

Knopkruid is op veel biologische groentebedrijven onkruid nummer één. In een eenjarig onderzoeksproject konden UGent, Inagro en ILVO knopkruid in Vlaanderen in beeld brengen en curatieve ingrepen nader onderzoeken. Het eindrapport is klaar. In dit artikel tonen we de belangrijkste resultaten uit de bemonstering van meer dan vijftig biologische percelen en de analyse van de verzamelde knopkruiden.

Knopkruid uit de grond

In het voorjaar van 2017 selecteerden we 39 biologische bedrijven en nam Universiteit Gent grondstalen op in totaal 55 percelen. De knopkruidzaden werden hieruit gefilterd en geanalyseerd.

Een eerste vaststelling is dat de hoeveelheid levende zaden in de bodem (de zaadbank) sterk varieert en perceelsafhankelijk is. Op zowat een derde van de percelen maakt knopkruid meer dan de helft van de totale zaadbank uit.

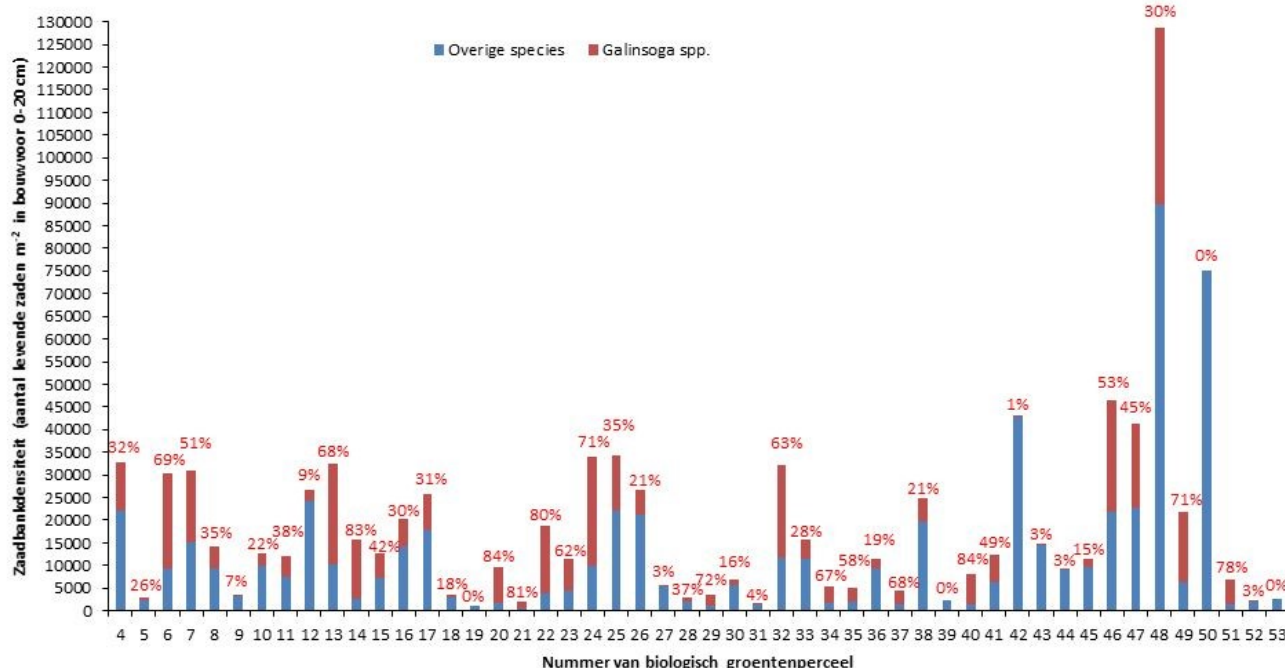
Harig knopkruid is duidelijk de dominante soort. Kaal knopkruid komt minder voor, wellicht door de mindere langlevendheid als zaad in de bodem, een grotere kiemrust en een oppervlakkigere kieming. Dat blijkt uit de analyses van Universiteit Gent. Op percelen met vooral kaal knopkruid zijn er dus minder snel problemen te verwachten. Kaal en harig knopkruid zijn niet gemakkelijk te onderscheiden, maar het kan.

Algemeen is de variatie tussen locaties in **kiemingsdiepte en langlevendheid** van het zaad aanzienlijk. Deze twee factoren zijn cruciaal in de dynamiek van de zaadbank in de bodem. Knopkruid kiemt zeer ondiep; doorgaans tot slechts 4 mm diep en de zaadpersistentie is niet bijzonder lang; de kiemkracht blijft zo'n 2 jaar of uitzonderlijk tot 4 jaar behouden. Wat we hiermee kunnen aanvangen om de mechanische bestrijding te verbeteren, lees je in een volgend artikel.

