

Voedselbos Rekentool 3.0

Handleiding Bundel



Voedselbos Rekentool Handleiding Bundel

Rekentool 1.0 en bijbehorende handleidingen zijn ontwikkeld door Sven Rommers

Gepubliceerd op 15 oktober 2020, Amsterdam

Rekentool 2.0 en bijbehorende handleidingen zijn ontwikkeld door Claudia Schenk

Gepubliceerd op 28 januari 2021, Nederland

HAS Hogeschool

Onderwijsboulevard 221

5223 DE 's-Hertogenbosch

Voedselbos Rekentool 3.0 en bijbehorende handleidingen zijn ontwikkeld door Harm van Bree, Claudia Schenk en Myriam de Vroome

Gepubliceerd op 08-07-2021

Uitgebracht onder het Lectoraat Innovatief Ondernemen met Natuur

In samenwerking met Stichting Voedselbosbouw Nederland

Heeft u vragen, opmerking, of wilt u laten weten dat u Rekentool gebruikt? Neem dan contact op met Erwin Bouwmans van HAS Hogeschool. Als u de Rekentool volledig in heeft kunnen vullen horen we dit graag. Als u graag uw data met andere voedselbossen wilt vergelijken kunt u dit aangeven zodat wij hier een mogelijkheid voor kunnen creëren.

Erwin Bouwmans

E.Bouwmans@has.nl

Inhoudsopgave

Inleiding.....	2
1. Betekenis financiële termen in dit onderzoek.....	3
2. Handleiding rekenmodel.....	4
2.1 Handleiding rekenmodel standaard	5
2.1.1 Onderdeel 1: Legenda.....	5
2.1.2 Onderdeel 2: Plantlijst	5
2.1.3 Onderdeel 3: Eerste investering	6
2.1.4 Onderdeel 4: Effecten	6
2.1.5 Onderdeel 5 Opbrengsten en kosten:.....	7
2.1.6 Onderdeel 6: Uitkomsten.....	10
2.2 Handleiding expert (de bodem)	11
2.2.1 Onderdeel 1: Plantlijst, Variabelen en Uitkomsten	11
2.2.2 Onderdeel 2: De bodem.....	13
Bijlage: Omschrijving variabelen.....	15
B.1 Plantgoed	15
B.2 Plantopbrengsten	16
B.3 Prijsniveau.....	16
B.4 Schaalvoordeel.....	17
B.5 Oogstpercentage	17
B.6 Kwaliteit	17
B.7 Vaste opbrengsten.....	17
B.8 Effect grondsoort.....	18
B.9 Arbeid.....	18
B.10 Grondkosten	18
B. 11 Formules Rekentool 3.0	19
Plantlijst	19
Invoer	19
Uitkomst in cijfers	19
Saldo.....	19
Bedrijfsresultaat.....	20
Investeringsbegroting	20
Financieringsbegroting.....	20

Inleiding

In de afgelopen jaren is door meerdere studententeams van HAS Hogeschool onderzoek gedaan naar de rentabiliteit van voedselbossen; De economische haalbaarheid van voedselbossen en Food Forest business models (Max, 2019) (Doomen Roy, 2019). De uitkomsten daarvan werden niet altijd en niet volledig ondersteund door de Stichting Voedselbossen Nederland (SVN). Er was met name kritiek op de bedrijfseconomische uitgangspunten en de gemaakte keuzes rondom de waardering van voor een voedselbos belangrijke activa. Het lectoraat Innovatief Ondernemen met Natuur heeft daar aanleiding in gezien een model te laten ontwerpen waarmee gebruikers met hun eigen uitgangspunten kunnen rekenen aan de haalbaarheid van een voedselbos in concrete situaties; Rekentool.

Voor u ligt de handleiding bundel voor Rekentool. Rekentool is een Excel-bestand met twee handleidingen, één voor ondernemers die rondlopen met plannen om een voedselbos te gaan exploiteren (standaard handleiding) en één voor de experts van SVN die meer op maat gesneden berekeningen willen kunnen uitvoeren ter advisering van eerstgenoemden (expert handleiding). Als u Rekentool wilt gebruiken als expert heeft u het wachtwoord **voedselbos** nodig.

Rekentool kan door de ondernemer zelf of in samenwerking met een expert gebruikt worden. Als de ondernemer nog geen ontwerp heeft voor een voedselbos of moeite heeft met Rekentool kan een expert de tool opstellen of samen met de ondernemer invullen.

In hoofdstuk 2 worden voor beide handleidingen de stappen beschreven die beide doelgroepen in het rekenmodel moeten doorlopen om de financiële effecten van het beoogde voedselbos in beeld te krijgen. Het betreft stappen waarbij waarden moeten worden ingevoerd voor opbrengsten en kosten, maar ook stappen waarbij keuzes moeten worden gemaakt met betrekking tot de omvang (in hectare), de inrichting (beplanting) en de doelgroep van het voedselbos (thema's).

Als resultaat krijgt u een begroot bedrijfsresultaat, een begrotingssaldo, en een begroot liquiditeitsontwikkeling.

In de bijlage van deze handleiding bundel worden de verschillende variabelen toegelicht die in het rekenmodel kunnen worden ingevuld door ondernemers en experts. De daarbij gehanteerde uitgangspunten zijn kort toegelicht.

Het rekenmodel is een flexibele tool en maakt het mogelijk om plannen van aanstaande Voedselbosondernemers snel in beeld te kunnen krijgen. Tijd om te gaan rekenen!

1. Betekenis financiële termen in dit onderzoek

Dit onderzoek richt zich op het zichtbaar maken van de potentie van een voedselbos doormiddel van een rekenmodel. Dit model maakt het mogelijk om verschillende scenario's door te berekenen en het effect van de verschillende variabelen weer te geven.

Het rekenmodel is ontwikkeld om het te behalen resultaat per jaar van een voedselbos weer te geven (rentabiliteit). Rentabiliteit wordt in dit onderzoek gebruikt als een weergave van het mogelijke resultaat van een startende voedselbosboer. Rentabiliteit wordt in de land- en tuinbouw meestal gebruikt om de verhouding weer te geven tussen opbrengsten en het vermogen van een onderneming. Kortom rentabiliteit geeft weer hoeveel resultaat je hebt behaald in vergelijking met het geld dat je hebt geïnvesteerd of geleend. Dit resultaat wordt weergegeven als begroot bedrijfsresultaat voor belastingen. Niet alleen het resultaat wordt weergegeven maar ook begrote saldo's en een liquiditeitsprognose voor de eerste 20 jaar. Het model geeft dus een indicatie wat het resultaat kan zijn van een voedselbos over een periode van 20 jaar. De gegevens die de ondernemer gebruikt bepalen de uitkomst. Het model is dus alleen een hulpmiddel.

