

Groen doorheen het seizoen in groenteteelt en akkerbouw



<http://www.vlaanderen.be/pdpo>



inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

ILVO



PAMEL
PROEFCENTRUM
VLAAMS-BRABANT

 **CCBT**

 **BioForum**
SECTORORGANISATIE
BIOLANDBOUW
EN -VOEDING


CSA-NETWERK

Biologisch

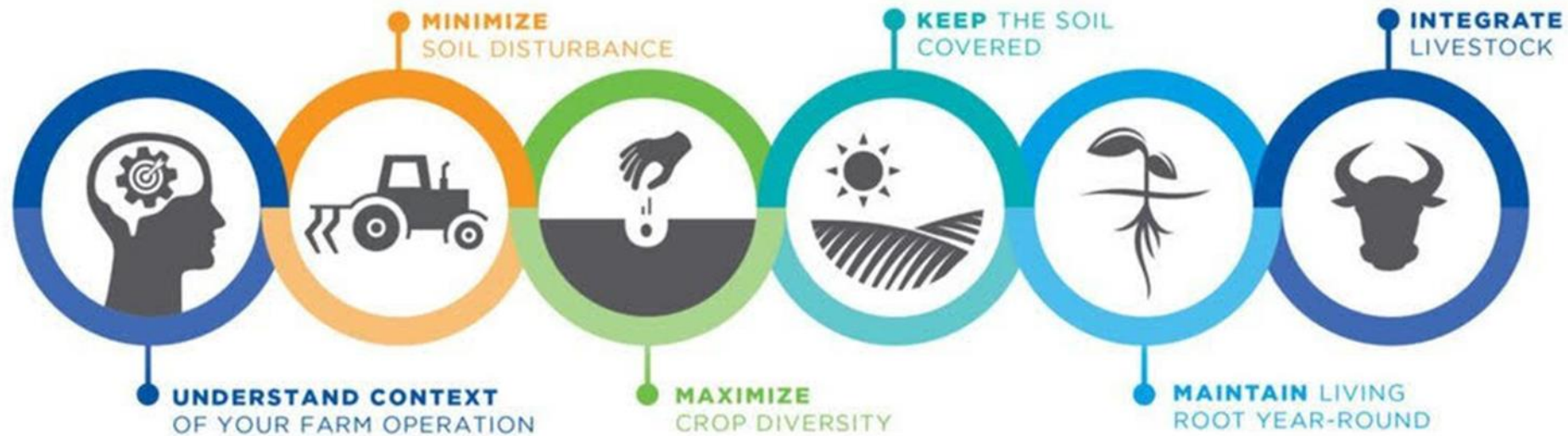


- Bodembeheer en bemesting bio – algemeen principe
 - Behoud / verbeteren organisch materiaal en bodemvruchtbaarheid
 - Meerjarige vruchtwisseling met leguminosen en vlinderbloemigen
 - Toepassing dierlijke mest en gecomposteerd materiaal
- Hoe ?

