

Regeneratieve Open Teelten

Factsheet Socio-economische kansen

DUURZAME BOLLENTEELT



Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LNV).

Bedrijfsmodel: maatregelen en effecten

De bollenteelt is een onderdeel van de tuinbouw die zich bezighoudt met de teelt van bolgewassen. Dit betreft een breed scala aan teelten, zoals tulpen, hyacinten en narcissen. In dit onderzoek is gekeken naar een gangbare bollenteler die overschakelt naar biologisch teelt. De interventie en transitie betreft een Bollenteler (tulpen) met 70 ha die besluit (1) biologisch te gaan telen zonder kunstmatige bestrijdingsmiddelen en (2) bokashi te gaan gebruiken als organische meststof voor bollen in plaats van kunstmest. De verwachte positieve effecten zijn betere bodemkwaliteit en biodiversiteit, koolstofvastlegging en minder kosten t.b.v. kunstmatige en chemische middelen. Mogelijke negatieve effecten zouden kunnen zijn: meerkosten arbeid en minder kg opbrengst. De referentiecaser is de gangbare bollenteelt.

Aanpak

Door het overschakelen naar biologisch worden er minder bollen geproduceerd per ha (indicatief 30% minder, van 500.000 naar 350.000 per ha). Anderzijds kan er voor biologisch geteelde bollen een aanzienlijk hogere prijs gevraagd worden, zo wijst desktop research uit (van Zaal, 2023). Het prijseffect dat wel 70% hoger kan liggen (in deze casus € 0,12 per bol i.p.v. € 0,7 eurocent per bol) is dus sterker dan het volume effect. Daardoor maakt de biologische bollenteler meer omzet met hetzelfde aantal ha. In ons voorbeeld € 490.000 meer op een referentie omzet van € 2.450.000 (een toename van 20%).

Om biologische bollen te telen met behulp van bokashi neemt de kostprijs wel toe, maar minder hard dan de opbrengststijging. Ten eerste vergt biologisch telen met bokashi meer arbeid. Voor de berekening is uitgegaan van 616 uur voor biologisch t.o.v. 336 uur in de gangbare situatie (van Zaal, 2023). Er is een uurloon van € 20,12/ uur aangehouden (CBS, 2025). Ten tweede moet de biologische teler bollen inkopen die duurder zijn met € 0,2.

De kosten van bokashi zijn buiten beschouwing gelaten, doordat in de specifieke situatie in van Zaal (2023) de vergoeding voor het ontvangen van bermgras de kosten dekte voor de productie van bokashi. Wel is gekeken wat het verschil in saldo zou zijn als de bokashi aangekocht moest worden voor 30 Euro per ton bij een gift van 20 ton per ha.

Daarnaast zijn er kwalitatieve, en waar mogelijk kwantitatieve, scores toegekend aan ecologische en sociale indicatoren. Ecologische indicatoren waren: biodiversiteit, koolstofvastlegging, broeikasgassen, watergebruik, eutrofiering, verzuring, landgebruik en N-bodemoverschot. Sociale indicatoren zijn: korte keten, werkplezier, arbeidsplaatsen, vertrouwen in de samenwerking binnen de keten.



Economische impact

In Tabel 1 en 2 zijn de resultaten weergegeven voor de economische resultaatberekening per ha. Het verschilsaldo voor biologische bollen t.o.v. gangbare bollen was € 5.429 per ha. Dat betekent dat de biologische bollen een netto hogere economische opbrengst hadden t.o.v. de gangbare bollen. Als er 20 ton bokashi ingekocht zou moeten worden zou het verschilsaldo € 4.829 per ha zijn. Het verschilsaldo is het meest gevoelig voor arbeidsloon aangezien het verschil in arbeid tussen de twee situaties groot is. Het break-even point waarin beide saldo's ongeveer gelijk zijn zit bij zo'n € 39,5 per uur.