Vanuit stichting voedselbosbouw Nederland zijn verschillende standaard voedselbosthema's ontwikkeld: beleving, biodiversiteit, gastronomie, en volumeproductie. Elk thema heeft verschillende doelstellingen welke effect hebben op het resultaat. Het rekenmodel is voornamelijk gericht op het thema 'volumeproductie'. Voor dit thema zijn de waardes grotendeels ingevuld. De gegevens die nodig zijn om de andere thema's door te rekenen staan ook verwerkt in het model, alleen zijn de waardes zelf nog niet ingevuld. Om het effect per thema zichtbaar te maken is het mogelijk om het model verschillende keren in te vullen met andere variabelen. Om het model nog bruikbaar te maken is het verstandig om het model door te lopen samen met een expert of de ingevulde gegevens te laten controleren door een expert/ adviseur op het gebied van voedselbossen.

2. Handleiding rekenmodel

Het rekenmodel is ontwikkeld om de potentie van een voedselbos inzichtelijk te maken, zowel voor toekomstige voedselbos ondernemers als hun adviseurs.

Om het model begrijpelijk te houden zijn er twee handleidingen ontwikkeld, een standaardhandleiding en een experthandleiding. De standaardhandleiding is geschreven voor partijen die zelf overwegen een voedselbos te gaan exploiteren. Zij kunnen daarmee, door te variëren met een beperkt aantal gegevens met betrekking tot omvang en inrichting, voor zichzelf snel inzicht krijgen in de effecten op inkomen en geldstromen. De experthandleiding is gericht op het invullen van cijfers in de bodem van het systeem die meer aansluiten bij hun eigen inzichten wat betreft waardering en prijzen. Kortom de experthandleiding geeft weer hoe de bodem werkt en hoe deze kan worden veranderd.

Het rekenmodel bestaat uit een aantal werkbladen (tabel een) die onder te verdelen zijn in drie categorieën:

1. Invoer: werkbladen die variabelen bevatten die door u ingevuld dienen te worden;
2. Uitkomst: werkbladen die de uitkomsten weergeven;
3. Bodem: werkbladen die berekeningen bevatten.

In de standaardhandleiding worden de input en output werkbladen behandeld. De experthandleiding gaat dieper in op de bodem.

Tabel 1 verdeling van de verschillende werkbladen in het rekenmodel

Input en output	Bodem
Werkblad plantlijst	Saldo
Werkblad eerste investering	Vaste posten
Werkblad invoer	Bedrijfsresultaat
Werkblad uitkomst in grafieken	Investeringsbegroting
Werkblad uitkomst in cijfers	Financieringsbegroting
	Liquiditeitsbegroting

2.1 Handleiding rekenmodel standaard

Deze handleiding bestaat uit zes onderdelen die verder onderverdeeld zijn in stappen. De onderdelen komen overeen met de eerste vijf werkbladen in het Excel bestand.

De variabelen dienen naar eigen inzicht ingevuld te worden.

2.1.1 Onderdeel 1: Legenda

Stap 1 legenda

Open het Excelbestand 'Rekentool' en navigeer naar het eerste werkblad 'legenda'. Dit werkblad bevat een uitleg van de gebruikte kleuren en een begrippenlijst.

2.1.2 Onderdeel 2: Plantlijst

Dit onderdeel bevat een uitgebreide lijst aan planten die veel gebruikt worden in een voedselbos. Het doel van deze plantlijst is om planten uit te kiezen voor het voedselbos en tevens hoeveel van deze planten er per hectare komen te staan.

Stap 2 planten

Om de gewenste planten te selecteren is het mogelijk om onder het kopje 'Wetenschappelijke naam' te zoeken. Dit wordt gedaan door op het filter symbool te klikken (zie de pijl in figuur 1). De zoekfunctie is te gebruiken door de wetenschappelijke namen in te voeren van de gewenste planten.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Plantopbrengsten							Prodi
3	Wetenschappelijke naam	Varieteit	Nederlandse naam	Functie	Eenheid berekening per ha	Aantal planten of m2		1
4								
5								
6	Acer campestre		Veldesdoorn	klimboom	plant	0	0,0	0,
7	Acer platanoides		Noorse esdoorn		plant	0	0,0	0,
8	Acer pseudoplatanus		Gewone esdoorn		plant	0	0,0	0,
9	Acer saccharum		Suikeresoorn	boomsap	plant	0	0,0	0,
10	Achillea millefolium		Duizendblad	blad en bloem	m2	0	0,0	0,
11	Actinidia arguta	Issai 15	Kiwibes	kiwibes	plant	0	0,0	0,

Figuur 1 plantlijst weergave

Stap 3 Hoeveelheid planten per hectare

Nadat de gewenste plant geselecteerd is, verschijnt alleen die plant in beeld. Om de gewenste plant toe te voegen in de businesscase, is het nodig om het aantal planten per hectare in te voeren in de kolom 'Aantal planten of m2 per ha'. Dit aantal kan in aantal planten per hectare zijn of vierkante meter per hectare (bijvoorbeeld kruiden). In de kolom 'Eenheid berekening' is te zien of de plant per m2 of stuk ingevuld dient te worden.

Herhaal stap 2 en 3 totdat alle gewenste planten in het model staan.

Let op! De oogsturen staan ook per plant in dit werkblad aangegeven. Deze oogsturen staan voor nu nog op 4kg per uur voor elke plant. Dit klopt natuurlijk niet en deze oogsturen worden ook niet gebruikt voor de verdere berekeningen. U kunt later uw oogsturen invullen in het werkblad invoer. Zie stap 3 van de expert handleiding als u de oogsturen per plant aan wilt passen en deze gebruiken voor de berekeningen.

2.1.3 Onderdeel 3: Eerste investering

Stap 4 Investerings

In het rekenmodel zijn de meest voorkomende investeringen genoemd. Vanuit deze investeringen worden de afschrijvingen berekend. De geel gekleurde cellen kunnen ingevuld worden, deze betreffen de aankoopwaarde, de restwaarde in procenten en de levensduur in jaren.

Investerings in grond en plantgoed lang, zijn investeringen waar niet over afgeschreven kan worden. Er wordt niet verwacht dat deze investeringen in waarde gaan dalen waardoor er ook niet afgeschreven kan worden. De feitelijke investeringen dienen wel ingevoerd te worden in het systeem, alleen de variabele levensduur dient ingevuld te worden met nul. Dit om te voorkomen dat het systeem alsnog de afschrijvingen mee berekent.

Wanneer investeringen ontbreken in dit overzicht, is het mogelijk om die toe te voegen bij 'overig'.

Stap 5 Financieringsmogelijkheden

Om aan te geven op welke manier de investeringen bij aanschaf gefinancierd worden, is het mogelijk om het totaalbedrag aan investeringen in procenten te verdelen in lang vreemd vermogen (20 jaar), kort vreemd vermogen (10 jaar) en eigen middelen. Het totaal moet uiteindelijk 100% zijn.

