



Demoveld Bollenstreek Onderzoeksresultaten najaar 2024

Maarten Prins

Aafke Schaap

Finn Schrömpges, Tom Vroomen, Stijn Wesselingh

Vandaag

- Demoveld Bollenstreek
- Update over het Fieldlab Bollenstreek
- Resultaten onderzoek HAS studenten

Demoveld

- Achteruitgang biodiversiteit
- Zoektocht naar schone teeltmethoden
- Samenwerken aan nieuwe inzichten
- Natuurinclusieve en extensieve teeltmethoden
 - Twee zijden
 - Heg
 - Bloemenstrook en bankierplant



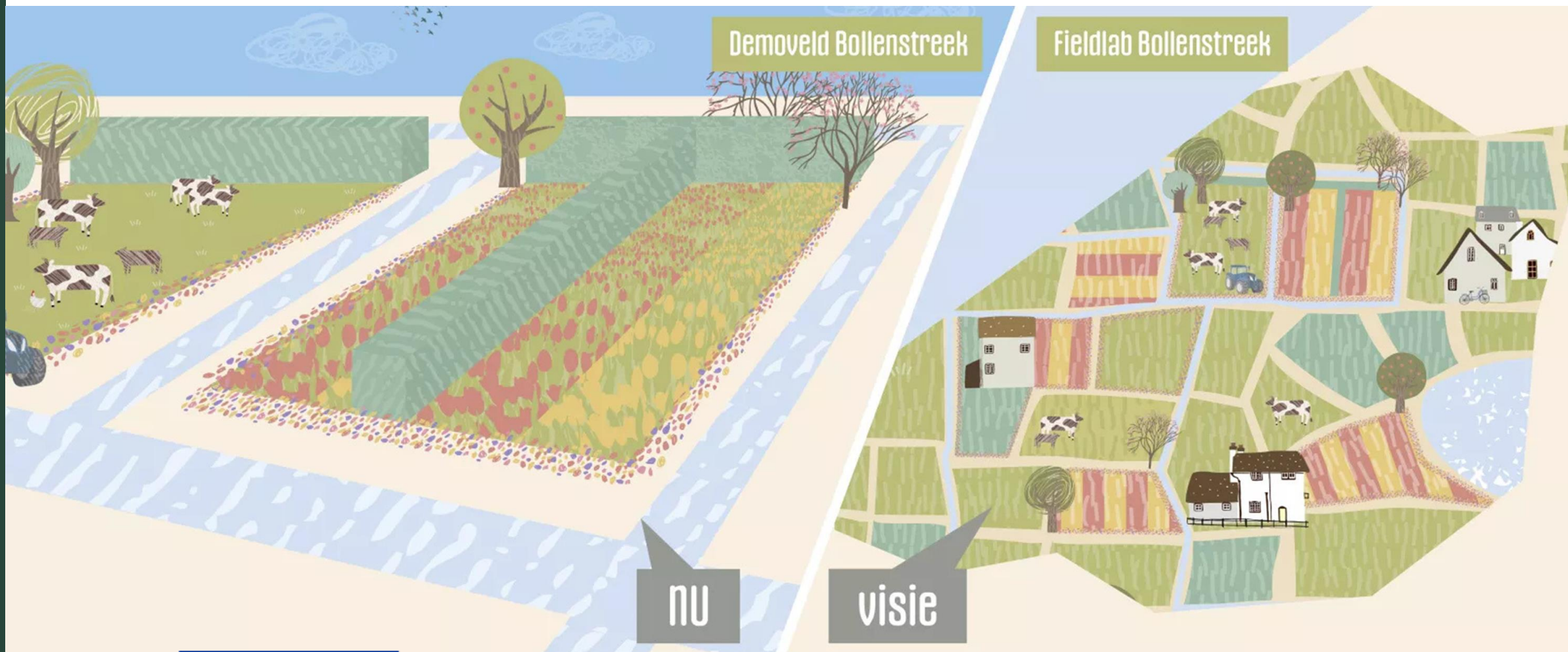
Better
Together



Samenwerken smaakt naar meer...

