algemeen deze die onbeheerd blijven. Bemesting, chemische onkruidbestrijding en andere gewasbescherming worden best vermeden. Indien nodig kunnen probleemkruiden wel pleksgewijs bestreden worden.

## Kansen en uitdagingen in agroforestry

---

De invulling en het bijhorende onderhoud van een niet-beteelde boomstrook is voor veel agroforestry toepassers een belangrijk praktisch vraagstuk. Een keverbank kan in sommige gevallen een interessante optie zijn, waarbij de bomen dan boven op deze keverbanken aangeplant kunnen worden. Zowel de bomen, de tussenteelt als de landbouwer kan hier de vruchten van plukken.

Enkele **mogelijke voordelen** op een rij:

- Een keverbank is **onderhoudsarm**. Na enkele eventuele maaibeurten in het eerste jaar na aanleg, moet een goed ontwikkelde keverbank in de jaren nadien niet meer gemaaid worden. Een interessante eigenschap voor de boomstrook waar maaien tussen de bomen een uitdaging blijft.
- Een keverbank bevordert de **natuurlijke plaagbestrijding**. Vanuit de keverbanken trekken nuttige insecten zoals loopkevers makkelijk tientallen meters ver de aanpalende **tussenteelten** in. Doordat de boomstroken in een alley cropping perceel overheen het volledige perceel verspreid liggen, zorg je meteen voor een perceelsdekkend effect van de keverbanken. Ook de **bomen** profiteren mogelijks mee van de verhoogde aanwezigheid van roofinsecten op de keverbanken. Denk bijvoorbeeld aan een verhoogde predatie op de larven van de walnootboorvlieg of hazelnootboorder die overwinteren in de bodem of het aantrekken van extra sluipwespen als natuurlijke vijand van de fruitmot. De verhoogde natuurlijke plaagbestrijding komt uiteindelijk de productiviteit van de bomen en de tussenteelten ten goede en werkt kostenbesparend op vlak van gewasbeschermingsmiddelen.

- In Vlaamse alley cropping percelen valt de boomsoortkeuze vaak op fruit of noten. Deze staan doorgaans echter niet graag met de voeten in het water. Op nattere percelen of natte zones van een perceel kan het aanplanten van de bomen op een warmere en drogere keverbank ervoor zorgen dat de bomen **minder blootgesteld** worden **aan stagnerend water of hogere grondwaterstanden** in natte winters. Uiteraard geniet het de voorkeur om je boomsoortenkeuze in de eerste plaats af te stemmen op de waterhuishouding van je perceel, eerder dan omgekeerd.
- De opgehoogde structuur van een keverbank en zijn ruigere vegetatie kan zorgen voor extra **windbreking**. Vooral bij het aanplanten van rijen hoogstambomen zonder andere struiken in de onder etage, kan dit een interessant voordeel zijn.
- Mits een goed doordachte locatie en oriëntatie kunnen bomenrijen in agroforestry **erosie** op het perceel **beperken**. Door de bomen aan te planten op keverbanken kan dit positieve effect mogelijks nog versterkt worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de aanleg van swales op erosiegevoelige percelen, waar de bomen ook aangeplant worden op een lijnvormige ophoging.

Daarnaast zijn er mogelijk ook een aantal **uitdagingen** verbonden aan keverbanken als invulling van de boomstrook:

- De eventuele **maaibeurten in het eerste jaar** worden bemoeilijkt door de bomen, maar ook de helling kan de maaibeurt iets complexer maken. Dit kan vermeden worden door de keverbanken het jaar voor de aanplant van de bomen al aan te leggen en in te zaaien, zodat de vegetatie zich al goed ontwikkeld heeft vooraleer de bomen uiteindelijk geplant worden. Ook door te werken met een zitmaaier of andere kleinere en lichtere maaimachines kan dit opgelost worden.
- Hoewel de ophoging op natte percelen interessant kan zijn, kan die in drogere periodes er net voor zorgen dat de jonge bomen sneller **droogtestress** ervaren. Extra bewatering kan dus nodig zijn in de eerste jaren. Zorg er alvast voor dat het water niet meteen door de helling van de boomspiegel wegvloeit, bijvoorbeeld door een dikke mulchlaag komvormig aan te brengen rondom de stam van de jonge bomen.
- De ruige, nauwelijks gemaaide vegetatie kan de **oogst van fruit- en notenbomen** bemoeilijken. Zo zul je bij notenbomen moeten werken met netten om de rijpe noten op te vangen dicht bij de bomen.
- Keverbanken kunnen (zeker op nattere percelen) mogelijks ook een aantrekkelijke overwinteringsplaats vormen voor **(woel)muizen**. Hoewel we dit nog niet in de praktijk zagen gebeuren, kan dit een aandachtspunt worden op sommige percelen.
- Doordat keverbanken nauwelijks beheerd worden, komen grassen en kruiden ook in zaad in deze stroken en kunnen deze **zaden zich verspreiden naar de tussenteelten**. Vooraleer wanneer er ook ongewenste kruiden zich gaan manifesteren in de keverbank kan dit een probleem vormen.

We maken hierbij de kanttekening dat praktijkervaringen met keverbanken als boomstrook in agroforestry op schaars zijn. De mate waarin de opgelijste voordelen zullen spelen en bijdragen aan een succesvol agroforestrysysteem of de mate waarin de mogelijke uitdagingen dit in de weg staan, moet blijken uit proefondervindelijk onderzoek. Zoals vaak het geval is, zal veel afhangen van perceelscondities (bodem, waterhuishouding), ontwerp, soortkeuze,... en blijft ook dit maatwerk.

#### **Opgelet: Keverbanken en vergunningsplicht**

Het aanleggen van een keverbank wordt gezien als grondverzet en reliëfwijziging. Wanneer het totale grondverzet het maximaal toegelaten volume van 30m<sup>3</sup> (op perceelsniveau) overschrijdt, vereist de aanleg van een keverbank een stedenbouwkundige vergunning. Óók wanneer de hoogte van de keverbank onder een halve meter blijft. Liggen de keverbanken in overstromingsgevoelig gebied, dan moet het opgehoogde volume bovendien elders gecompenseerd worden.



## Voorbeelden uit de praktijk

---

### Praktijkvoorbeeld Plukboerderij Grondig

Op plukboerderij Grondig werd ervoor gekozen om enkele boomstroken onder de bomenrijen van voornamelijk hoogstam appelbomen in te vullen met keverbanken. Het verhogen van de biodiversiteit en in het bijzonder het aantrekken van nuttige insecten op hun percelen was hier de belangrijkste drijfveer. In de teeltzone tussen de keverbanken worden voornamelijk groenten geteeld en dit tot tegen de keverbank.

Aanleg van de keverbanken gebeurde in april 2021 (figuur 5). De lengte van de keverbanken varieert van 40 tot 60 m en ze zijn telkens 2,2 m breed. De plantafstand van de bomen op de keverbank is 9 m in de rij. Afstand tussen de keverbanken is 60 m. De aanleg gebeurde met de ploeg waarbij van elke kant één werkgang opgeploegd werd naar de bomenrij toe. In dit geval werd er gekozen om eerst de bomen aan te planten en daarna het ploegwerk uit te voeren. De keverbanken zijn hier dus ook eerder laag. Inzaai gebeurde met de hand, waarbij gekozen werd voor een inzaai met uitsluitend timoteegras. Aanleg van alle banken en de inzaai gebeurde op één dag. De keverbanken worden éénmaal per jaar onderhouden, waarbij ze gemaaid worden met afvoer van het maaisel. In het eerste jaar werden twee extra maaibeurten uitgevoerd vanwege onkruiddruk door hanenpoot.