2.1.4 Onderdeel 4: Effecten

Dit werkblad is het startpunt voor het invullen van de overige variabelen. De geel gekleurde cellen in dit werkblad dienen ingevuld te worden met gemiddelde waarden. Deze gegevens worden doorgerekend over een periode van 20 jaar.

Stap 6 Formaat voedselbos in aantal hectare

Selecteer het aantal netto hectare dat beschikbaar komt voor de voedselproductie. Pak in dit geval het aantal functionele hectare (wegen, sloten en vennen niet meegenomen).

Stap 7 Oogstpercentage

De in te vullen productiegegevens dienen een gemiddeld percentage aan te geven van de potentiële productie. Als er sprake is van omstandigheden die structureel die potentiële productie onhaalbaar maken, dien het percentage van 100% neerwaarts te worden aangepast. Als bijvoorbeeld het voedselbos in een omgeving staat met gemiddeld minder neerslag, dan is hierdoor minder productie te verwachten. Het oogstpercentage zal 100% zijn bij een goed ontwerp en ideale omstandigheden.

Stap 8 Bepaling kwaliteit

De producten in een voedselbos worden blootgesteld aan verschillende factoren die de kwaliteit van de opbrengst kunnen beïnvloeden. Het effect van deze factoren is dat niet alle producten verkocht kunnen worden als A-kwaliteit. In dit rekenmodel wordt gewerkt met twee verschillende kwaliteiten (klasse A en B). De verdeling tussen deze klassen wordt bepaald met een percentage.

Handappels in de supermarkt bijvoorbeeld zijn klasse A producten en klasse B appels worden verwerkt in de appelmoes. Dit onderdeel wordt berekend in procenten: bijvoorbeeld 100% is alleen maar klasse A, 50% betekent 50% klasse A en 50% klasse B. Er dient een waarde tussen de 0 en 100% ingevuld te worden.

Stap 9 Prijsanalyse

Bij de prijsanalyse is standaard uitgegaan van de prijs die wordt verkregen bij verkoop aan de biologische speciaalzaken. Prijzen gebaseerd op 01-2019. Wanneer gebruik wordt gemaakt van andere afzetkanalen, is het mogelijk om dit percentage aan te passen.

Stap 10 Prijsberekening producten klasse B

De prijs voor klasse B wordt berekend aan de hand van de klasse A prijzen. De prijzen worden berekend door een bepaald percentage van de klasse A prijs af te halen. Bij 'Berekening prijs B' dient naar eigen inzicht een percentage ingevuld te worden. Als u denkt dat uw B klasse producten 80% opleveren van klasse A producten, dan vult u 80% in bij Berekening prijs B.

2.1.5 Onderdeel 5 Opbrengsten en kosten:

Let op! U kiest zelf of u de opbrengsten en kosten bruto of netto invult. U kunt alles bruto of alles netto invullen, zolang u consistent bent.

Stap 11 Houtopbrengsten

Wanneer gekozen wordt om bepaalde bomen te gaan dunnen, is het mogelijk om het hout dat vrijkomt te verkopen. Het bedrag dat vrijkomt bij verkoop kan hier ingevuld worden. Dit bedrag is per jaar en wordt hier pas toegerekend in jaar 16 tot en met 20.

Stap 12 Effect grondsoort op de productie

De grondkwaliteit van het voedselbos heeft effect op de productie. Hier zijn de productiegegevens ingevoerd voor een voedselbos dat een gemiddelde grondkwaliteit heeft (zavelgronden). Indien de kwaliteit van de grond minder is, dient een percentage onder de 100% ingevuld te worden. Indien de kwaliteit van de grond hoger is dan gemiddeld, kan een percentage boven de 100% worden ingevuld.

Stap 13 Vaste opbrengsten

Naast plantopbrengsten is ook een aantal vaste opbrengsten per ha mogelijk, namelijk;

- **Workshops;** om de opbrengsten te berekenen kan hier het aantal verwachte workshops per jaar, gemiddeld aantal personen per workshop en prijs per persoon worden ingevoerd
- **Rondleidingen;** de mogelijke opbrengsten van rondleidingen kunnen ingevoerd worden door het aantal rondleidingen per jaar, gemiddeld aantal personen per rondleiding en prijs per persoon in te voeren
- **Abonnementen;** wanneer ervoor gekozen wordt om abonnementen te gebruiken kunnen de opbrengsten daaruit hier ingevoerd worden doormiddel van het aantal abonnementen per jaar en de prijs per abonnement (**LET OP!** Wanneer abonnementen gebruikt worden als vaste opbrengsten, moet de verwachte productie voor verkoop aangepast worden. Dit wordt verder toegelicht in het expert handleiding)
- **Evenementen;** de opbrengsten vanuit evenementen kunnen berekend worden door het aantal evenementen per jaar en prijs per evenement in te voeren

Kosten die gemaakt worden ten behoeve van de variabele opbrengsten (bijvoorbeeld arbeid), kunnen worden ingevuld bij 'Arbeidskosten' en 'Overige kosten'.

		Jaar	1	2	3	4	5
Vaste opbrengsten							
Aantal workshops per jaar	0	Totaal	0	0	0	0	0
Prijs per persoon per workshop	€ 20		€ 20	€ 20	€ 20	€ 20	€ 20
Gem. personen per workshop	0	Totaal	0	0	0	0	0
Rondleidingen per jaar	0	Totaal	0	0	0	0	0
Prijs persoon per rondleiding	€ 10		€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10
Gem. personen per rondleiding	0	Totaal	0	0	0	0	0
Abonnementen per jaar	0	Totaal	0	0	0	0	0
Prijs per abonnement	€ -		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Evenementen per jaar	0	Totaal	0	0	0	0	0
Gem. prijs per evenement	€ 20		€ 20	€ 20	€ 20	€ 20	€ 20
Overige vaste opbrengsten per jaar	€ -	Totaal	0	0	0	0	0

Figuur 2 Indirecte opbrengsten

Stap 14 Subsidies en Vergoedingen

Hier worden subsidies en vergoedingen voor ecosysteemdiensten ingevoerd. Niet alle ecosysteemdiensten die een voedselbos kan leveren staan in de Rekentool. Alleen de regulerende en ondersteunende ecosysteemdiensten met voldoende potentie en/of die al vergoedt worden zijn toegevoegd. Het is mogelijk overige ecosysteemdiensten toe te voegen indien u daar zelf subsidies of vergoedingen voor vindt. In dit deel worden de subsidies en vergoedingen vaak per jaar uitgekeerd.

Verschillende subsidies en vergoedingen kunnen hier ingevoerd worden, zie figuur 3.