- Vorig jaar (2024) ontwerpplan voor een fieldlab gemaakt;
 - Kennisnetwerk
 - Veldproeven en praktijkproeftuinen
 - Coördinatie en koppelen van inzichten andere projecten
 - Regiocertificering
1. Verder opzetten na toekenning subsidies
 2. Indienen aanvraag 10 maart

Fieldlab



Onderzoek Duurzame narcissenteelt

Finn Schrömpges, Tom Vroomen & Stijn
Wesselingh.

University of applied sciences for
agriculture, food and the living environment



Inhoud

- Waarom dit onderzoek?
- Materiaal & Methode
- Resultaten
- Advies
- Onze ervaring

Waarom dit onderzoek?

- Wat is voorafgaand gedaan?
- Wat hebben wij gedaan?



*Better
Together*



Hoofdvraag:

Welke natuurinclusieve en extensieve maatregelen kunnen bijdragen aan het bevorderen van de biodiversiteit en het optimaliseren van de narcissenteelt op het demoveld?

Deelonderwerpen

- Duurzame bemesting
- Duurzame onkruidbestrijding
- Biologische Plaagbestrijding
- *Botrytis & Fusarium* bestrijding

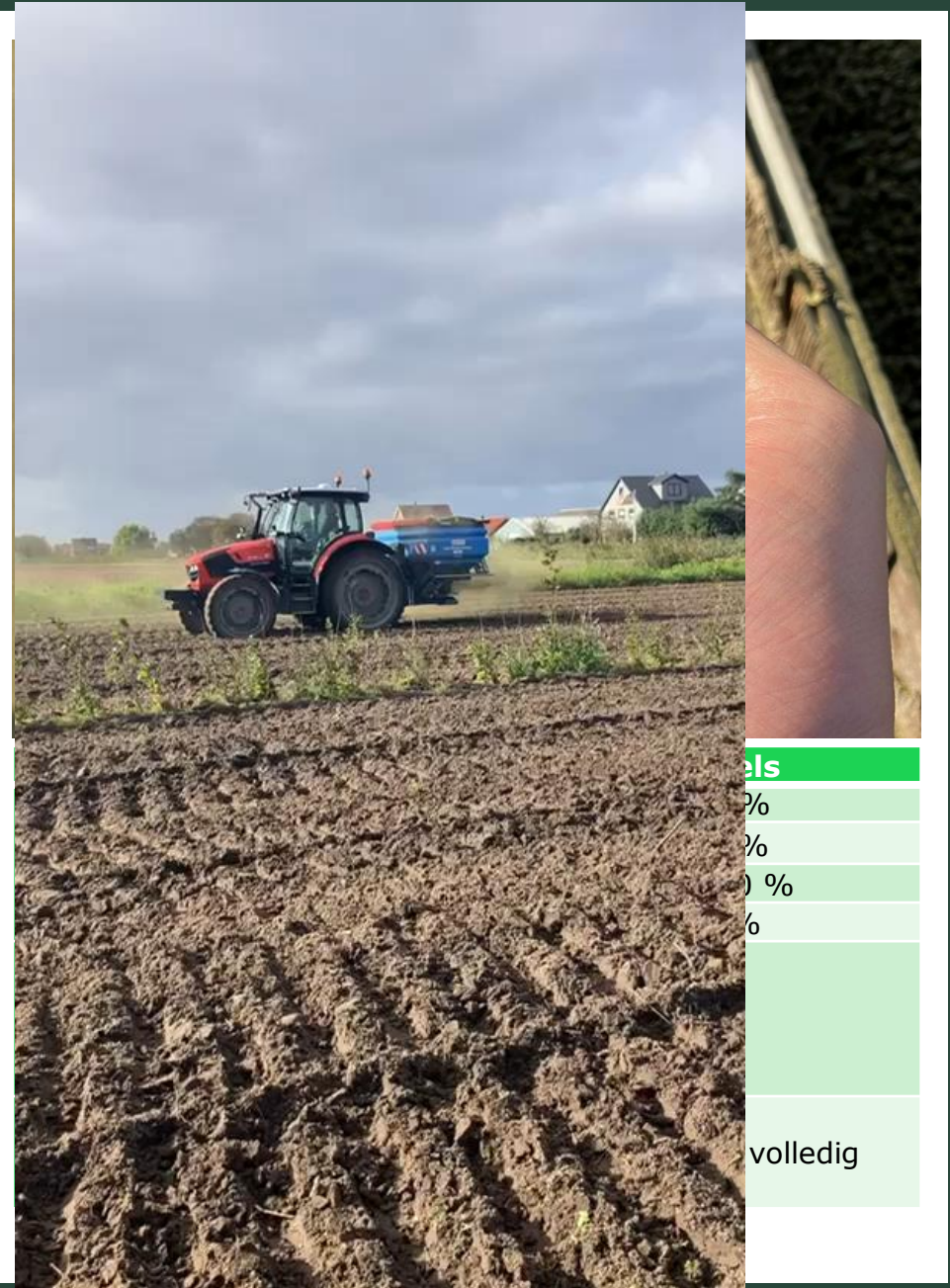
Materiaal & Methode

- Literatuurstudie
- Duurzame bemesting
- Duurzame onkruidbestrijding
- Biologische plaagbestrijding
