



PRAKTISCH AAN DE SLAG MET KOOLSTOFOPSLAG

LIDL Koolstofboeren – Webinar 20-01-2026



How to webinar

- De webinar wordt opgenomen
- Zet je micro en camera uit
- Vragen?
 - Hand opsteken doen we niet
 - Via de chat
 - Na elke spreker tijd voor 2 vragen
 - Op het einde van de webinar

Planning van de avond

- Introductie project '**LIDL – Koolstofboeren**' – LIDL
- Wat is een **koolstofboekhouding**? – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- Vragen?

Planning van de avond



- Introductie project '**LIDL – Koolstofboeren**' – LIDL
- Wat is een **koolstofboekhouding**? – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- Vragen?

Voorwoord webinar Koolstofboeren Lidl

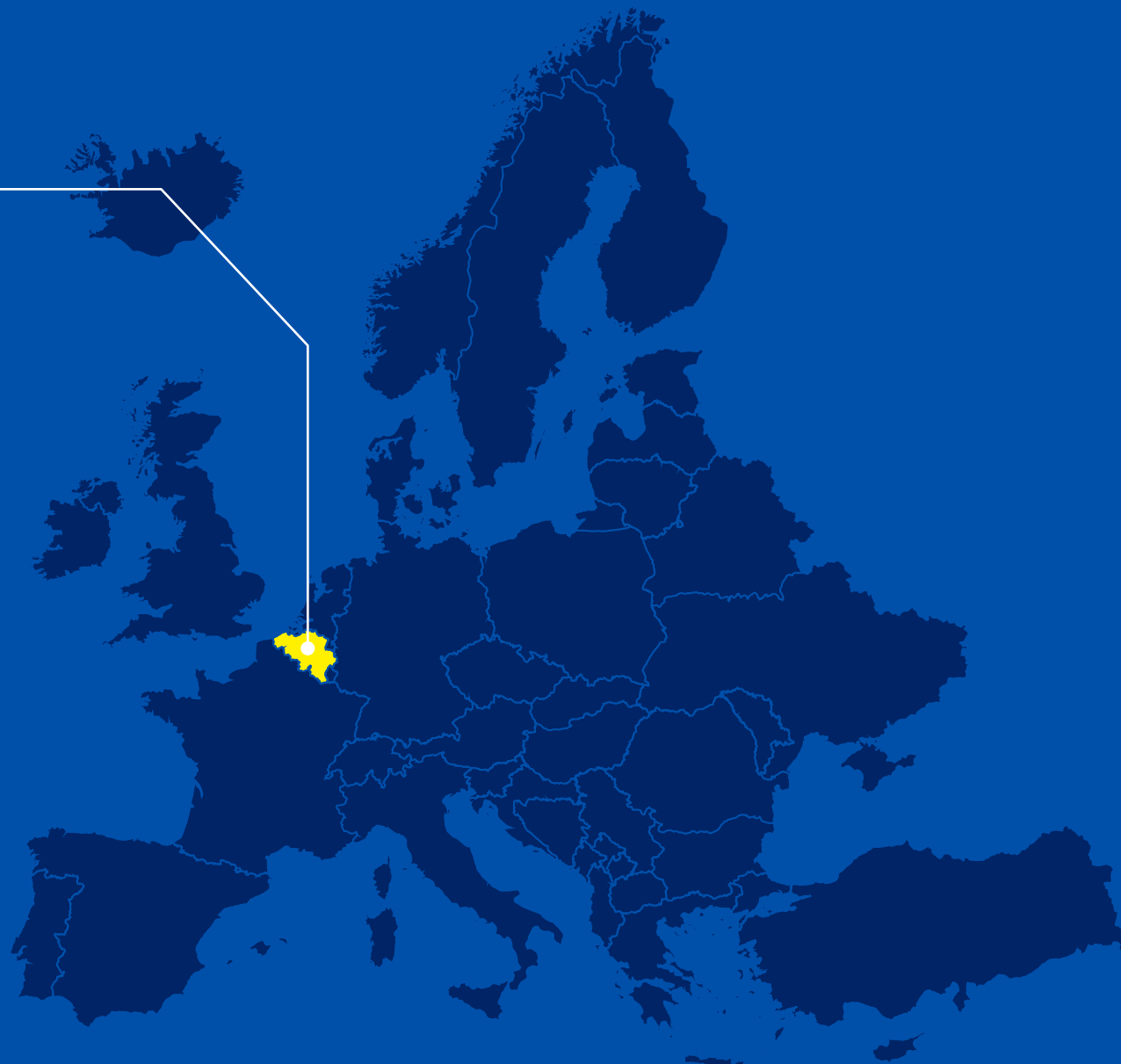
20/01/2026



Lidl België

9,3 %

marktaandeel



305

Filialen van Lidl in België

5

distributiecentra

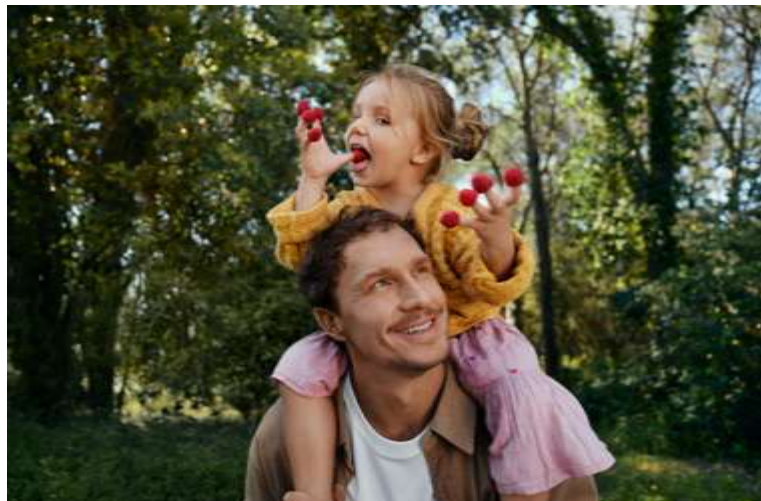
1

Hoofdzetel in Merelbeke

11.000

Collega's

We bieden mogelijkheden...