Subsidies en Vergoedingen							
Bescherming tegen stormen	€ -	Per jaar	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Biodiversiteit	€ -	Per jaar	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Klimaatadaptatie	€ -	Per jaar	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Koolstof vastlegging	20	Ton	20	20	20	20	20
Koolstof vergoeding	€ 30	Per ton	€ 30	€ 30	€ 30	€ 30	€ 30
Waterberging per m3	0	m3	0	0	0	0	0
Waterberging vergoeding	€ -	Per m3	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Waterinfiltratie	€ -	Per jaar	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Vul hier uw ESD in	0	Eenheid	0	0	0	0	0
Vul hier uw vergoeding in	€ -	Eenheid	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Vul hier uw ESD in	0	Eenheid	0	0	0	0	0
Vul hier uw vergoeding in	€ -	Eenheid	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Overige vergoedingen	€ -	Per jaar	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Figuur 3 Subsidies en Vergoedingen

Stap 15 Subsidies en Vergoedingen per ha

Hier worden dezelfde soort vergoedingen als bij Stap ? toegevoegd, alleen in dit deel worden de subsidies en vergoedingen vaak per hectare uitgekeerd. Waarden moet dus omgerekend worden naar per hectare.

Verschillende subsidies en vergoedingen per ha kunnen hier ingevoerd worden, zie figuur 4.

Subsidies en Vergoedingen per ha							
Vul hier uw vergoeding in	€ -	Per ha	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
GLB	€ 267	Per ha	€ 267	€ 267	€ 267	€ 267	€ 267
Organische stof opbouw	0	% opbouw per jaar	0	0	0	0	0
Organische stof vergoeding	€ -	Per % opbouw per ha	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Teeltvrije bufferzone langs alle percelen	€ 2,124	Per ha	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124
Inzaaien akkerranden of FAB randen	€ 2,124	Per ha	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124	€ 2,124
Inzaaien groenbemester	€ 20	Per ha	€ 20	€ 20	€ 20	€ 20	€ 20
Overige vergoedingen per ha	€ -	Per ha	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Figuur 4 Subsidies en Vergoedingen per ha

Stap 16 Variabele kosten

Variabele kosten zijn kosten die direct toe te rekenen zijn aan de productieomvang. Ze veranderen (variëren) mee met de productie. Verschillende variabele kosten worden berekend in €/ per kg product. Deze kosten zijn:

- **Verpakkingen;** de kosten die gemaakt worden om producten voor vervoer te verpakken worden hier berekend
- **Transport;** alle transportkosten tijdens het productieproces worden hier berekend
- **Opslag;** kosten die gemaakt worden om producten op te slaan voor latere verkoop

Stap 17 Inboet aanplant (uitvalpercentage)

Na aanplant is er altijd een bepaald percentage uitval. Dit wordt 'inboeten' genoemd. De planten die

uitvallen, worden het jaar erop opnieuw aangeschaft en aangeplant. Hier kan een verwacht uitvalpercentage ingevuld worden (bereik 5 tot 15 %).

Stap 18 Betaalde arbeid

De betaalde arbeid is opgesplitst in de meest voorkomende werkzaamheden. In deze cellen dienen de loonkosten per uur en het aantal uren per jaar ingevuld te worden. Aanleg wordt alleen berekend voor de eerst drie jaar. Betaalde arbeid voor rondleidingen, workshops en evenementen is optioneel.

Stap 19 Vaste kosten

Naast de variabele kosten zijn er kosten die geplaatst zijn onder de vaste kosten (kosten die niet veranderen wanneer de productieomvang verandert). In figuur 5 zijn de verschillende kosten geplaatst die ingevuld kunnen worden.

- **Pacht:** wanneer er gekozen wordt om grond te pachten kan het bedrag per jaar per hectare ingevoerd worden.
- **Certificeringen:** als er gekozen wordt om bepaalde keurmerken te gebruiken zoals 'biologisch', dan kunnen de kosten daarvan hier ingevoerd worden.
- **Website:** kosten die gemaakt worden voor digitale omgeving, vormgeving en ontwerp kunnen hier ingevoerd worden.
- **Marketing:** marketingkosten worden berekend met een percentage van de omzet.
- **Advies;** de kosten van adviseurs voor bijvoorbeeld teeltbegeleiding kunnen hier ingevoerd worden.
- **Opstartkosten:** kamer van koophandel en notariskosten vallen onder opstartkosten.
- **Onderhoud:** gebouwen, infrastructuur en machines vragen onderhoud. Hier wordt het onderhoud berekend met een percentage van de afschrijvingen.
- **Verzekeringen:** hier is het mogelijk om de totale jaarlijkse premies van verzekeringen toe te voegen.
- **Onvoorzien:** een percentage van de totale kosten kan hier ingevuld worden als een soort onzekerheidsmarge.

			Jaar	1	2
Vaste kosten					
Pacht per ha	€ -	Per ha		€ -	€ -
Certificeringen	€ -	Totaal		€ -	€ -
Website, logo & design	€ -	Totaal		€ -	€ -
Marketing & verkoop	2%	% van de omzet		2%	2%
Nutsvoorzieningen	€ -	Totaal		€ -	€ -
Advies	€ -	Totaal		€ -	€ -
Opstartkosten	€ -	Totaal		€ -	€ -
Investering zonder afschrijving	€ -	Totaal		€ -	€ -
Onderhoud	5%	Van totale afschrijving		5%	5%
Verzekeringen	€ -	Per ha		€ -	€ -
Overige kosten	€ -	Totaal		€ -	€ -
Onvoorzien kosten	10%	% van totale kosten		10%	10%

Figuur 5 indirecte kosten

2.1.6 Onderdeel 6: Uitkomsten

De ingevulde variabelen worden automatisch doorberekend. In dit onderdeel worden de resultaten in cijfers en grafieken weergegeven. De volgende outputindicatoren zijn gebruikt:

- Begroot Saldo jaar 1 t/m 20 zonder betaalde arbeid
- Begroot Saldo jaar 1 t/m 20 met betaalde arbeid
- Begroot bedrijfsresultaat voor belastingen jaar 1 t/m 20
- Begroot liquiditeitsontwikkeling jaar 1 t/m 20

Stap 20 Uitkomsten

Als alle voorgaande stappen doorgenomen en ingevuld zijn, kan er verdergegaan worden naar de volgende werkbladen: uitkomsten- in grafieken en cijfers.

Deze werkbladen geven alleen uitkomsten weer. Hier hoeft niks ingevuld te worden.

Stap 21 Scenario's

Deze stap is optioneel. Door het bestand in te vullen met andere gegevens (stappen 2 t/m 18) worden de effecten op de uitkomsten duidelijk.

2.2 Handleiding expert (de bodem)

Hoe vult u het wachtwoord in om alle oranje cellen te ontgrendelen?

Ga naar Controleren in het Excel lint. Kies voor beveiliging blad opheffen. Vul het wachtwoord **voedselbos** in.