- *Botrytis* en *Fusarium* bestrijding
- Experts interviews
- Stikstofmetingen praktijkproef

Resultaten Bemesting Luzernekorrels

Origineel gezien veevoer, nu een innovatieve meststof

- + Gespreide afgifte van nutriënten
- + Biologische meststof
- Weinig onderzoek/beschikbare literatuur
- Kosten gemiddeld hoger



Resultaten Bemesting Physiomag

Biologische meststof gemaakt uit zeekalk voor de toevoer van sporelementen

- + Leverancier benodigde mineralen
- + Biologische meststof
- + Verhoging van de pH en nutriëntopname van de bodem
- Hoge reactiviteit, mogelijk ook snelle uitspoeling



	Physiomag
Nutriënten	Stikstof 0%
	Calcium 23,58%
	Magnesium 6,63%
	Kalium 0%
Nutriënten beschikbaar na bemesten	Na kieming van narcis
Tijdperiode beschikbaarheid nutriënten	Halfjaar

Tabel 2: Nutriëntgehalten Physiomag
(Bron: Timac Agro BeLux, z.d.).

Resultaten Bemesting TopCote 44-0-0

Extensieve meststof voor pootgoed en consumptieaardappelen voor stikstofvoorziening

- + Stikstof leverancier
- + Gecoate en ongecoate korrels zorgen voor gefaseerde afgifte van nutriënten
- Duurzamer, maar niet biologisch