Deze

3.4 miljoen

huishoudens



kopen gemiddeld

25.3 x

per jaar in onze winkels



Dit zijn in totaal

≈ 86 miljoen

bezoeken per jaar

Betaalbare kwaliteit voor iedereen

85%

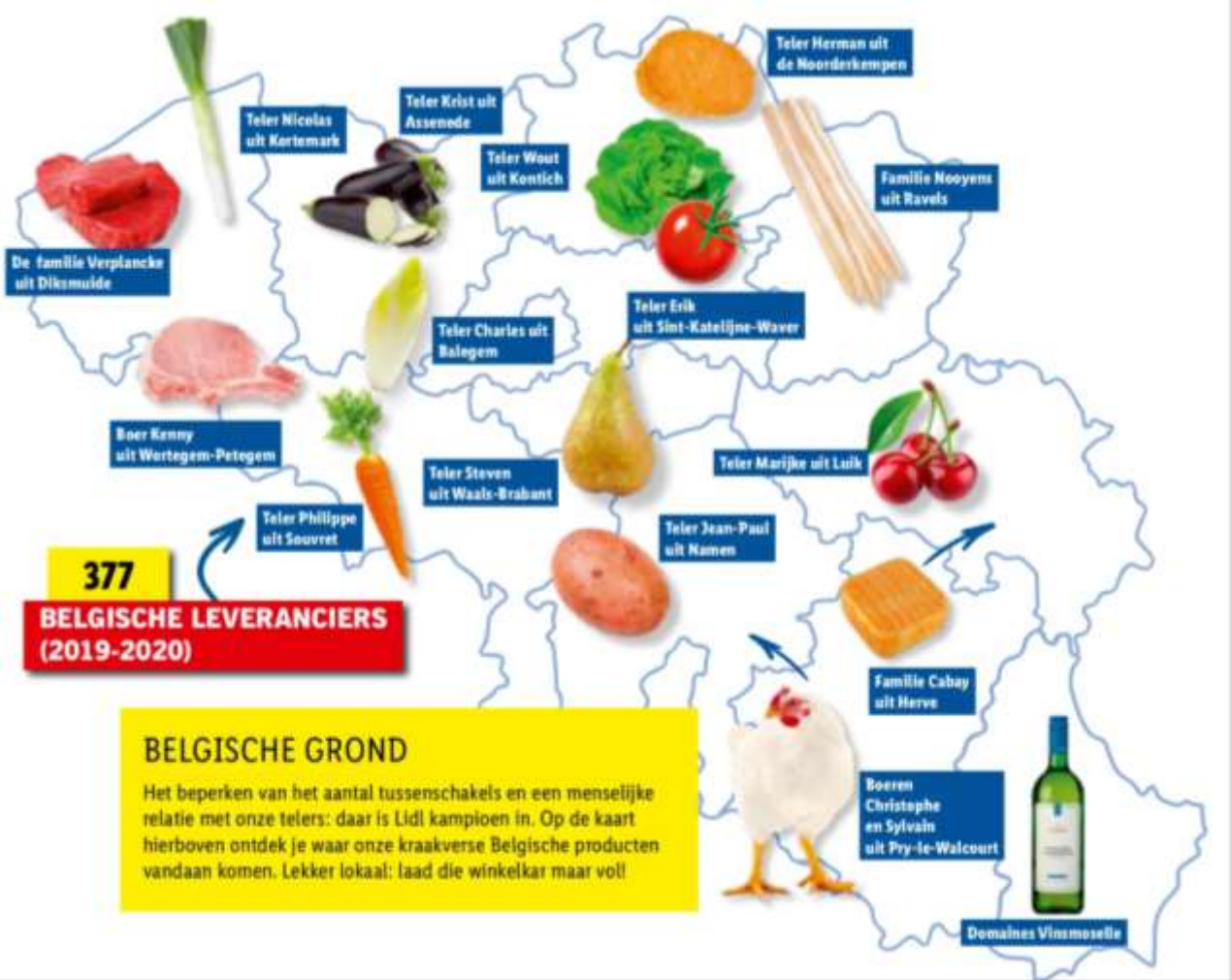
Eigen merken

48%

Verse producten

41%

Belgische leveranciers



Onze duurzaamheids- strategie



**Klimaat
beschermen**



**Eerlijk
handelen**



**Grondstoffen
sparen**



**Gezondheid
bevorderen**



**Biodiversiteit
respecteren**

Dialogoog voeren

Dialogoog voeren



Hoofdkantoor
Regionale distributiecentra



Winkels



Transport & logistiek



Recyclage & afval



Schenking overschotten aan goede doelen



Verwerking bij klant thuis



Doelen Scope 1 & 2

2030

70% reductie

In operationele emissies*



Doelen Scope 3

Eind 2026

Leveranciersdoel**

Leveranciers die verantwoordelijk zijn voor 75% van de Scope 3-emissies stellen zelf een klimaatdoel volgens de SBTi-criteria



Voetnoten:

*Reductie vergeleken met basisjaar 2019

** Status is afhankelijk van aantal leveranciers die in top 75% zitten. Dit verschilt jaarlijks.

***Reductie van Scope 3-emissies FLAG & E&I vergeleken met basisjaar 2022

2034***

42,4% reductie

in emissies in landbouw en bosbouw (inclusief landgebruik)

35% reductie

in emissies in het gebied van energie en industrie



Visie Net-Zero

Broeikasgasemissies worden gereduceerd met ten minste 90% tegen 2050. De resterende emissies worden geneutraliseerd om Net Zero te bereiken.

Uiterlijk 2050

Verbintenis om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen

tot Net Zero in onze gehele waardeketen

Een consortium van vijf partners



Lidl België is een supermarktketen met X filialen in België en Luxemburg. Met 11.000 werknemers zetten we ons dagdagelijks in om verse groenten, fruit en eigen merkproducten aan te bieden voor de hoogste kwaliteit aan de laagste prijs.

Op vlak van klimaat wil Lidl een voortrekkersrol blijven spelen. Zo heeft Lidl, als **initiatiefnemers** van het project, de eindverantwoordelijkheid van het project. Lidl engageert zich om **financiële steun** te verlenen aan het consortium en de resultaten te communiceren, zowel naar het grote publiek dankzij de grote outreach die Lidl heeft in België, alsook op international vlak via de Lidl groep.