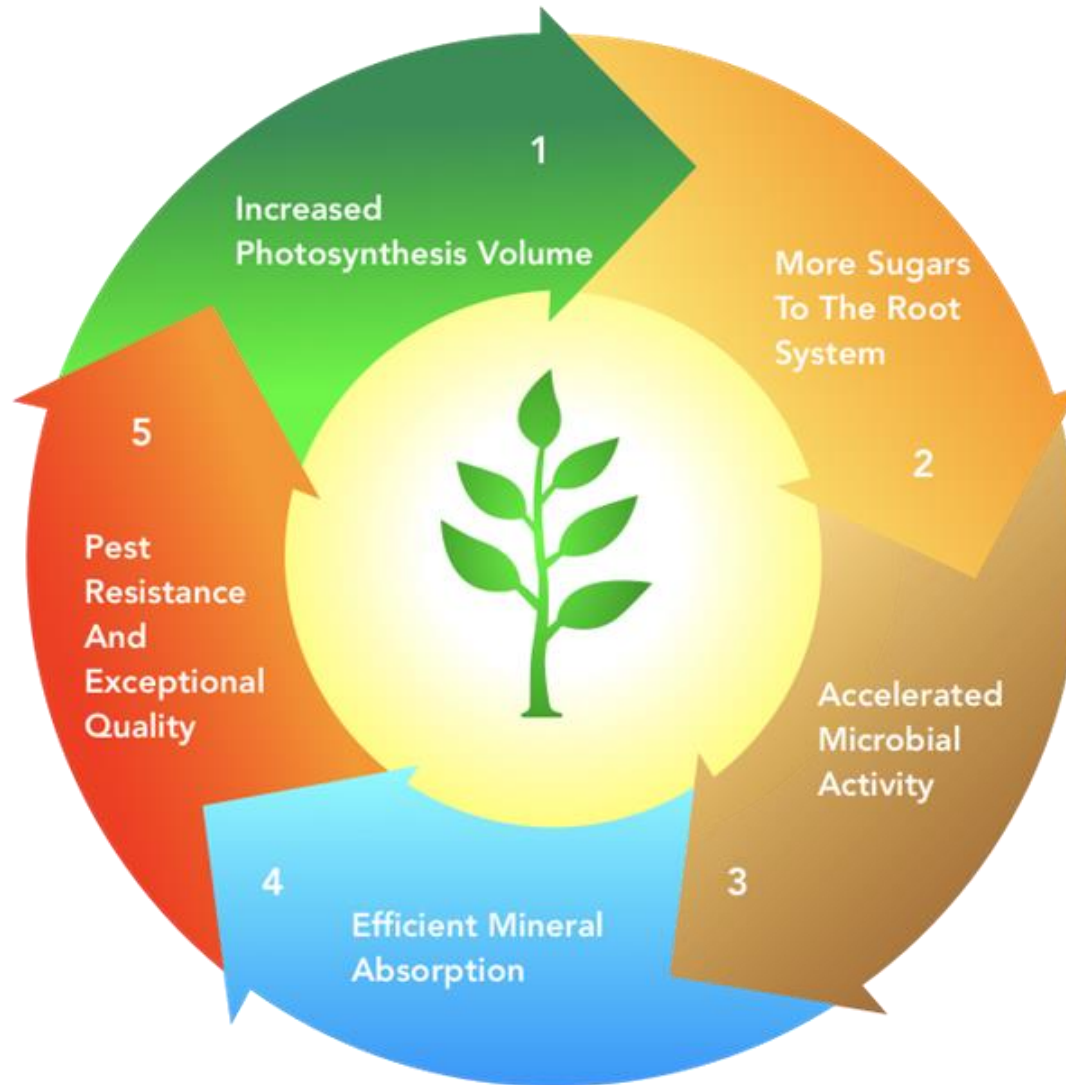
=> Biologisch regeneratief



6 Core Principles of REGENERATIVE AGRICULTURE



=> Biologisch regeneratief



6 Core Principles of REGENERATIVE AGRICULTURE



Niet alleen maar plant...



Bodemstructuur

Chemie - nutriënten

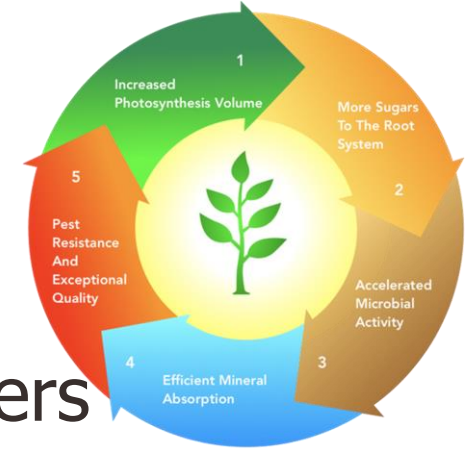
pH-KCl		6.4	5.3	5.7	T
Totaal organische koolstof (TOC)	%	1.92	1.8	2.8	T
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	52	12	18	T
Kalium (K-AL)	mg/100 g	38	12	18	T
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	17.0	7	10	T
Calcium (Ca-AL)	mg/100 g	169	70	141	T