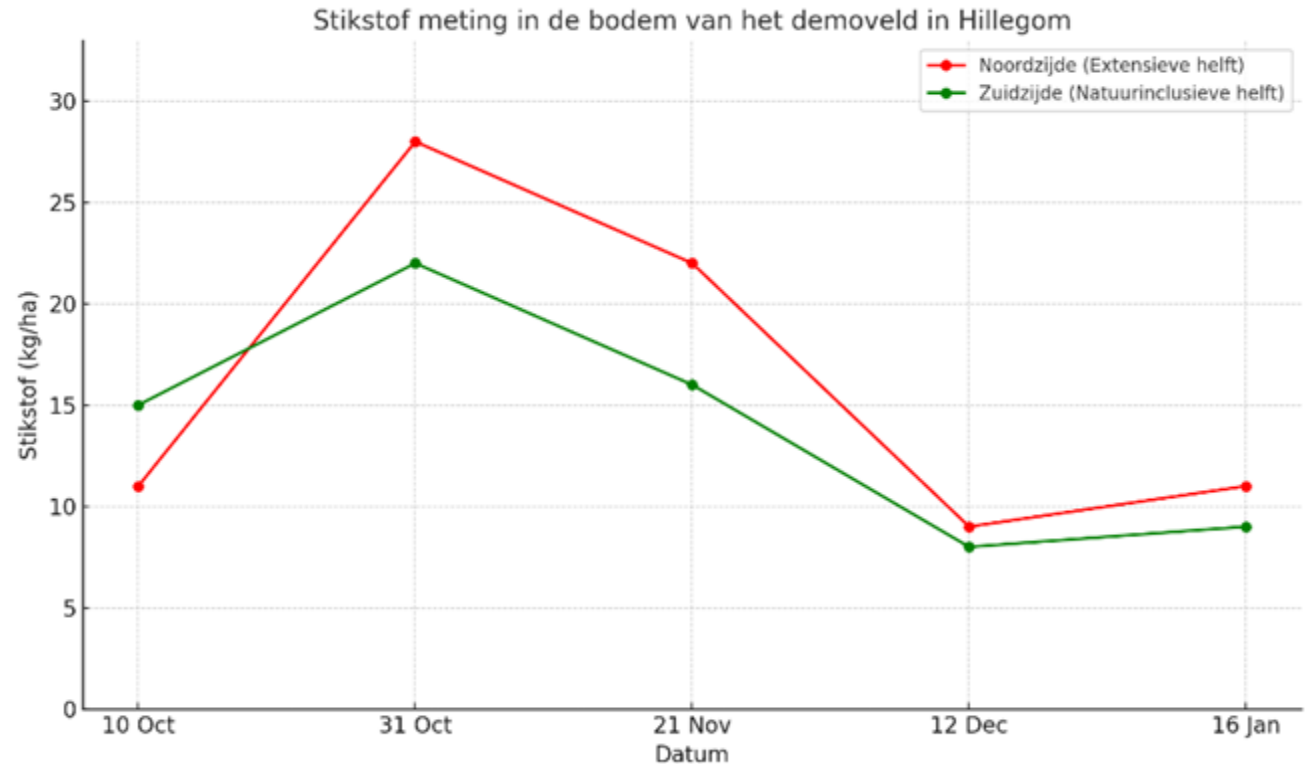
	TopCote 44-0-0	
	Gecoat	Ongecoat
Nutriënten	Stikstof 44,0%	
	Calcium 0%	
	Magnesium 0%	
	Kalium 0%	
Nutriënten beschikbaar na bemesten	1 tot 2 maanden	2 weken
Hoelang beschikbaarheid nutriënten	Tot max. 6 maanden	2 maanden

Tabel 3: Nutriëntgehalten TopCote 44-0-0
(Bron: ICL Growing Solutions Benelux, z.d.).

Resultaten Bemesting

Stikstofgehalten Demoveld

- 2 bodemanalysen
- 3-wekelijkse stikstofmetingen
- Incidentele mestkar lossing op extensieve helft.



Grafiek 1: Stikstofmetingen in de bodem van het demoveld in Hillegom (10 oktober 2024 – 16 januari 2025).

Resultaten onkruidbestrijding

Houtvezel

Onderdrukking van onkruiden,
toegepast op 21-10-2024
Onkruid groeit door houtvezel
laag heen, gasbranding (LPG)
werd toegepast.



Meermalig maaien

Meerdere momenten onkruiden gemaaid,
uitputting van de energievoorraad.
+ Effectief eenjarige onkruidsoorten
+ Bevordering bodem ecosysteem
- Meermalige kosten per teeltseizoen
- Gewenste vegetatie kan verstoord
worden



Resultaten onkruidbestrijding

Mechanisch graven

Gefreesd en penwortels uitgegraven.