Hannah Holemans
hannah.holemans@lidl.be



BDB is een onafhankelijke onderzoeks- en adviesinstelling voor landbouw, tuinbouw en milieu. Ze is vooral actief in bodem- en wateronderzoek, bemestingsadvisering, irrigatiesturing en milieugerelateerde onderzoeken. BDB heeft een eigen staalnemersnetwerk en bouwt sinds 1945 haar uitgebreide klantenbestand en databank op.

BDB is **coördinator** in het project koolstofboeren en staat in voor de **begeleiding** van landbouwers en **monitoring** van hun CO₂-voetafdruk. BDB ontwikkelde een tool om de koolstofbalans en broeikasgasimpact van akkeren grasland te berekenen.

Anne-Marie Braspenning
abraspenning@bdb.be



BNVL verbindt landbouw en natuur. De vzw simuleert, ondersteunt en groepeer landbouwers om werk te maken van landschaps- en natuurbeheer. We vertrekken daarbij steeds vanuit de landbouwsector en zetten in op de thema's landschap, biodiversiteit, water en bodem. BNV krijgt steun van zowel Boerenbond als Algemeen Boerensyndicaat, VLM, ANB en Dep. Landbouw&Visserij.

BNV staat in voor **begeleiding** van landbouwers en bekijkt hoe naast koolstofopslag ook andere ecosysteemdiensten meegenomen kunnen worden. Verder neemt Boeren natuur Vlaanderen ook een trekkende rol op in de ontwikkeling van een duurzaam platform rond koolstofopslag en Ecosysteemdiensten.

Joost-Pim Balis
joost-pim.balis@boeren natuur.be



Boerenbond is de beroepsorganisatie van én voor elke boer, tuinder en groenvoorziener in Vlaanderen en Oost-België. Bedrijfsleiders kunnen er terecht voor advies, begeleiding en vorming. Economische, ecologische en maatschappelijke duurzaamheid vormen daarbij de rode draad.

BB helpt vanuit het breed netwerk van landbouwers en in de voedingsketen bij het **werven en selecteren** van landbouwers. BB ondersteunt de uitwerking van het **verdienmodel** met onze ervaringen uit het Interreg project Carbon Farming.

