



Knolcyperusbestrijding door buitenvarkens: Verkenkende voeder- en verteringsproef

Proefverslag 2025

COLOFON

Dit projectverslag is te raadplegen via : <https://www.pvl-vzw.be/projecten/probleemonkruiden-een-gezamenlijke-aanpak/>

Tekst : Shana Clercx

Foto's: Shana Clercx

Vormgeving : Lore Luys

Versie : januari 2026

Dank aan

De auteur dankt iedereen voor de medewerking aan het project 'Probleemonkruiden, een gezamenlijke aanpak'. De ondersteuning bij het aanleveren van de tekst, gegevens en beeldmateriaal. Bijzondere dank aan de Europese Unie, Financierders, boerderijwinkel en landschapsbeheerder Akkervarken.



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

PARTNERS

PVL VZW

Kaulillerweg 3
3950 Bocholt



PIBO-Campus

Kruissteenweg 321
3700 Tongeren-Borgloon



Akkervarken

Noorderdiep 592
7876 EH Valthermond



Boerenbond

Jaarbeurslaan 29 bus 21
3600 Genk



Agentschap Landbouw &

Zeevisserij

Koning Albert II-laan 15 bus 360
1210 Brussel



Velt vzw

Uitbreidingstraat 392c
2600 Berchem



Centrum Duurzaam Groen vzw

Troisdorflaan 19

3600 Genk



Bosgroep Limburg

Universiteitslaan 1

3500 Hasselt



Omgevingsdienst Midden- en

West Brabant

Spoorlaan 181

50358 CB Tilburg



PIBO

Kruissteenweg 323

3700 Tongeren-Borgloon



UHasselt

Martelarenlaan 42

3500 Hasselt



Krinkels NV

Rue Emile Pathéstraat 410

1190 Brussel



Dit project is mede tot stand gebracht door financiering vanuit



Medegefinancierd door
de Europese Unie



INHOUDSOPGAVE

Colofon	2
Partners	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
2 Proefinformatie	7
2.1 Proeflocatie en proefopzet	7
3 Resultaten	8
4 Bespreking	9
4.1 Besluit	10
5 Lijst tabellen en figuren	11
Contactgegevens	12

1 INLEIDING

Het LEADER-project “Probleemonkruiden, een gezamenlijke aanpak” focust zich op 5 veelvoorkomende probleemonkruiden: knolcyperus, doornappel, jacobskruiskruid, Japanse duizendknoop en reuzenbereklaauw. De inspanningen die nodig zijn om een verdere uitbreiding van deze probleemonkruiden te vermijden zijn enorm groot en zullen door alle betrokkenen van het platteland samengenomen moeten worden. Met dit project wensen we een campagne op poten te zetten die zal helpen om ook in de toekomst een goede biodiversiteit op ons platteland te blijven garanderen via verhogende bewustwordingsacties in combinatie met de actualisering en toepassing van de best beschikbare bestrijdingstechnieken. Dit is nodig aangezien de wereld van het onderzoek en de artificiële intelligentie niet stilstaat waardoor de innovaties voor iedere partij beschikbaar komen. Er wordt binnen de campagne een opsplitsing gemaakt naar 3 verschillende doelgroepen.

Campagne gericht op particulieren

De onwetendheid bij heel wat particulieren wat betreft probleemonkruiden kan zeer grote gevolgen hebben. De inwoners die deel uitmaken van ons platteland wensen we om die reden via diverse algemene kanalen maar ook zeer lokale partners te bereiken om meer bewustwording te creëren rond de gevaren van probleemonkruiden voor het milieu, voor zichzelf en voor de andere gezinsleden/(huis)dieren.

Campagne gericht op groendiensten, tuinbouwbedrijven en natuurorganisaties

Onder deze doelgroep vallen o.a. de groendiensten van de verschillende gemeentes die deel uitmaken van het leadergebied en tuinbouwbedrijven die vaak instaan voor het onderhoud van particuliere tuinen en bedrijfsterreinen. Een goed inzicht in de gevaren die deze probleemonkruiden met zich meebrengen is dan ook bij deze doelgroep enorm belangrijk. De voorziene campagne legt de focus op het herkennen van de probleemonkruiden, brengt mogelijke verspreidingswegen (wegbermen, plantsoenen, boskanten, ...) onder de aandacht en benadrukt het belang van beschermingsmaatregelen om gezondheidsproblemen bij medewerkers te vermijden. Om deze doelgroep te vervolledigen zal er ook in gesprek worden gegaan met de verschillende (lokale) natuurorganisaties waardoor we mekaar kunnen versterken in dit gemeenschappelijk probleem.