Tabel 1. Resultaten van de economische berekening en saldo van biologische bollen

Opbrengsten biologische bollen				
Product	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
Bollen	350000	stuks	€ 0,12	€ 42.000
Niet verkocht	10	ton		
Sub-totaal				€ 42.000
Toegerekende kosten				
Uitgangsmateriaal	12000	kg	€ 0,02	€ 240
Basisbemesting				€ 272
Grondbehandeling				€ 350
Ruimtebehandeling				€ 320
Energie t.b.v. drogen en bewaren				€ 1.139
Groenbemesting				€ 2.000
Vrachtkosten	600	kratten	€ 1,50	€ 900
Fusthuur	600	kratten	€ 0,31	€ 186
Rente omlopend vermogen			5,50%	€ 142
Sub-totaal				€ 5.549
Arbeid per ha				
Grondbewerken	2,2	uur	€ 20	€ 44
Plantbed bereiding	1	uur	€ 20	€ 20
Plantgoed sorteren	40	uur	€ 20	€ 805
Bollen ontsmetten	7	uur	€ 20	€ 141
Planten	5	uur	€ 20	€ 101
Groenbemester zaaien en mulch	3,6	uur	€ 20	€ 72
Bemesten	1,2	uur	€ 20	€ 24
Beregenen	6	uur	€ 20	€ 121
Wieden	40	uur	€ 20	€ 805
Ziekten/ plagen bestrijding	125	uur	€ 20	€ 2.515
Ziekzoeken	125	uur	€ 20	€ 2.515
Koppen	60	uur	€ 20	€ 1.207
Oogsten	40	uur	€ 20	€ 805
Sorteren en schonen	110	uur	€ 20	€ 2.213
Pellen	50	uur	€ 20	€ 1.006
Sub-totaal				€ 12.394
Saldo per ha				€ 24.057
Voor 70 ha				€ 1.683.996

Tabel 2. Resultaten van de economische berekening en saldo van gangbare bollen

Opbrengsten gangbare bollen				
Product	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal
Bollen	500000	stuks	€ 0,07	€ 35.000
Niet verkocht	10	ton		
Sub-totaal				€ 35.000
Toegerekende kosten				
Basisbemesting				€ 252
Bijbemesting				€ 1.050
Onkruidbestrijding en chemie				€ 2.500
Hulpmiddelen: melasse en stro				€ 1.090
Energie t.b.v. drogen en bewaren				€ 2.000
Groenbemesting				€ 350
Vrachtkosten	1000	kratten	€ 1,33	€ 1.330
Verkoopprovisie	€ 35.000		2,50%	€ 875
Rente omlopend vermogen			5,50%	€ 142
Sub-totaal				€ 9.589
Arbeid per ha				
Grondbewerken	10	uur	€ 20	€ 201
Plantbed bereiding	0	uur	€ 20	€ -
Plantgoed sorteren	20	uur	€ 20	€ 402
Bollen ontsmetten	1	uur	€ 20	€ 20
Planten	6,5	uur	€ 20	€ 131
Groenbemester zaaien en mulchen	3,6	uur	€ 20	€ 72
Bemesten	1	uur	€ 20	€ 20
Beregenen	10	uur	€ 20	€ 201
Wieden	3	uur	€ 20	€ 60
Ziekten/ plagen bestrijding	5	uur	€ 20	€ 101
Ziekzoeken	72	uur	€ 20	€ 1.449
Koppen	10	uur	€ 20	€ 201
Oogsten	25	uur	€ 20	€ 503
Sorteren en schonen	20	uur	€ 20	€ 402
Pellen	150	uur	€ 20	€ 3.018
Sub-totaal				€ 6.782
Saldo per ha				€ 18.629
Voor 70 ha				€ 1.303.998

Ecologische en sociale impact

De kwalitatieve en kwantitatieve inschattingen voor ecologische en sociale impact staan in Tabel 3. Per onderdeel wordt een korte toelichting genoemd.

Tabel 3. Ecologische en sociale indicatoren voor de duurzame bollenteelt casus

Categorie	Indicator	Agroforestry noten	Indicatie	Bron/ toelichting conclusie
Ecosysteem diensten	Biodiversiteit	+	++; -; ±	Meer diversiteit door geen gebruik gewasbeschermingsmiddelen
	Koolstof vastlegging	+	++; -; ±	Mogelijk meer door toepassing bokashi
Milieu-impact	Broeikasgassen	+	++; -; ±	Opslag en geen productie kunstmest nodig
	Watergebruik	+	++; -; ±	Mogelijk meer watervasthoudendheid door gebruik bokashi
	Eutrofiering	+	++; -; ±	Minder door gebruik bokashi (Wei et al., 2021)
	Verzuring	+	++; -; ±	Minder door gebruik bokashi/ minder productie kunstmest
	Land gebruik	+	++; -; ±	Meer land gebruik door lager opbrengsten
	N bodemoverschot	+/-	++; -; ±	Onduidelijk
Sociale impact	Korte keten	Ja	Ja/ Nee/ Deels	De biologische bollen worden lokaal afgezet
	Werkplezier	+	++; -; ±	Meer plezier
	Arbeidsplaatsen	+	++; -; ±	Meer arbeid
	Vertrouwen samenwerking keten	+/-	++; -; ±	Afzetketen vaak nog niet goed georganiseerd (Van Os, 2025)