Silke Kusters
silke.kusters@boerenbond.be



Gezonde en duurzame voeding, vandaag en in de toekomst: dat is waar Rikolto voor gaat. Van een eerlijk inkomen voor de boer tot betaalbare, kwaliteitsvolle voeding voor iedereen. We verbinden burgers, boeren, bedrijven, (kennis)-instellingen en overheden. Wereldwijd bouwen we samen aan vernieuwende, inspirerende initiatieven die tegemoet komen aan de mondiale uitdagingen rond biodiversiteit, klimaat en ongelijkheid.

Als non-profit organisatie, maakt Rikolto de brug tussen enerzijds Lidl, BDB, ISP, BN en het bredere publiek, de maatschappij. Rikolto staat daarom in eerste plaats in voor de **communicatie** over het project en de vertaling van de **resultaten** naar haar eigen netwerk en het bredere publiek.

Jelle Goossens
jelle.goossens@rikolto.org

Planning van de avond

- Introductie project '**LIDL – Koolstofboeren**' – LIDL
- **Wat is een koolstofboekhouding?** – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- Vragen?



Duurzame landbouw: koolstofopslag in de bodem

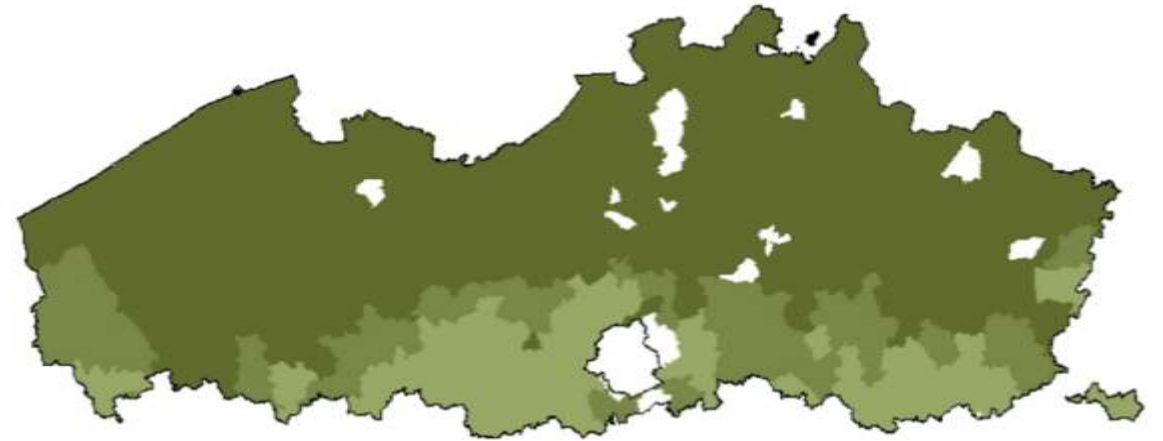
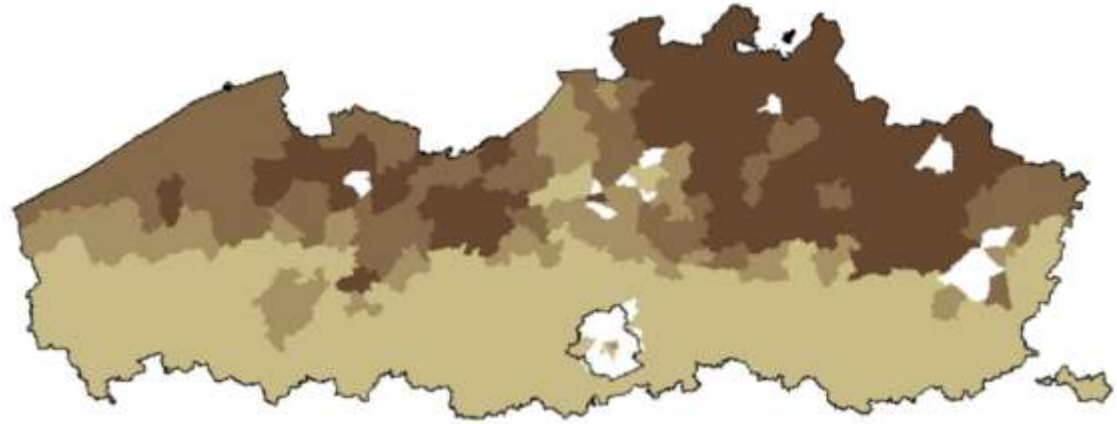
- Na oceanen, grootste opslagreservoir voor koolstof
- CO₂ vastleggen als bodemorganische koolstof
opslag 1 ton stabiele koolstof in de bodem = 3,7 ton CO₂
uit de lucht halen
- Bodemvruchtbaarheid, bodemstructuur,
waterdoorlatendheid, waterbergend vermogen,
bodemvoedselweb,...