Campagne gericht op landbouwers

Tot slot neemt ook de landbouw een prominente rol op zich in ons platteland. Hiermee gaat ook een belangrijke verantwoordelijkheid gepaard met het vermijden en eventueel bestrijden van probleemonkruiden. Deze campagne richt zich op de drie voornaamste probleemonkruiden in de landbouw, namelijk knolcyperus, doornappel en jacobskruiskruid. Echter wensen we voor een gebiedsgerichte aanpak in Haspengouw Zuidoost de nadruk te leggen op knolcyperus. Het gebied kenmerkt zich als typische akkerbouwstreek met een ruime teeltrotatie die vaak knol- en bolgewassen bevatten dewelke het risico op verspreiden sterk vergroten. Knolcyperus is een probleem dat razendsnel toeneemt in dit leadergebied en enorme (economische) gevolgen met zich meebrengt. Gezien de urgentie van deze problematiek zal er een validatieperceel worden opgevolgd die specifiek aandacht schenkt aan de mogelijkheden om het probleem in te tomen met de nodige aandacht voor het vermijden van een verdere verspreiding.

2 PROEFINFORMATIE

In Nederland zijn buitenvarkens reeds een relatief ingeburgerd begrip. Deze specifiek gekweekte varkens fourageren gedurende het volledige jaar op buitenruimte waar ze o.a. wortels, oogstresten en onkruiden als voedingsbron tot zich nemen. In tegenstelling tot normale stalvarkens spelen deze buitenvarkens op een natuurlijke manier een rol in het plaatselijk landschapsbeheer.

De specifieke toepassing van buitenvarkens is reeds bewezen effectief onder demo-omstandigheden tegen meerdere focusprobleemonkruiden (vnl Japanse duizendknoop, reuzeberenklauw) en kan direct toegepast worden door meerdere actoren op het platteland (groendiensten, tuinbouwers, akkerbouwers en natuurorganisaties). Verder biedt het eveneens een indirecte meerwaardevorming aan het platteland door vergroting van de specifieke biodiversiteit voor particulieren.

Aangezien het project eveneens werkt op de studie en toepassing van best beschikbare bestrijdingstechnieken van andere focusonkruiden werd er gekozen om een verkennende verteringsproef met het onkruid knolcyperus uit te voeren. Deze toepassing werd voorheen slechts in beperkte mate in de praktijk beproeft en in een voorlopige fase als voldoende werkzaam beschouwd, maar dit berust enkel op subjectieve resultaten. Er is nood aan een kwantificering van de intrinsieke bestrijdingscapaciteit van buitenvarkens op knolcyperusknollen. Om het intrinsieke karakter van de proef te waarborgen, werd gekozen om deze in situ uit te voeren. Tijd- en weerseffecten werden zo maximaal vermeden.

2.1 Proeflocatie en proefopzet

De proef werd uitgevoerd in samenwerking met en op de locatie van boerderijwinkel “Akkervarken” in Valthermond. Er werd gebruik gemaakt van 2 random gekozen eigen gekweekte proefdieren (1 mannelijk en 1 vrouwelijk dier). Deze werden gedurende de duurtijd van de proef in een apart hok met verharde ondergrond gehuisvest. Na afloop van de proef werden de dieren terug voor landschapsbeheer aangewend.

Tweemaal daags werden de dieren gevoederd. Het voeder bestond uitgepelleteerde korrels in combinatie met een onbewerkte component (bv. veldbonen). Per voederbeurt werd er per dier 1 propagule (zakje) van 100 voorgekiemde knolcyperusknollen (oogst najaar 2024, kiemverwijdering en korte kiemrust voor vervoeding) aan het voeder gekleefd door een yoghurttoevoeging. Dit mengsel werd op een droge en zuivere ondergrond plaats in het hok verdeeld per dier. Op deze manier werd de grootste opnamezekerheid van de knolcyperuspropagules per dier gewaarborgd.

De mest van deze dieren werd 4 x per dag met een krabber verzameld waarna gewogen en nat gezeefd. Mogelijke restanten van knolcyperuspropagules werden verzameld en per dag gekwantificeerd binnen de categorieën ‘partikel’ en ‘volledig’. Omwille van de standaard versnelde senescentie van moederknollen vanaf augustus werden deze niet verder onderworpen aan een kiem- of tetrazoliumtest. Om deze reden werd gekozen om enkel met de ‘volledige’ knollen (= onverteerd uitgescheden knollen) te communiceren.

3 RESULTATEN

Tabel 1: resultaten van de voeder- en verteringsproef

Datum	Tot. gevoerde KC (#)	Tot. verzamelde mest		
		Gewicht (kg)	Partikels (#)	Volledig (#)
25/aug	400	0	0	0
26/aug	400	6,5	63	8
27/aug	400	3,4	127	50
28/aug	0	3,4	246	89
29/aug	0	3,4	391	90
30/aug	0	3,4	37	13
31/aug	0	3,4	0	1
1/sep	0	3,4	1	0
2/sep	0	3,4	0	0
TOTAAL	1200	30,4	865	251
				21%

Opmerking: de mest van 30 aug t.e.m. 2 sept werd 1 x daags verzameld, gedurende enkele weken bewaard waarna nat gespoeld. Dit heeft geen effect op de hoeveelheid teruggevonden knolcyperusknollen en/of -partikels.