Mogelijke opschaling

De gangbare bollenteelt richt zich vooral op kwantiteit waarvan een groot deel gericht is op de export. Bollen zijn de nationale trots van Nederland die ook een toeristische rol speelt. Tegelijkertijd is de branche onderwerp van discussie vanwege bestrijdingsmiddelengebruik, mineralengebruik en invloed op bodemgezondheid. Dit maakt de branche kwetsbaar. Een duurzamere bollenteelt is daarom een kans voor de toekomst (GKN, 2025).

Maar biologische teelt leidt tot een lagere kilo-opbrengst/ ha dan gangbare teelt en daarnaast wordt er een ruimere gewasrotatie gehanteerd met meer laag salderende rustgewassen en vaak ook biodiverse akkerranden. Dit betekent een kleiner teeltoppervlak en lagere opbrengst van bolgewassen, die echter voor een hogere prijs verkocht kunnen worden. Biologisch geteelde bollen worden binnen Nederland en regionaal afgezet (korte keten).

Er is op dit moment nog geen georganiseerde keten voor duurzame, niet-biologische bollen. Het certificaat 'On the way to planet proof' kan ook gebruikt worden voor duurzame bollen (PP, 2025). Opschaling van duurzaam geteelde bollen zou ermee gebaat zijn als de afnemers (veilingen, retailers, consumenten) bereid zouden zijn om de producenten hiervoor een hogere prijs te betalen.

Bronnen

CBS, 2025. Uurloon, Centraal Bureau voor de Statistiek, webpage: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-arbeidsmarkt/ontwikkeling-cao-lonen/uurloon> (14-2-2025).

PP, 2025. Certify. On the way to planet proof. Webpage: [https://www.planetproof.eu/en/certify/\(21-2-2025\)](https://www.planetproof.eu/en/certify/(21-2-2025)).

GKN, 2025. Groenkennisnet (Bloem)bollenteelt. Webpage: <https://groenkennisnet.nl/dossier/bloembollenteelt-dossier> (21-2-2025).

Schillemans, R.A.A., de Keizer, I., Rooijers, F.J., 2004. Bollenteelt in beschouwing Stakeholder onderzoek bollenteelt. Delft, CE. <https://groenkennisnet.nl/zoeken/resultaat/bollenteelt-in-beschouwing--stakeholderonderzoek-bollenteelt?id=338313>

Stichting Natuur en Milieu en provinciale milieufederaties. Op weg naar duurzame bollenteelt. <https://www.boerenlandvogels.nl/sites/default/files/Brochure%20Op%20weg%20naar%20duurzame%20bollenteelt.pdf>

Van Os, 2025. Persoonlijke communicatie Gera van Os Aeres Hogeschool.

Van Zaal, M. (2023). *Projectverslag Regeneratieve Landbouw. Een onderzoek naar de socio-economische gevolgen van duurzaam bodembeheer en kosten en baten van bokashi voor een bloembollenteler*. [Bachelor scriptie Hogeschool Van Hall Larenstein].

Wei, Zibiaho, Hoffland, Ellis, Zhuang, Minghao, Hellegers, Petra, Cui, Zhenling, 2021. Organic inputs to reduce nitrogen export via leaching and runoff: A global meta-analysis. *Journal of Environmental Pollution* (291), <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118176>.

Colofon

Sebastiaan Masselink, Jerke de Vries, Rik Eweg: Lectoraat Gebiedsgerichte Transitie naar Kringlooplandbouw en Associate Lectoraat Regeneratieve Voedselsystemen Van Hall Larenstein University of Applied Sciences. 2025.

Praktijkprogramma Voedsel en Groen, Project Regeneratieve Open Teeltsystemen. Gefinancierd door: Regieorgaan SIA en Ministerie Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Van Hall Larenstein UAS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het daarin vervatte advies.

Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)

Meer informatie over het project en de resultaten kunt u vinden op: www.kenniscentrumbodem.nl