Organische (kool)stof in Vlaamse landbouwbodems

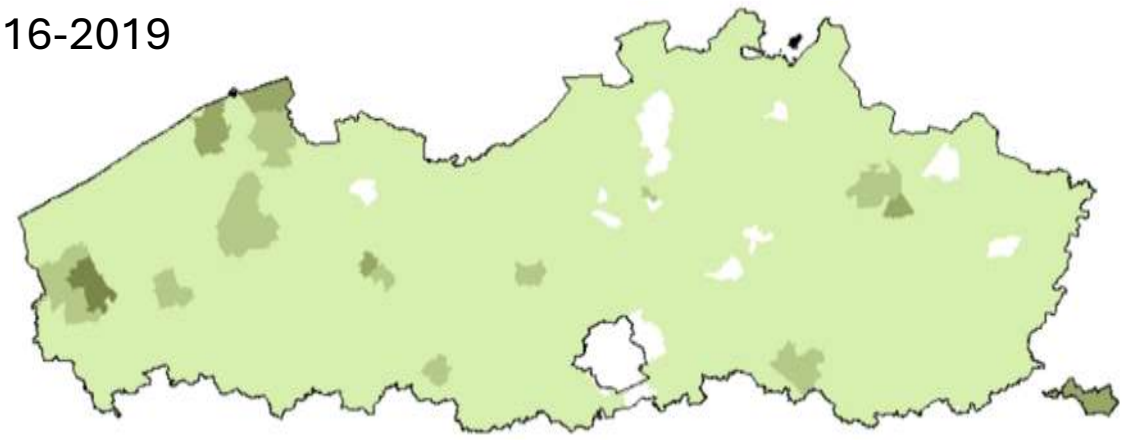
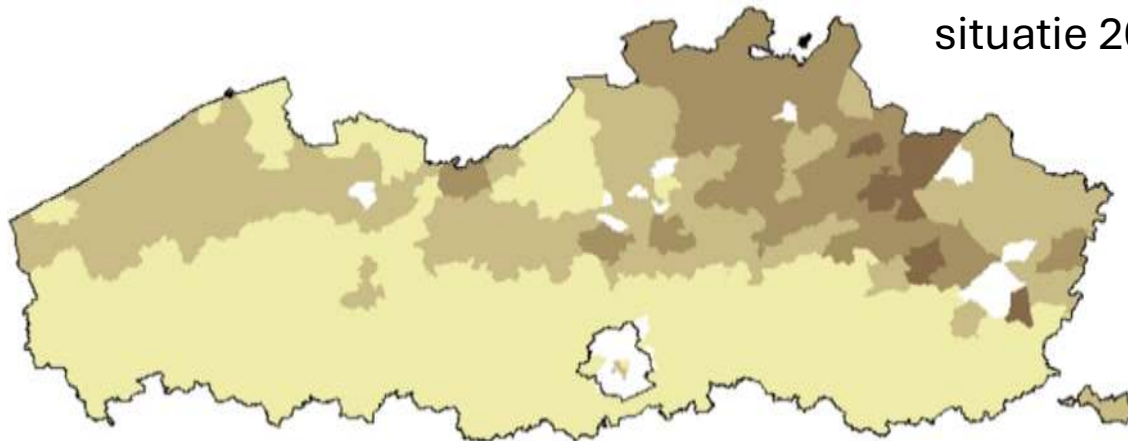
akkers (0-23 cm)

grasland (0-6 cm)