4 BESPREEKING

In totaal werden 1200 moederknollen gevoerd aan de 2 proefdieren welke in totaal ruim 30 kg mest produceerden. Aan de verzamelde mesthoeveelheid is reeds duidelijk dat een buitenvarken een genetisch zeer verschillend dier is t.o.v. een stalvarken. Een stalvarken van gelijke omvang produceert ongeveer 2,5 kg mest per dag. Dit ligt 800 gram boven de gemiddelde mestproductie per proefdier in deze proef. Een tweede feit dat deze stelling ondersteunt is de lange tijdsduur tussen laatste voermoment en laatste uitscheiding van onverteerde knollen: dit bedraagt ruim 4 dagen, wat wijst op beduidend tragere spijsvertering.

Uiteindelijk werden er 251 van de opgenomen knollen onverteerd in de mest teruggevonden, wat overeenkomt met 21 % van de initiële 1200 gevoerde knollen. Omgedraaid betekent dit een intrinsieke knolcyperusbestrijdingscapaciteit van 79 % bij integrale opname. Dit ligt boven de verwachtingswaarde gezien de globale voedselopname door een varken als schrokken wordt beschouwd. Maar voedingsefficiëntie is een indirecte parameter in de veredeling van een buitenvarken: slechte voedingsefficiëntie door een sterke schrokopname betekent een slechte fysieke beschadiging van het natuurlijke voedsel waardoor de voedingsstoffen niet vrijkomen voor het dier, wat impliceert dat een hogere voeropname noodzakelijk is om een gelijke voedingsstoffenopname te behouden. Dit impliceert uiteindelijk dat een buitenvarken sterker zou moeten kauwen op zijn voedsel om voldoende efficiënt te zijn. Deze proefopzet kan dusdanig ook bekeken worden als 'worstcasescenario' aangezien de propagules met gepelleteerd voedsel vermengd werd, wat de dieren niet aanzet tot sterk kauwen.

Aangezien er geen 100 % bestrijding is vastgesteld, is de ruimtelijke plaatsing van de besmette mest met het oog op voorkomen van verdere verspreiding binnen het perceel zeer belangrijk. De ervaring leert dat buitenvarkens in kleine oppervlaktes op eenzelfde plaats zal mesten, maar dat dit meer verspreid gebeurt in grotere oppervlaktes. Het houden van buitenvarkens met het oog op knolcyperusbestrijding dient zich dus best te beperken tot het effectief besmette gedeelte van het perceel. Dit wordt versterkt door het feit dat buitenvarkens geen wroetgedrag vertonen in deze zogenaamde mestzones, waardoor de eventuele nieuw gecreëerde besmetting gedurende enige tijd niet door de buitenvarkens bestreden zal worden.

Als laatste aandachtspunt wordt gewezen op de bekomen kwantificatie van knolcyperuspartikels en volledige knolcyperusknollen. De som van de partikels en de knollen komt niet overeen met de initieel gevoerde 1200 moederknollen. Dit kan verklaard worden doordat sommige partikels dermate vermalen en dusdanig klein waren (1 mm) waardoor deze door de zeefopening (2mm) passeerden. De gebruikte moederknollen werden in het najaar 2024 geoogst door diezelfde zeef, waardoor de bekomen kwantificering van volledige moederknollen als betrouwbaar aangehouden kan worden aangezien deze zeker niet konden passeren.

4.1 Besluit

- ✓ Een buitenvarken heeft een volledig ander genetisch profiel dan het gekende standaard stalvarken, wat zich o.a. manifesteert in een groter kauwpotentieel
- ✓ Er werd een intrinsieke bestrijdingscapaciteit van 'geforceerd' opgenomen knolcyperusknollen van 79 % gemeten, wat als een worstcasescenario beschouwd wordt.
- ✓ Om verspreiding van knolcyperus binnen het perceel te voorkomen dient de beschikbare ruimte van de buitenvarkens zich te beperken tot de met knolcyperus besmette ruimte binnen het perceel.
- ✓ In de praktijk gaat de bestrijdingscapaciteit van het buitenvarken zich niet beperken tot de intrinsieke bestrijdingscapaciteit door het fysisch crushen en verteren van de knolcyperusknollen, maar gaat deze gepaard in combinatie met bovengrondse scheutverwijdering (= uitputtingsstrategie) door het woelen. Een ex situ veldproef is noodzakelijk om het evenwicht tussen deze 2 bestrijdingsvormen te kwantificeren.
- ✓ Er kan aangenomen worden dat de opgenomen knollen onder ex situ veldomstandigheden doorheen het jaar een fluïde mix is van moeder- en dochterknollen, waarbij er een natuurlijke verschuiving van stratificatie en senescentie doorheen het seizoen optreedt. Mogelijke verschillen tussen deze uitgangsmaterialen dient in een ex situ proef gekwantificeerd te worden.

5 LIJST TABELLEN EN FIGUREN

Tabel 1: resultaten van de voeder- en verteringsproef	8
---	---

CONTACTGEGEVENS

Shana Clercx

Onderzoeker gewasproductie

0032 496 39 71 79

Shana.clercx@pvl-vzw.be



PVL

PROEF- EN VORMINGSCENTRUM
VOOR DE LANDBOUW