*Figuur 5. Aanleg van de keverbank in de boomstrook van hoogstam appelbomen bij Plukboerderij Grondig.  
© Plukboerderij Grondig*

### Praktijkvoorbeeld en onderzoekscase Inagro

#### Keverbank en walnoten

In de winter van 2022 – 2023 legde landbouwonderzoeksinstituut Inagro een eigen alley cropping perceel aan waar akkerbouwgewassen en groenten gecombineerd worden met de teelt van walnoten (figuur 6). Alle boomstroken werden oorspronkelijk ingezaaid met een meerjarig bloemenmengsel voor het aantrekken van nuttige insecten. Het voorjaar volgend op de aanplant was extreem nat en een deel van het perceel kwam lange tijd onder water te staan. Ook het najaar van 2023 was opnieuw uitzonderlijk nat en zorgde voor gelijkaardige problemen in diezelfde zone van het perceel. Twee rijen notenbomen vielen hierdoor volledig uit en moesten her aangeplant worden. Er werd beslist om de bomen van de twee boomstroken in deze natste zone van het perceel aan te planten boven op keverbanken.



*Figuur 6. Rijenteelt (alley cropping) perceel met akkerbouwgewassen en groenten gecombineerd met de teelt van walnoten. Twee van de vijf rijen walnoot worden geplant op een keverbank. © Inagro*

### Praktijkervaring met aanleg en aanplant

Na het verkrijgen van de nodige vergunning werden in het voorjaar van 2025 twee keverbanken (lengte 80 m en 100 m) aangelegd. De keverbanken werden met een kraan aangelegd omdat er aarde beschikbaar was afkomstig van andere werken op het perceel. In dit geval was de aarde afkomstig van graafwerken voor de heraanleg en gedeeltelijke afgraving van een grasbufferstrook langsheen de waterloop die het agroforestryperceel flankeert (figuur 6).

Vóór het ophogen van de keverbanken werden de boomstroken eerst gediepwoeld (+/- 80 cm diep) om gecompacteerdde lagen te doorbreken (figuur 7). De keverbanken werden daarna door een kraanman aangelegd in een trapeziumvorm van 50 cm hoog en 2 m breed. Hoewel de boomstroken hier 3 meter breed zijn, werd de keverbank bewust maar 2 meter breed gemaakt. De ervaring leert dat keverbanken kort na aanleg uiteindelijk iets breder gaan worden door de afkalvende zijkanten als gevolg van de machinale bewerkingen. Aan weerszijden werd hier een marge gerekend van 50 cm. Dit zorgde ervoor dat we uiteindelijk een keverbank bekwamen van 3 m breed en dat de afkalvende aarde niet in de tussenteelt terecht kwam.

Om sterke onkruiddruk te vermijden werd de keverbank uiteindelijk pas in het najaar (oktober) met de hand ingezaaid. Hiervoor werd het eerder beschreven keverbankmengsel gebruikt. Tussen de aanleg in april en inzaai in oktober, werden de keverbanken braak gehouden. Verschillende herhaalde mechanische onkruidbestrijdingen putten het onkruid zoveel mogelijk uit. De eerste onkruidbehandeling gebeurde handmatig met de bakfrees. De keren daarna werd gebruik gemaakt van de wiedege. Het gebruik van de wiedege was mogelijk desondanks de ophoging en gaf een mooi resultaat. Forsere onkruiden die het wiedege overleefden, werden bijkomend handmatig gewied. Na al deze behandelingen verkregen we een mooie halfronde keverbank over de hele lengte en breedte van de boomstroken.



*Figuur 7. Aanleg van de keverbank in beeld: diepwoelen (links boven), aanleg met kraan (rechts boven), aanleg in trapeziumvorm met 50 cm buffer aan elke zijde (links onder) en mechanische onkruidbestrijding met wiedege (rechts onder). © Inagro*

In december 2025 werden de noten her aangeplant boven op deze keverbanken (figuur 8). Kort voor het planten werden de steunpalen met een grondboor geplaatst. De plantgaten werden manueel gegraven. Hierbij ging extra aandacht naar het zoveel mogelijk vrijwaren van de structuur en vegetatie van de keverbank. In de nattere winteromstandigheden en door de beperkte begroeiing in deze eerste winter, zijn deze banken gevoelig voor betreding.

Bij het planten van de bomen werd vastgesteld dat de keverbanken op de meeste plaatsen al ingeklonken waren tot zo'n 20 à 30 cm hoogte. Achteraf bekeken hadden de banken oorspronkelijk dus een 20-tal centimeter hoger mogen aangelegd worden. Desondanks de beperktere hoogte dan oorspronkelijk beoogd, werd bij het graven van de plantgaten vastgesteld dat de bomen op de keverbanken in betere bodemvochtcondities konden geplant worden dan dit het geval zou geweest zijn zonder de keverbanken.