Let op! Deze handleiding is een aanvulling op de standaard handleiding, neem s.v.p. eerst de standaard handleiding door voordat u de expert handleiding doorneemt.

Deze handleiding is geschreven om de verschillende berekeningen en basisgegevens van het rekenmodel inzichtelijk te maken. Met deze handleiding kan een expert ook de gegevens aanpassen naar eigen inzichten betreffende waardering en prijzen.

Om deze experthandleiding beter te begrijpen, wordt het vooraf doornemen van de standaardhandleiding aanbevolen. De standaardhandleiding bevat immers veel informatie over de verschillende variabelen.

2.2.1 Onderdeel 1: Plantlijst, Variabelen en Uitkomsten

De functie van het werkblad plantlijst is het volume en de omzet van de totale productie vast te stellen. In de standaardhandleiding wordt beschreven hoe planten geselecteerd kunnen worden in het systeem. Hier, in de experthandleiding, wordt omschreven hoe de basisgegevens zoals productie per plant en euro per kg product aangepast kunnen worden.

Stap 1 Productie per plant

De productie per plant kan op twee verschillende manieren ingevuld worden, namelijk per plant of per vierkante meter. De optie per vierkante meter is bedoeld voor planten die individueel niet veel productie leveren (kruiden). In de kolom met 'eenheid berekening', is aangegeven of er per m2 of aantal planten gerekend dient te worden.

De oranje cellen in figuur 6 geven aan in welke kolommen de waardes ingevuld kunnen worden. Dit dient ingevuld te worden in kg per plant of m2. Jaar 11 t/m15 en 16 t/m 20 dienen ingevoerd te worden met de gemiddelde productie in die periode vanwege de stabiele productieomvang.

Wanneer planten niet in de lijst staan, is het ook mogelijk een eigen selectie toe te voegen. Die planten kunnen onder 'Zr overig' ingevoerd worden (Zr is toegevoegd om overig onderaan het bestand te houden bij alfabetisch sorteren).

2	Plantopbrengsten	Functie	Aantal planten Eenheid of M2 berekening	Productie in Kg per plant of productie in m2 per hectaren												
				per Ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/15 jr	16/20 jr
3	Wetenschappelijke naam															
4																
5																
6	Acer campestre	klimboom	Kg	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
7	Acer platanoides		Kg	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
8	Acer pseudoplatanus		Kg	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5

Figuur 6 invullijst productie per plant

Stap 2 Productprijis

U kunt ook de prijs voor iedere plant per kg voor klasse A invullen. De prijs klasse B wordt nog steeds in werkblad invoer aangepast met Stap 9 Prijsanalyse uit de standaardhandleiding.

De productprijzen figuur 7 kunnen net als de productie per plant ingevuld worden per jaar per product. Het uitgangspunt bij de reeds ingevulde prijzen is dat het voedselbos de producten levert aan de retail.

Er kan gekozen worden voor gelijkblijvende prijzen (enkel invullen in jaar 1) of verschillende prijzen per jaar.

T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
Prijs per kg klasse A											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11/15 jr	16/20 jr
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00	€ 1,00

Figuur 7 invulijst prijzen

Naast de gegevens die ingevoerd kunnen worden, staan er verschillende berekeningen in dit werkblad. Deze berekeningen zijn gekoppeld aan het werkblad invoer waardoor er geen verdere invullingen in de plantlijst nodig zijn. De prijzen die reeds ingevoerd zijn, zijn prijzen die haalbaar zijn wanneer er geleverd wordt aan de retail (supermarkt, restaurant of speciaalzaak). Verderop in het stappenplan (werkblad plantlijst) is het mogelijk oogsttijden te berekenen in aantal kg per uur per plant. Alsdan moet de daarvoor ingeschatte betaalde arbeid in het werkblad 'invoer' verwijderd worden om dubbeltellingen te voorkomen.

Stap 3 Oogsttijden

Let op! De oogsturen staan ook per plant in dit werkblad aangegeven. Deze oogsturen staan voor nu nog op 4kg per uur voor elke plant. Dit klopt natuurlijk niet en deze oogsturen worden nog niet gebruikt voor de verdere berekeningen.

In het werkblad plantlijst kunt u de oogsttijd per plant invullen. Als u dit doet moet u **Berekende oogstarbeid** (in het rood aangegeven in Excel) in het werkblad Saldo met het saldo meetellen. Dit kan door de **Berekende oogstarbeid** mee te nemen in de SOM formule voor de totale kosten. Als u hier uw oogstarbeid invult hoeft u de oogstarbeid uren niet in het werkblad invoer te zetten.

Stap 4 Werkblad eerste investering

U kunt de levensduur van uw aankopen invullen. **Let op:** de afschrijving duurt zo lang als de levensduur. De formules moet u handmatig tot en met het juiste jaar slepen in het blad investeringsbegroting.

U kunt de looptermijn van uw leningen invullen. **Let op:** de betalingen duren zo lang als de looptermijn. Sleep de formules tot en met het juiste jaar in het blad financieringsbegroting.

Stap 5 Werkblad invoer

In de standaardhandleiding is omschreven hoe de verschillende effecten, opbrengsten en kosten in te vullen zijn. Deze ingevulde variabelen zijn gemiddelden die gebruikt worden voor de totale berekende periode van 20 jaar. In deze versie is het mogelijk om de variabelen per jaar te specificeren.

In de kolommen voor de jaren onder de oranje gekleurde cellen is het mogelijk om de variabelen per jaar in te voeren. Het is hier belangrijk om binnen het aangegeven bereik te blijven.

Let op!

Grond: grond is in dit werkblad twee keer toegevoegd als variabele, namelijk: vaste kosten als pacht in € per hectare en investeringen als grondprijs per hectare. U kunt een deel van uw grond pachten en een deel gekocht hebben, al uw grond pachten of al uw grond bezitten. Let in ieder geval op dat u de grond niet dubbel invult.

Stap 6 Werkbladen Uitkomsten

De uitkomstwerkbladen (grafieken en cijfers) geven de eindresultaten weer. In deze werkbladen is het mogelijk om extra grafieken of vergelijkingen toe te voegen. Om uitgebreide analyses te maken wordt aangeraden de uitkomsten op te slaan in een ander bestand waarna het model opnieuw ingevuld kan worden met andere variabelen. Herhaal dit voor alle gewenste varianten.

2.2.2 Onderdeel 2: De bodem

In dit gedeelte worden de werkbladen die samen de bodem vormen toegelicht. De werkbladen die hier toegelicht worden, bevatten berekeningen. Deze werkbladen zijn standaard vergrendeld. Het wachtwoord om de vergrendeling ongedaan te maken is 'voedselbos'.

