

Les 14

Investeringsplannen ontwikkelen voor vermicompostering

Leerresultaten

- De cursist kent de variabelen die de schaal van de vermicompostproductiefaciliteit bepalen.
- De stagiair kent de technische apparatuur die nodig is voor de vermicompostproductiefaciliteit.
- De cursist past de apparatuur die nodig is voor vermicompostering aan, afhankelijk van de beschikbare variabelen.

Instructies voor de trainer

- De trainer deelt theoretische kennis door middel van presentaties.
- De trainer vraagt de cursisten om een lijst te maken van de infrastructuur en apparatuur die nodig zijn om 2 ton vermicompost te produceren.
- De trainer vraagt de cursisten om een lijst te maken van de infrastructuur en apparatuur die nodig zijn om 360 ton vermicompost per jaar te produceren.

Basisvereisten: Projector, computer

14. Investeringsplannen ontwikkelen voor vermicompostering

Bij het bepalen van de investeringsschaal voor vermicompostproductie moet met veel variabelen rekening worden gehouden. Enkele daarvan zijn

- Of het nu voor commerciële of persoonlijke boerderijbehoeften is,
- Hoeveelheid toegankelijk organisch afval,
- Financiële middelen in bezit,
- Milieu- en klimaatomstandigheden,
- Logistieke en technische faciliteiten,
- Traditionele aanpak of voorkeuren voor het gebruik van technologie,
- Continuïteit van de vraag naar Vermicomposting.

14.1. Kleinschalige investeringen

Kleine landbouwbedrijven gebruiken kuilen en bakken van verschillende grootte (of IBC tanks) om in hun behoefte aan wormencompost te voorzien. Deze systemen, die geen geavanceerde mechanisatie vereisen, maken duurzaamheid mogelijk voor kleine landbouwbedrijven met lage investeringskosten. In dit hoofdstuk worden de vereisten voor een jaarlijkse productie van 5 ton vermicompostering met IBC-tanks gerapporteerd (Tabel 8).

Tabel 8. **Investeringsbudget voor kleinschalige vermicomposteringsfaciliteit.**

Materiaal	Hoeveelheid	Prijs per eenheid	Totale prijs (Euro)
IBC tank	10	40	400
Transport IBC	1	200	200
Grind (150 kg)	1	150	150
Zand (100 kg)	1	50	50
Hout voor deksels	10	25	250
Pallets	20	3	60
PVC-buizen (3 meter)	10	5	50
Mest (kg) (boerderijafval)	4.000	0	0
Irrigatiebuizen (3 meter)	2	5	10
Oorwormen (E. fetida) (kg)	10	90	900
Sproeiers	50	0,4	20
Hooibergen	4	25	100
Thermometer	1	84	84
Hygrometer	1	106	106
Totaal budget			2.380

14.2. Grootschalige investeringen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de investeringsvereisten en -kosten voor een grootschalige vermicomposteringsinstallatie (Tabel 9). Mensen die overwegen om op dit gebied te investeren, kunnen de benodigde technische apparatuur vergroten of verkleinen, afhankelijk van de productieschaal, de voorkeur voor mechanisatie, de hoeveelheid vast afval en de mankracht. Wiersystemen, verhoogde bedden en systemen met continue doorstroming (flow through) zijn veelgebruikte technieken in de grootschalige vermicompostproductie.

De voorgestelde installatie heeft een productiecapaciteit van 720 ton vaste vermicompostering per jaar (tabel 10). Het creëren van een proces met een

continue stroomsysteem in de faciliteit werd gesimuleerd. De belangrijkste voordelen van dit systeem zijn dat de meststof continu op het gewenste tijdstip kan worden aangevoerd en dat er ook tijd wordt bespaard door het zeefproces uit te voeren. De terugverdientijd van de investering is 2,1 jaar. Het interne rendement van de investering is 41%.

Tabel 9. Machines en apparatuur die nodig zijn voor de productie van wormencompost in een continu stroomsysteem.

Materiaal/apparatuur	Hoeveelheid / eenheidsprijs	Totale prijs (Euro)
Regenworm	500.000	5.000
Continu doorstroomsysteem	5	54.000
Warmtebehandelingsoven	1	8.000
Meststofmolen / Breker	1	4.800
Vibrerende meststof Screening Machine	1	1.900
Meststof Verpakkingsmachine	1	9.100
Pelletmachine	1	6.900
Heftruck	1	31.650
Kantoorinrichting	1	3.200
Totaal		124.550

Tabel 10. **Investeringskosten (grootschalige vermicomposteringsinstallatie)**

Geen	Hoeveelheid	Prijs (Euro)	Totaal
1	Uitgaven voor voorbereidend werk	4.405	Het is de bedoeling dat deze 3% van de totale bouwkosten bedraagt.
2	Engineering- en projectkosten	3.126	Het is de bedoeling dat deze 2% van de totale bouwkosten bedraagt.
3	Grond en landschapsarchitectuur	2.936	Dit zijn de kosten die nodig zijn voor het uitgraven van het gebied waar de faciliteit wordt gebouwd en het transport van de uitgraving door vrachtwagens. De kosten werden vastgesteld op 3% van de bouwkosten.
4	Uitgaven voor bouwwerkzaamheden	146.840	De totale gesloten ruimte is 800 m2.
5	Uitgaven voor machines en apparatuur van de hoofdfaciliteit	124.550	Het gaat om de kosten van machines, uitrusting en meubilair, waarvan de details worden gegeven in tabel.
6	Voertuigen, algemene uitgaven	20.000	De faciliteit heeft 1 vorkheftruck nodig voor het transport en de opslag van de producten die het bedrijf produceert.
7	Behoeftte aan werkkapitaal	25.000	Vereist geïnvesteerd periode werkkapitaal
Investeringsbedrag		326.857	