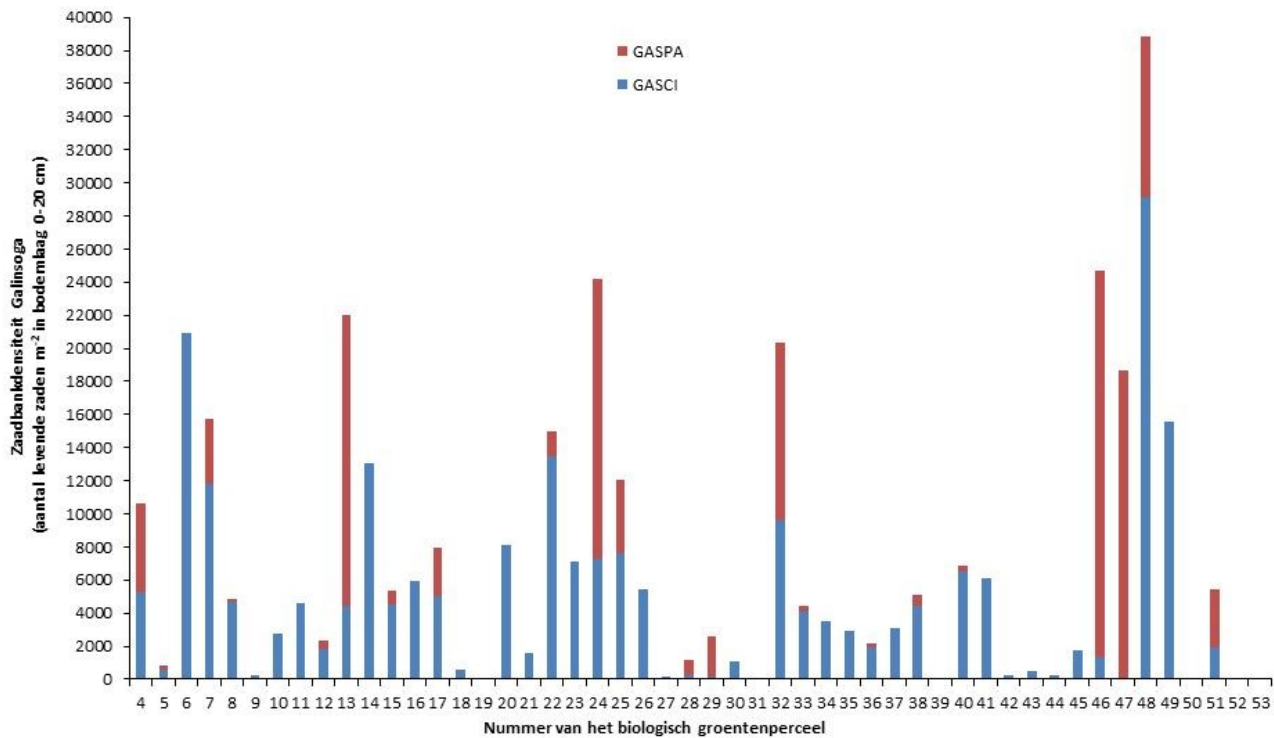
Gewassen en beheer meest van tel

De belangrijkste factoren in de gevonden grootte van de zaadbank hebben te maken met het lokale **gewas- en bodembeheer**. De kleinste zaadbanken werden gevonden op bedrijven met lage frequentie van kerende bodembewerking en seizoenslange, vulkrachtige gewassen en groenbemesters. Er is geen duidelijk onderscheid naargelang het type hoofdbemesting (lage of hoge C/N-verhouding). Knopkruid is zoals reeds gekend meer aanwezig in bodems die zandiger en lichter zijn en meer humus bevatten.

Het verzamelen van de meer dan vijftig grondmonsters bood een unieke kans om ook de **chemische en biologische toestand** van de percelen te onderzoeken. Daaruit blijkt onder andere dat op percelen met een hoge fosforvoorraad de microbiële biomassa kleiner is en er minder arbusculaire mycorrhiza aanwezig zijn.



Grafiek: Totale dichtheid van **alle onkruidzaden** in de bodemlaag 0 - 20 cm op vijftig percelen, met in rood het aandeel knopkruid (Galinsoga).



Grafiek: Dichtheid van **knopkruidzaden** in de bodemlaag 0 - 20 cm, met in blauw harig knopkruid en in rood kaal knopkruid.

De aanwezigheid van deze schimmels is geassocieerd met kleinere zaadbanken van knopkruid. Een analyse van dit fenomeen is in de maak. Het blijkt ook dat knopkruid meer voorkomt op bodems met een lage pH, een goede drainage en minder plantbeschikbaar magnesium en calcium.

Enkele praktische adviezen

Qua maatregelen komen met de kennis uit dit luik enkele adviezen.

- Beredeneer het gebruik van kerend bewerken. Ploegen is nuttig na een erg vervuilde teelt. Indien knopkruid succesvol onder controle gehouden is, is een niet-kerende bewerking aangewezen om de bestaande gewenste situatie te behouden.
- Zorg zoveel mogelijk voor gewenste begroeiing gedurende het ganse knopkruidseizoen (15 maart - 15 november) en kies maximaal voor zwaardekkende, competitieve gewassen en groenbemesters. Teel liever geen weinig competitieve gewassen op percelen met zware knopkruiddruk. Implementeer in dergelijke gevallen tijdelijk grasklaver: 2 jaar tijdelijk grasland zet problemen met knopkruid terug dankzij de beperkte langlevendheid van de zaden.
- Een hoge P-toestand in de bodem werkt de symbiose tussen het gewas en de micro-organismen in de wortelomgeving tegen en is gunstig voor een vlotte kieming, groei en reproductie van knopkruid. Streef naar een aangepaste bemesting.

De volledige resultaten vind je terug in het [eindverslag](#) van het project.

In een volgend artikel gaan we dieper in op de optimalisatie van curatieve technieken (o.a. mechanische bestrijding).

Het project 'Knopkruid brongericht aanpakken op biologische groentenbedrijven' was mogelijk met de steun van de Vlaamse overheid – Departement Landbouw en Visserij en werd uitgevoerd door Universiteit Gent, Inagro en ILVO.