- + Geen verstoring bodem
- + Hele jaar door te gebruiken
- Arbeidsintensief



Electrische loofdoding

Geleidende vloeistof gespoten, shock met een generator.

- + Nauwelijks weerafhankelijk
- Hoge kosten energieverbruik
- Weinig effect penwortels



Resultaten onkruidbestrijding

Laserweeding

Sensoren herkennen onkruiden en worden door een laser verbrand.

- + Nauwelijks weersafhankelijk
- + Autonome machines
- Weinig effect penwortels
- Alleen effect op jonge kiemende onkruiden



Nematoden introduceren

Biologische bestrijding waarbij nematode in het wortelstelsel vestigt en zich voedt met de nutriënten in de cellen.

- + Kostenefficiënt
- + Geen arbeid
- Aantasting vlinderbloemige groenbemesters
- Verzwakt, geen afsterving onkruid



Resultaten onkruidbestrijding

Groenbemesters

Biologische bestrijding waarbij groenbemester worden geplant. Voorkomt braakligging en kunnen gehakseld worden en in de bodem verwerkt worden, onkruid onderdrukkende laag.

- + Meer biomassa
- + Geen uitspoeling nutriënten
- + Effectief tegen pionier soorten
- Plannen zaaitijdstip en keuze groenbemester
- Veel tijd en mechanisch verwerking



Resultaten Biologische plaagbestrijding

- Bladluizen, veroorzaakt groeideficiëntie en overbrengen virussen
- Galmijt, veroorzaakt necrose en vervormingen.
- Tripsen, beschadigen de plant door vraat en overbrengen mozaïekvirus



Resultaten Biologische plaagbestrijding

Bladluizen

Lieveheersbeestjes

- + Prederen op bladluizen
- /+ Eten ook andere insecten



Sluipwespen

- + Parasitair op bladluizen, leggen eieren in de bladluis
- + Zijn specialisten
- Kunnen alleen toegepast worden als er al bladluizen zijn



Resultaten Biologische plaagbestrijding

Galmijt

- Roofmijten
 - + Prederen op galmijten
 - + Eten ook stuifmeel als generalisten. Hierdoor kunnen ze van tevoren geplaatst worden.
 - Kunnen op andere bestrijders gaan prederen.



Resultaten Biologische plaagbestrijding

Tripsen

Roofmijten

- + Generalisten
- Kunnen alleen de trips nimfen en trips eieren eten

Roofwantsen

- + Generalisten
- + Eten tripsen in alle stadiums
- Kunnen geen populatie onderhouden



Roofvliegen

- + Grote verspreiding
- Eten alleen trips als larve

Opmerking

Beperkte literatuur (of niet toepasbaar op openveld) voor bepaalde onderwerpen



Resultaten *Botrytis* en *Fusarium*

- Calcium en Silicium toevoegen
- *Clonostachys rosea*
- *Trichoderma*
- *Bacillus subtilis*
- Weinig literatuur toepassing openveld
- Warmtebehandeling



Adviezen

- Voortzetten van stikstofmetingen
- Gebruik combinatie van onkruidbestrijdingsmethoden
- Biologische plaagbestrijding meer onderzoeken op openveld
- Onderzoek naar gebruik antagonistische micro-organismen op openveld

Onze ervaringen

- Bollenteelt??????
- Er komt meer bij kijken dan verwacht
- Veel en weinig literatuur
- Deel van zo'n groot project





Zijn er nog vragen?

University of applied sciences for
agriculture, food and the living environment

Hartelijk dank voor uw komst!

Meer weten over het demoveld of
andere projecten?

<https://www.livinglab7.nl/>

<https://www.demoveldbollenstreek.nl/>

En schrijf je in voor de nieuwsbrief
van de Greenport DB:

<https://greenportdb.nl/>