Stap 7 Saldo

Het saldo wordt uitgerekend door de variabele kosten op de variabele opbrengsten in mindering te brengen. De variabele opbrengsten zijn opbrengsten die veranderen wanneer de productie opgeschaald wordt (plantopbrengsten en houtopbrengsten). In de saldoberekening is de betaalde arbeid wel en respectievelijk niet mee berekend om het effect van arbeid weer te geven.

De gegevens die gebruikt worden in de saldoberekening zijn afkomstig uit de werkbladen invoer en plantlijst. Ook het aantal hectare wordt daarbij ingecalculereerd.

Als er extra variabele posten zijn, is het mogelijk dit werkblad aan te passen en de verwijzingen door te zetten. Het doorzetten van de verwijzingen naar de invoer werkblad is nodig om ervoor te zorgen dat het model werkbaar en snel aanpasbaar blijft.

Let op!

Wanneer er extra rijen of kolommen in het Excel bestand wordt toegevoegd, let er dan op dat de gebruikte formules correct worden overgenomen.

Stap 8 Vaste posten

De vaste posten zijn onder te verdelen in vaste kosten en vaste opbrengsten. Vaste posten zijn indirect, dat betekent in dit model dat de kosten/ opbrengsten tot een bepaalde hoogte niet mee veranderen bij aanpassing van de productieomvang. Deze posten zijn niet direct toe te rekenen aan de productie en horen daarom niet in een saldo berekening.

De vaste opbrengsten bevatten ook opbrengsten van bijv. workshops of rondleidingen.

De gegevens die berekend zijn in dit werkblad, worden gebruikt in de exploitatierekening. Indien er vaste posten ontbreken, is het mogelijk om die hiertoe te voegen. N.B.: na het toevoegen is het belangrijk te controleren of de bijbehorende formules correct zijn.

Stap 9 Exploitatiebegroting

In dit werkblad wordt het resultaat (opbrengsten minus kosten) van de businesscase berekend.

Afschrijvingen en rente staan los vermeld in dit werkblad voor extra overzicht.

Dit werkblad is een resultaat van gegevens uit andere werkbladen waardoor het niet nodig en/of mogelijk is iets aan te passen of toe te voegen.

Stap 10 Investerings- en financieringsbegroting

Deze werkbladen berekenen de afschrijvingen, betaalde rente en aflossingen.

In de investeringsbegroting is er rekening gehouden, dat op bepaalde investeringen niet afgeschreven wordt, bijvoorbeeld op grond of klein materiaal. Wanneer er niet afgeschreven wordt op een investering moet de **levensduur op 0 jaar staan**.

In de berekeningen is er ook de mogelijkheid opgenomen om investeringen die in een later stadium gedaan worden de afschrijvingen door te berekenen.

In de overige cellen is het mogelijk om eventueel extra investeringen toe te voegen. Deze toevoegingen dienen in het invoer werkblad uitgevoerd te worden (onder overig).

Rente en aflossingen

Wanneer er besloten wordt een lening aan te gaan, worden in dit werkblad de aflossingen en rente berekend. De termijnen staan vastgesteld op 20 jaar voor lang lopend en 10 jaar voor kortlopend. Indien alle investeringen gedaan worden met eigen middelen worden geen aflossingen en betaalde rente berekend.

Stap 11 Liquiditeitsprognose

Dit werkblad bevat een overzicht van alle feitelijke ontvangsten en uitgaven. De prognose begint met de eigen middelen (rekening-courantsaldo) van de ondernemer.

Wanneer extra kosten en of opbrengsten toegevoegd worden in het model, moeten die in deze prognose ook ingevoerd worden. Dit betreft feitelijke uitgaven en ontvangsten.

Stap 12 Scenario's

Zoals in de standaardhandleiding is het hier ook mogelijk om verschillende scenario's in te voeren. Deze scenario's kunnen in deze versie uitgebreider gemaakt worden.

Bijlage: Omschrijving variabelen

De variabelen die voorkomen in het rekenmodel kunnen ingevuld worden met verschillende gegevens. Om een beeld te geven welke gegevens geschikt zijn per variabelen worden de variabelen in dit hoofdstuk verder toegelicht. Dit hoofdstuk is tot stand gekomen met behulp van voorgaande onderzoeken, experts en deskresearch.

De onderwerpen die variabel zijn staan hieronder weergegeven met daarbij de vragen die ze oproepen.

- **Plantgoed:** Welk onderscheid wordt er gemaakt tussen verschillende planten?
- **Inboet plantgoed:** Hoeveel planten gaan dood na aanplanting?
- **Plantopbrengsten:** Hoeveel product komt er van de planten af en wanneer?
- **Prijsniveau:** Met welke prijzen kan er rekest worden?
- **Schaalvoordeel:** Wat doet het formaat van een voedselbos met de andere waardes?
- **Oogstpercentage:** Welk percentage van de geproduceerde producten is verkoopbaar?
- **Kwaliteit:** Zijn alle producten van dezelfde kwaliteit/ uniformiteit?
- **Grondsoort:** Wat voor invloed heeft de grondkwaliteit op de productie?
- **Arbeid:** Hoe kan er in de arbeidsbehoefte voorzien worden?
- **Grondkosten:** Wat zijn de kosten voor de grond en hoe wordt grond gefinancierd?

B.1 Plantgoed

De planten die in het rekenmodel ingevoerd zijn, zijn planten die momenteel het meest gebruikt worden in voedselbossen. De gegevens zijn afkomstig uit het onderzoek 'De economische haalbaarheid van Voedselbossen' en zijn aangeleverd door Stichting Voedselbosbouw Nederland.

In het rekenmodel wordt plantgoed opgedeeld in twee groepen, namelijk **plantgoed lang levend** en **plantgoed kort levend**. Deze groepen zijn ontwikkeld om de afschrijvingen te kunnen berekenen. De planten die onder plantgoed lang behoren zijn planten die langer dan 20 jaar in het voedselbos komen te staan. Dit zijn voornamelijk bomen. Planten die binnen de eerste 20 jaar vervangen worden horen onder de groep plantgoed kort.

Planten die langer dan 20 jaar in het systeem staan wordt niet op afgeschreven. Planten korten dan 20 jaar wel.

Naast **plantgoed lang** en **plantgoed kort**, is er ook een variabele **inboet plantgoed**. Dit is het percentage jonge aangeplante planten die afsterven na aanplanting. Jonge planten die aangeplant worden in het systeem, worden blootgesteld aan verschillende omstandigheden die kunnen veroorzaken dat de planten afsterven. Hoeveel planten het niet halen is afhankelijk van de verzorging, bodem, weer en andere biologische factoren. Een percentage dient ingeschat te worden om het effect door te kunnen rekenen (5 tot 15 %).

B.2 Plantopbrengsten

Plantopbrengsten geven aan hoeveel kg product per plant of per vierkante meter mogelijk geproduceerd wordt. Deze gegevens zijn momenteel niet altijd beschikbaar. Experts op dit gebied maken inschattingen of meten per jaar wat de productie is. Deze productie is afhankelijk per situatie.