Bodemleven



Groen doorheen het seizoen



- Groen = Fotosynthese = licht + CO₂ => koolstof + suikers

=> Maximaal zomer benutten

=> zwarte grond vermijden door

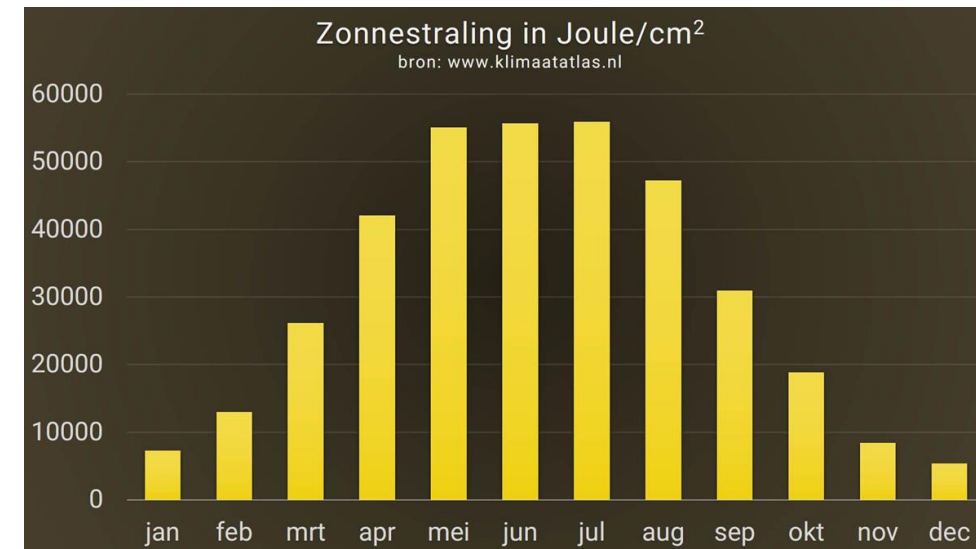
1) Gewas

2) Groenbedekkers

- na een teelt => ruimte in rotatie
- voor een teelt => voorjaar benutten
- tijdens teelt => captatie maximaliseren ?
- living mulch ?

3) Spontane vegetatie ???

=> 150 à 300 € / ha = wederdienst aan bodem => moet goed zijn



Groenbedekker - nateelt

- Keuze groenbemester afhankelijk van
 - Zaaitijdstip: zo vroeg mogelijk
 - Groenten = vaak late teelten
 - Creëer ruimte voor vroege groenbemesters
 - Rotatie, voorteelt & volgteelt
 - Vorst / wintervast
 - Mogelijkheden vernietigen



Altijd diversiteit !



Altijd diversiteit

- Diversiteit
 - Zelf mengen
 - Commerciële mengsels (DSV, biosano,...)
 - Commerciële mengsels + eigen accent
 - Mengsels op maat (Neutkens,...)
- Afhankelijk van bedrijf
 - Afgestemd op perceel / zaaitijdstip
 - Zelfde mengsel eind juli tot eind september



Altijd diversiteit

- Optelsom % normale zaaidosis individuele componenten > 125 %
- Meer soorten kleine dosis => evenwichtiger mengsel
 - Diversiteit boven en onder de grond => benut soortenrijkdom
 - Brassica 2 à 3 kg max
 - Evenwicht zoeken met kostprijs
- Meestal met 40 à 60 % VLI
 - Tenzij volgteelt VLI
 - Tenzij hoog N-residu voorteelt
- Diversiteit > schrik z & pl
 - Niettemin: knolvoet, antracnose,...

#	gewas	zaaidichtheid (kg/ha)	%	per m ²
1	Japane haver	80	5	0,0004
2	zomererwt	100		0
3	zomerwikke	100		0
4	Alexandrijnse klaver	25		0
5	phacelia	12	40	0,00048
6	zonnebloemen	40		0
7	boekweit	40		0
8	sudangras	35		0
9	vlas	40		0
10	rogge	120		0
11	wintererwt	100	20	0,002
12	winterwikke	90	20	0,0018
13	wintervaste zomerwikke	90		0
14	winterveldboon	150	20	0,003
15	inkarnaatklaver	25	20	0,0005
16	rode klaver	20		0
17	gerst	100		0
18	triticale	100		0
19	rode klaver	20		0
	© polderveld		125 % in totaal	

Tot laat in het seizoen

- Tot half november minstens
- Rogge (wikken) is standaard
 - + andere wintergranen ?
 - + winterveldboon, wintererwt,... ?
- Maar lastig in voorjaar ?



Tot laat in het seizoen

- Facelia gezaaid 10 oktober na wortelen



Zelfde perceel
10 m afstand



Benut ook het voorjaar !