opslagpotentieel



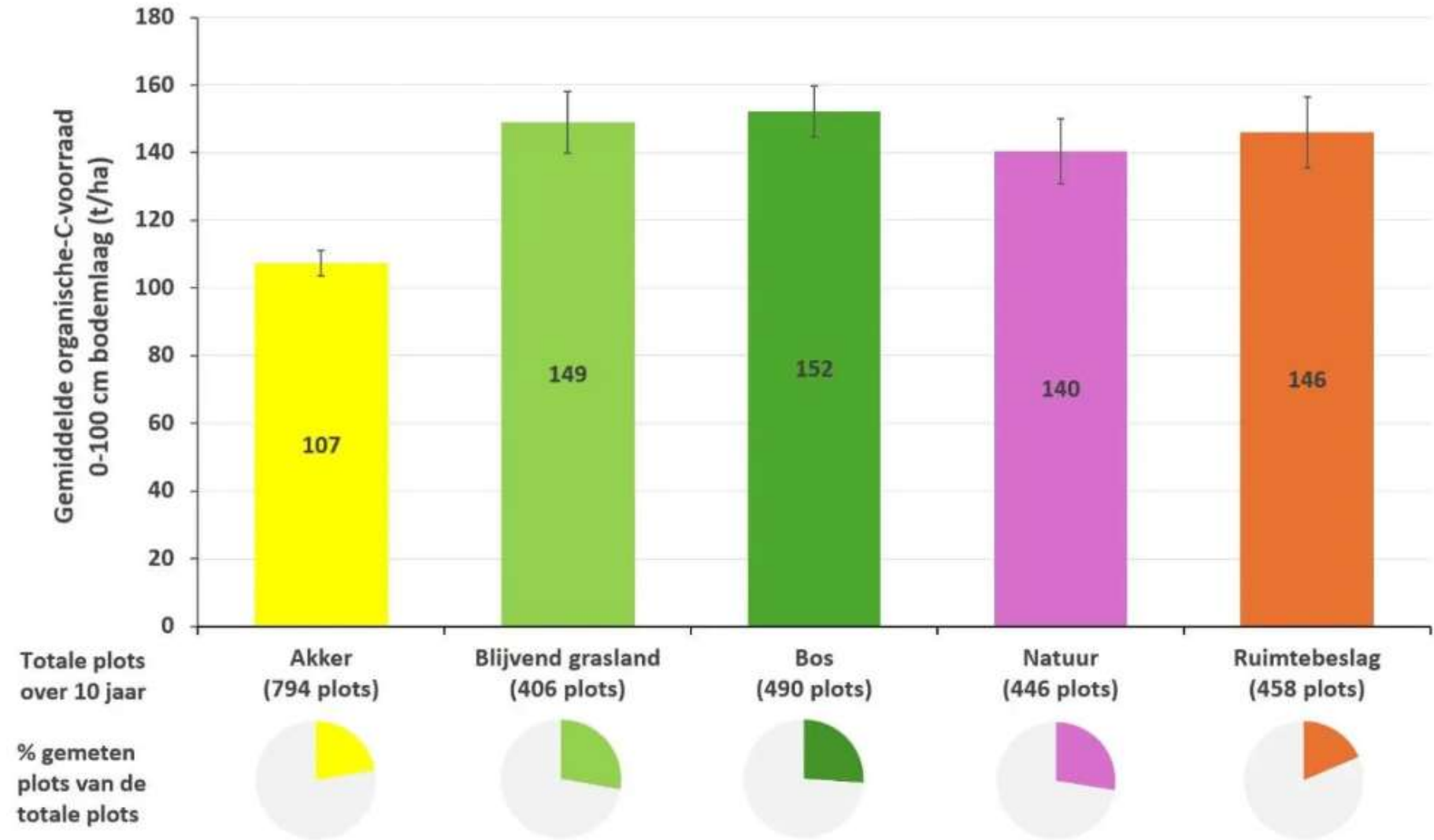
situatie 2016-2019



< 50 t/ha 50-60 t/ha 60-70 t/ha 70-80 t/ha > 80 t/ha

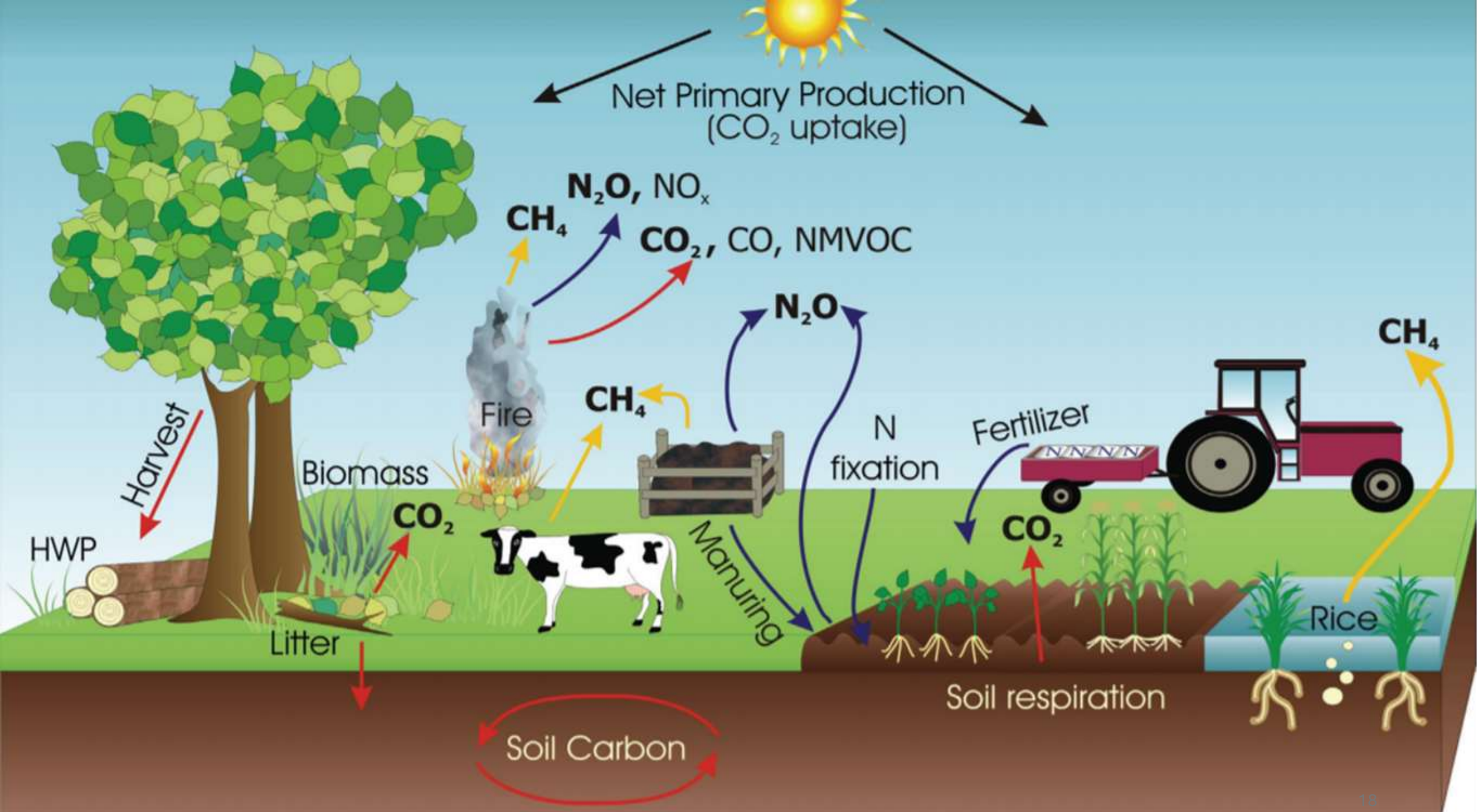
< 26 t/ha 26-28 t/ha 28-30 t/ha 30-32 t/ha > 32 t/ha