Er zijn ook planten die meerdere producten leveren, bijvoorbeeld bloemen en vruchten. Wanneer er verschillende producten van een plant geoogst worden, is het mogelijk om de plant meerdere malen toe te voegen in het model (door middel van het toevoegen van een extra regel met dezelfde plantnaam maar dan een andere functie, dit moet handmatig gedaan worden indien van toepassing). Door ervaring en inschattingen kan de productie per jaar ingevuld worden. Wanneer geregistreerde gegevens beschikbaar zijn gaat daar de voorkeur naar uit. Momenteel bevat het model gegevens vanuit voorgaande onderzoeken en aangevuld met gegevens vanuit SVB. Plantopbrengsten kunnen ook aangevuld worden met hout als opbrengsten. Dit kan natuurlijk alleen wanneer het voedselbos zo ontworpen is dat de bomen bereikbaar zijn met machines.

B.3 Prijsniveau

Voor de productprijzen kunnen verschillende prijzen gekozen worden. In veel onderzoeken worden supermarktprijzen aangehouden. In andere onderzoeken worden de groothandelsprijzen gehanteerd.

De volgende overwegingen zijn toegepast in Rekentool:

- Prijzen worden middels de volgende formule berekend
 - $prijs [€] = \frac{verkoopprijs [€] - BTW [€]}{2}$
 - Waarbij *verkoopprijs [€]* de verkoopprijs is die de voedselbosser met de volgende ketenspeler hanteert
 - De *BTW [€]* is vaak 9% van de *verkoopprijs [€]*, dit kan uiteraard veranderen wanneer wetten veranderen of er een andere heffing over een product valt
- Voor de planten die geen harde prijs hebben: Wat is de functie/het consumentgebruik? Waar ligt de plant het dichtstbij (bijvoorbeeld citroenkruid en valkruid)? Geef als inschatting dezelfde prijs.
- De plantprijs staat op €0,00 voor soorten met uitsluitend ondersteunende en/of regulerende functie.
- Waar geen prijschatting kan worden gemaakt staat de plantprijs op €0,00.
- Het is mogelijk zelf de prijzen aan te passen indien ze niet overeenkomen met de eigen informatie.
- Alle kruiden in de plantlijst zijn met versgewicht ingevoerd. Dit wordt zo verder gebruikt bij *verwerkingsprijzen*.
- Alle noten zijn ongepeld en onverwerkt toegevoegd in Rekentool.

In voorgaand onderzoek is gebleken dat de producten die afkomstig zijn van voedselbossen als biologisch verkocht kunnen worden, kijkend naar de gehanteerde teeltmethodieken. Om ook daadwerkelijk de producten als biologisch te kunnen verkopen is een SKAL-certificering nodig. Voor een SKAL-certificering is het noodzakelijk voor de grond dat er minimaal drie jaar geen kunstmatige meststoffen, bestrijdingsmiddelen of andere toevoegingen worden gebruikt in het teeltproces (Skal, 2020). Aangezien het voedselbos een vrij lange opbouwfase heeft voordat er een significante productie is bereikt, minimaal 8 jaar, is het goed mogelijk een SKAL-certificering te halen en dus een prijs in overeenstemming met de biologische markt te kunnen rekenen

Wanneer gekozen wordt om het afzetkanaal te ontwikkelen op de eindconsument, is het mogelijk om biologisch supermarktprijzen te gebruiken. In dit rekenmodel zijn momenteel retail prijzen gehanteerd.

B.4 Schaalvoordeel

Het formaat van een voedselbos kan effect hebben op de opbrengsten en kosten. Het effect van dit voordeel kan door de gebruiker zelf ingevoerd worden.

Een voorbeeld voor een voedselbos kan zijn dat de kosten verlaagd worden door gunstig aankopen van plantmateriaal maar dat er verder in het proces meer oogstverliezen zijn, een verkoopprijs die lager is door een overaanbod of een ander verkoopkanaal die grotere aantallen kan verwerken maar daar een scherpere prijs voor neer legt.

B.5 Oogstpercentage

In het model staan de gemiddelde productiegegevens per plant of per vierkante meter. Omdat het hier gaat om gemiddelden, kan dit per voedselbos verschillen. Een voorbeeld is een voedselbos in een omgeving met gemiddeld minder neerslag per jaar, hier zal dus minder productie verwacht worden. Wanneer standaard factoren aanwezig zijn die elk jaar de productie negatief of positief beïnvloeden, kunnen die met het oogstpercentage aangepast worden. De standaard gegevens die reeds ingevoerd zijn, zijn van bestaande voedselbossen die gelegen zijn in het midden/ oosten van Nederland. De reeds ingevoerde gegevens geven 100% weer.

B.6 Kwaliteit

Kwaliteit is een ruim begrip wat sterk kan verschillen per afzetkanaal. In het model is het mogelijk de kwaliteit in twee classificering in te delen, namelijk klasse A en B. Deze klasse wordt bepaald aan de hand van een percentage.

Bijvoorbeeld 100 % geeft weer dat alleen opbrengst is uit klasse A. 90% geeft weer dat 90% van de producten klasse A zijn en 10% klasse B.

B.7 Vaste opbrengsten

Vaste of indirecte opbrengsten zijn opbrengsten die voortkomen uit activiteiten uit “verbrede landbouw”. Hiermee wordt bedoeld: activiteiten die los staan van de hoofdactiviteit. Het hoofddoel van een Green Deal Voedselbos is het produceren van voedsel en een bijdrage leveren aan een beter draaiend ecologisch systeem.

Deze opbrengsten worden in het model verwerkt als vaste posten, zoals:

- Workshops
- Rondleidingen
- Evenementen
- Abonnementen
- Overige opbrengsten

Zelfpluk/productenboxen kunnen vormen van abonnementen zijn. Abonnementen worden in dit model als vaste opbrengsten gezien. Wanneer wordt gekozen om de producten voor het merendeel te verkopen via abonnementen, moet de productie in kg voor de Retail aangepast worden in het model.

Naast vaste opbrengsten zijn er ook vaste opbrengsten per hectare gebruikt in het model.

Vaste opbrengsten per hectare kunnen zijn:

- Subsidies
- CO2-vergoeding
- Waterretentie

- Overige opbrengsten

Momenteel zijn er agrarische subsidies beschikbaar voor voedselbossen die voldoen aan de Green Deal definitie. In dit gedeelte van het model is het mogelijk om alle subsidies die van toepassing zijn per jaar in te voeren.