*Figuur 8. Aanplant van de notenbomen boven op de keverbanken. Foto's genomen op 10 december 2025.  
© Inagro*

### Aanleg in cijfers

Een algemene inschatting maken van de aanlegkosten van een keverbank en bijhorende arbeidsuren is moeilijk. Dit is namelijk heel situatie gebonden: afmetingen keverbank, aanleg met kraan of ploeg, aanvoer van aarde nodig of niet, beschikking over eigen materiaal, ...

Tabel 1 toont een overzicht van de werken en kosten gekoppeld aan onze specifieke situatie en werkwijze voor de aanleg en inzaai van onze keverbanken. De uiteindelijke aanplant van de bomen nemen we hier niet mee op. Uiteindelijk nam de aanleg van de keverbanken zo'n 31 uur in beslag, wat neerkomt op een totaal kost van ongeveer 2.100 euro (excl. BTW). Bemerkt dat de meeste kosten het gevolg zijn van de aanleg met de kraan. Er kan dus sterk bespaard worden door te werken met een ploeg in plaats van kraan.

Tabel 1. Overzicht van arbeid en daaraan gekoppelde kost (BTW excl.) voor de aanleg van de keverbanken op Inagro. De beperkte kost van het zaaigoed (20 euro), werd hier niet opgenomen in de tabel. (\*): 50 €/uur indien zelf uitgevoerd, 70 €/uur voor aannemer (incl. materiaal) ; (\*\*) 20 €/uur. De aanplant van de bomen wordt hier niet meegenomen.

Bewerking	Arbeid (uren)	Arbeidskost (*)	Kost machines (**)/zaaigoed
Diepwoelen	1	€ 50	€ 20
Aanvoer aarde	4	€ 280	Inbegrepen in arbeidskost
Aanleg met kraan	16	€ 1.120	Inbegrepen in arbeidskost
Frezen (1x)	2	€ 100	€ 40
Handmatig wieden (2x)	2	€ 100	€ 0
Wiedeggen (5x)	5	€ 250	€ 100
Keverbankmengsel	-	-	€ 20
Inzaai	1	€ 50	€ 0
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>€ 1.950</b>	<b>€ 180</b>

## In de toekomst

Wat de impact is van deze keverbanken op aspecten zoals de waterhuishouding, de terreinwerkzaamheden, de aanwezigheid van nuttige insecten, de productiviteit en gezondheid van onze walnootbomen en de uiteindelijke oogstwerkzaamheden wordt de komende jaren uitgebreid opgevolgd.

## Verder lezen

Voor wie zich verder wil verdiepen in deze materie, lijsten we hier alle bronnen op:

- <https://www.gwct.org.uk/farming/advice/sustainable-farming/beetle-banks/>
- <https://inagro.be/themas/agro-ecologie/demoplatform-agronatuur/keverbank>
- <https://inagro.be/themas/agro-ecologie/agroforestry/onderzoeks-en-demoperceel-agroforestry>
- <https://inagro.be/themas/agro-ecologie/agroforestry/doorbomen-nieuwsbrief-met-updates-over-inagros-agroforestry>
- [https://inagro.be/sites/default/files/media/files/2022-10/016806\\_Partridge\\_factsheet\\_keverbank\\_DIGITAAL.pdf](https://inagro.be/sites/default/files/media/files/2022-10/016806_Partridge_factsheet_keverbank_DIGITAAL.pdf)

## Tot slot

Met deze infofiche hopen we een correct en overzichtelijk inzicht te brengen in alle nodige informatie over keverbanken relevant voor wie plannen heeft om een keverbank aan te leggen. Wil je de keverbanken bij Inagro bezoeken? Neem dan contact op met onderzoeker Willem Van Colen van Inagro ([willem.vancolen@inagro.be](mailto:willem.vancolen@inagro.be)).





[www.agroforestryvlaanderen.be](http://www.agroforestryvlaanderen.be)