Organische koolstofvoorraden 0-100cm (C-mon)



➤

2024



Aanvoer van vers organisch materiaal

Aanplanten van houtige elementen

Bodembewerking



Wat is een koolstofboekhouding?

CO₂-boekhouding van landbouwbedrijven



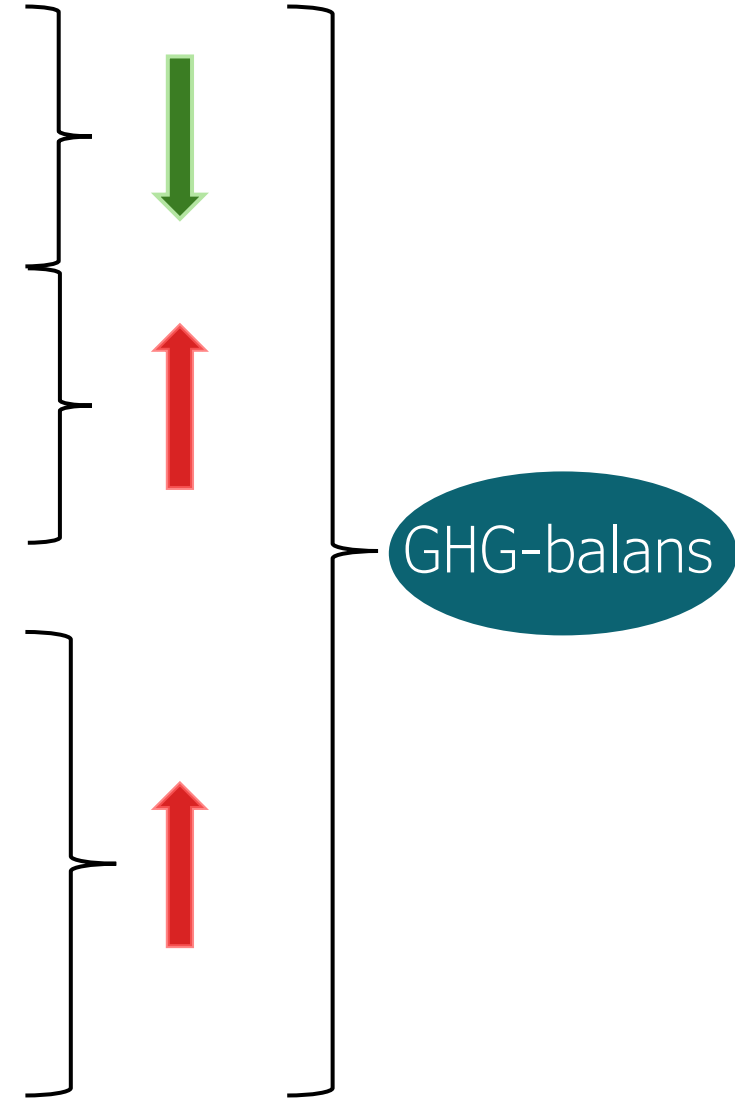
Monitoring CO₂-balans en N₂O-uitstoot

CO₂:

vastlegging door EOC-aanvoer gewasresten en groenbedekkers
vastlegging door EOC-aanvoer organische bemesting
vastlegging door C-opbouw houtige biomassa
uitstoot door afbraak OC bodem
uitstoot door productie kunstmest
vrijzetting uit kalk

N₂O:

uitstoot door afbraak OC bodem
uitstoot door gebruik N-kunstmeststoffen
uitstoot door gebruik organische meststoffen
uitstoot tijdens begrazing
uitstoot door afbraak gewasresten



CO₂-boekhouding van een landbouwbedrijf

 Excel-file



Data (informatieverzameling)