- Wintervaste groenbemester
 - (rogge-wikke 9 april 2023)
- Voorjaarsgroenbemester
 - Facelia, niger, boekweit, Alex. Klaver, wicken, veldboon,...
 - Vanaf 6 weken groei relevant



Voorjaar: dilemma groen versus

- Bodemvocht
- Opname nutriënten
- C-massa => N-onttrekking



- => 4 à 6 weken voor zaai/plant volgt teelt vernietigen voor plant/zaai mei/juni/juli
- => grond oppervlakkig zwart houden

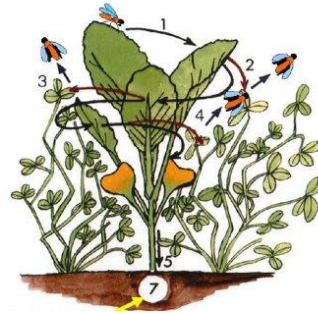
Living mulch – rollercrimper ?

- Mulch = volwaardige voorteelt graan
 - 6 à 7 ton ds rogge-wikken
 - Rollen in bloei => half mei
- Onkruidvrij ?
- Bodemvocht
- Nutriënten



Living mulch – witte klaver ?

- Proef koolvlieg 2022
- Klaver onderzaai in graan 2021
- Strokenfrees + striptill + maaien klaver
- Klaver >> jonge kool
- Mikroklaver ?



Onderzaai klaver in graan – een klassieker

- Witte klaver - 5-10 kg/ha
- Bij laatste onkruidbestrijding – uitstoeling/begin oprichten
- Vocht kieming
- Resultaat afhankelijk
 - Homogeniteit zaaiwerk
 - Concurrentie graan
 - Droogte
- Groen bij oogst
- Minimale grondbewerking
- Geen nieuw onkruid



Onderzaai in groenten – delicaat evenwicht

- GB voor zaai/plant ?
- Proeven veldboon – kool/selder
- Idee: N-fixatie tijdens teelt
- Technisch haalbaar
- Niet verhoopte meeropbrengst



Onderzaai in groenten – delicaat evenwicht

- GB gelijk met zaai/plant
- Idee: nuttigen ?
- Quid onkruidbestrijding ?
- GB te concurrentieel



Onderzaai in groenten – delicaat evenwicht

- Tijdens de teelt
- Idee: nuttigen
- 1 à 2 keer onkruid
- In evenwicht gewas
- Meerwaarde tav bedekking kool ?
 - => beter inzetten op GB na oogst ?



Onderzaai in groenten – delicaat evenwicht

- Knolselder 2023 Inagro
 - Bij laatste onkruidbestrijding
 - Zaai 5/9 + wiedege
 - Idee onkruid ↓ + nitraat ↓
 - Phac 6/3 + niger 5/2,5 of vlas 25 kg/ha
- Voorlopige resultaten
 - 2 à 5 ton VM biomassa tov 13 ton VM loof knol
 - Reductie onkruid
 - Opbrengst knol 58 à 66 ton / ha (proef)
 - Nitraatresidu 0-90 cm 125 (vlas) à 150 kg/ha



Onderzaai in groenten – delicaat evenwicht

- Knolselder 2023 Jen
 - Bij laatste onkruidbestrijding
 - Idee groen door winter (CSA)
 - Green carbon fix Camena (ER, WKI, cameline,...)
 - Neutkens (zwenkgras, wikke, klavers,...)
- Voorlopige resultaten
 - Zaai 11 sept. + droogte
= te laat voor voldoende ontwikkeling
 - => zaai begin september ?



Groen doorheen het seizoen - besluit

- Mei-sept meeste zonnestraling => hoogste fotosynthese
- Diverse groenbedekkers (vroeger) najaar = quickwin
- Late groenbemester ook zinvol = suikers voor bodemleven
- Voorzichtig benutten voorjaar
- Onderzaai in groenten = delicaat evenwicht

BBN/Focusgroep 'Bio-regeneratief'

- Doel:
 - Verdiepen en uitwisselen kennis en ervaring 'Biologisch-Regeneratief'
 - Volgens principes biologische en regeneratieve landbouw
- Doelgroep
 - Bio-telers die hiermee actief aan de slag gaan
- Aanpak
 - 3 à 4 bijeenkomsten 2024, met optie vervolg
 - Programma: in overleg deelnemers
 - Eerste bijeenkomst 7 maart 2024
- Interesse ? => aanmelden bij
 - Lieven Delanote, Jen Nold of Karel Dewaele

B3W

Begeleidingsdienst voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



6 Core Principles of
REGENERATIVE AGRICULTURE



Meer info / advies

Lieven Delanote

Inagro – afdeling biologische
productie

lieven.delanote@inagro.be

0032(0)51 273 250