CO₂ en waterretentie vergoedingen zijn vaste opbrengsten die in de toekomst denkbaar zijn. Bijvoorbeeld een “CO₂ contract”, waarbij een bedrijf een bepaald bedrag betaald waarmee ze haar CO₂-uitstoot compenseert met de CO₂-sequestratie van het voedselbos. Ditzelfde geldt voor waterschappen die waterberging willen promoten.

B.8 Effect grondsoort

De kwaliteit van een bodem kan invloed hebben op de productie van het voedselbos. De productiegegevens die reeds ingevuld zijn, zijn berekend aan de hand van een gemiddelde kwaliteit (zavelgrond).

Het effect van bepaalde gronden verschilt van plant tot plant, maar gemiddeld genomen is de productie lager op droge zandgronden dan op gemengde kleigronden. De grondsoort kan ook effect hebben op het percentage inboet bij aanplant. In deze variabele geldt: hoe beter de kwaliteit grond, hoe hoger het percentage dat gebruikt kan worden.

B.9 Arbeid

Arbeid kan voor een voedselbos een van de grootste kostenposten zijn. In het model zijn de meest voorkomende werkzaamheden opgesplitst. De gegevens die ingevoerd dienen te worden, zijn het aantal werkuren per jaar en het bedrag per uur.

Hoe de arbeidsbehoefte opgevuld wordt, heeft invloed op het uurtarief. De verschillende variabelen zijn bijvoorbeeld: eigen arbeid ondernemer, personeel en vrijwilligers. Het verschil per mogelijkheid zit in de vergoeding per uur. In het model wordt er alleen gerekend met betaalde uren, dit betekent dus dat de uren van de ondernemer niet betaald worden via salaris maar vanuit het resultaat van de onderneming.

Personeelskosten zijn afhankelijk van het contract dat er afgesloten wordt. Het bedrag voor personeel in de land- en tuinbouw ligt rond de 22 euro per uur (CBS, 2018).

Vrijwilligers zijn mensen die zonder een vergoeding voor de gemaakte uren werken, maar dat betekent niet dat vrijwilligers gratis arbeidskrachten zijn. De onkosten die gemaakt worden door een vrijwilliger (bijvoorbeeld reiskosten) kunnen vergoed worden door de werkgever/organisatie. De maximale onbelaste vergoeding is 170 euro per maand met een maximum van 1.700 euro per jaar per vrijwilliger.

Wanneer de vergoeding onder de vastgestelde grens blijft, hoeft er over het benoemde bedrag geen inkomstenbelasting betaald te worden en zijn er geen verdere administratieve verplichtingen voor de organisatie (Vrijwilligersaanwet, 2020). De vergoeding die een vrijwilliger kan ontvangen is in 2019/2020 maximaal 5 euro per uur, met een maximum van 170 euro per maand.

Door te werken met vrijwilligers zijn de loonkosten een stuk lager, alleen de beschikbaarheid en betrouwbaarheid zetten vraagtekens of deze vorm van arbeid geschikt is voor grootschalige voedselbossen (5 ha +) (Rigter, 2011).

B.10 Grondkosten

In het model is het mogelijk om te kiezen of er grond wordt gehuurd (pacht), aangeschaft of al in eigendom is.

De verschillende mogelijkheden omtrent grond komen op verschillende plekken in het model voor. Het is van belang om te controleren of nergens dubbele gegevens ingevoerd worden. Wanneer er

gekozen wordt om alle grond te huren, is het niet mogelijk om een bedrag in te vullen bij grondinvesteringen.

B. 11 Formules Rekentool 3.0

Plantlijst

Prijs klasse A = prijs100% * prijsanalyse A

Prijs klasse B = prijs100% * prijsberekening B (aanpassen in handleiding)

Oogst opbrengst in euro/ ha = (%kwaliteit A * productie * prijs klasse A) + ((100%-kwaliteit A) * productie * prijs klasse B)

Berekende oogsturen /jaar/ha = totale productie in kg/ha * oogst kg/uur

Invoer

Alles in invoer is per jaar aan te passen met de expert handleiding.

houtopbrengsten alleen in jaar 16 tm50?

Investeringen per jaar (zonder afschrijving) kunnen bij indirecte kosten

Opstartkosten staan alleen in jaar 1

Plantgoed lang 50 jaar levensduur

Plantgoed kort 5 jaar levensduur

Aanleg arbeid alleen de eerste 3 jaar. Daarna 0 uur per jaar. Aanplant en uitdunning kan worden toegevoegd met de experthandleiding.

Uitkomst in cijfers

Begroot saldo per jaar met arbeid = Totale directe opbrengsten - Totaal directe kosten

Begroot saldo per jaar zonder arbeid = Totale directe opbrengsten – (Totaal directe kosten – Totaal arbeid)

Begroot bedrijfsresultaat met arbeid = Begroot saldo per jaar met arbeid + totale indirecte opbrengsten – totale indirecte kosten

Saldo

Plantopbrengsten = oogst opbrengst in euro/ha * ha

Houtopbrengsten = houtopbrengsten * ha

Plantgoed lang = plantgoed lang (E84) * ha

Verpakkingsmateriaal = verpakkingsmateriaal /kg * Totale productie in kg/ha * ha

Transport = transport kosten/kg * Totale productie in kg/ha * ha

Opslag = opslag kosten/kg * Totale productie in kg/ha * ha

Inboet plantgoed = 0 in jaar 1

Na jaar 1 inboet plantgoed = (plantgoed lang/ha + plantgoed kort/ha) * inboeting na aanplant% * ha

Arbeid aanleg = uur per jaar * prijs per uur * ha

Stopt na jaar 11?

Arbeid rest = uur per jaar * prijs per uur * ha

Berekende oogstarbeid = Berekende oogsturen/jaar/ha * oogst prijs/uur

Saldo is met en zonder arbeid weergegeven. Oogstarbeid is niet meegerekend omdat de uren hiervoor nog niet kloppen.

Bedrijfsresultaat

Bedrijfsresultaat = Totale opbrengsten – Totale kosten

Investeringsbegroting

Als de levensduur 0 is, is er geen afschrijving.

Als de levensduur en de restwaarde 0 zijn, is er geen afschrijving

Berekening afschrijvingen eerste investering = aankoop – procentuele afname /levensduur

=ALS.VOORWAARDEN(EN(\$C3<0.01,\$D3<0.01),0,\$B3<0.1,0,\$C3<0.01,\$B3/\$D3,\$D3<0.01,0,\$D3>0,\$B3-(100%-\$C3)/\$D3)

Financieringsbegroting

Als de verdeling <0.1 dan is de aflossing 0.

Afschrijving = (rente / (1 - ((1 + rente) ^ -aantal periodes))) * bedrag

=IF(\$C3<0.1,0,\$B3/(1-((1+\$B3)^-\$D3))*('Investeringsbegroting '\$B\$17*\$C3))

Eigen middelen alleen aflossing in jaar 1

=('Investeringsbegroting '\$B\$17*\$C5)