- Verzamelaanvraag → percelen, teelten, groenbedekkers
- Mestbankaangifte → dieren, mestproductie, mestgebruik, kunstmestgebruik
- Mestbalans → overzicht aanvoer en afvoer mest
- Bodemanalyses (klantnummer BDB)
- Bijkomende informatie:
 - Gebruik andere organische bodemverbeteraars (bv. houtsnippers)
 - Bekalking
 - Aanwezigheid houtige elementen (bomen, houtkanten, hagen, agroforestry,...)
 - Niet-kerende bodembewerking
 - Gescheurd grasland

+ aanvullende opzoektabelen met vaste parameterwaarden

Verwerking: uitgangssituatie

Koolstofstock op het bedrijf:

- o.b.v. areaal akkers en areaal grasland
- o.b.v. aantal houtige elementen + areaal

Koolstofgehalte in de bodem:

- o.b.v. bodemanalyses
- extrapolatie naar 0-30 cm
- onderscheid akkers – grasland

Koolstof opgeslagen in houtige biomassa:

- hagen
- houtkanten
- lijnbomen
- boslandbouw

CO₂-balans

Jaarbalans OC in de bodem en houtige biomassa

C-balans in de bodem

- Akkers

- Blijvend grasland

- Fruitplantages en boslandbouw

OC-opslag in aangroei houtige biomassa



CO₂-balans

Jaarbalans OC in de bodem en houtige biomassa

C-balans in de bodem
- Akkers
- Blijvend grasland
- Fruitplantages en boslandbouw
OC-opslag in aangroei houtige biomassa (bovengronds & ondergronds)

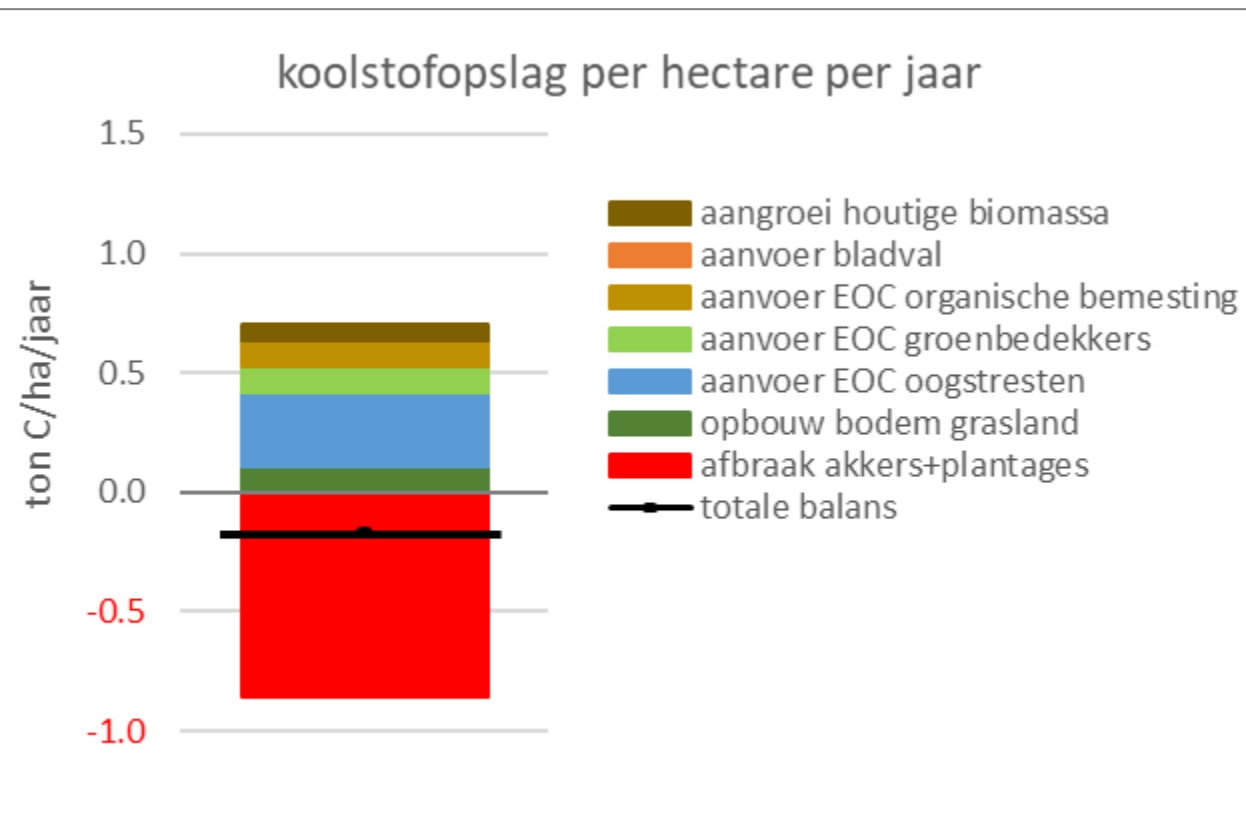


Natuurlijk opbouw /afbraak organisch C
Aanvoer EOC (Effective Organic Carbon)
- Akkers ~ oogstresten
- Groenbedekkers
- Bemesting (dierlijk + organisch)

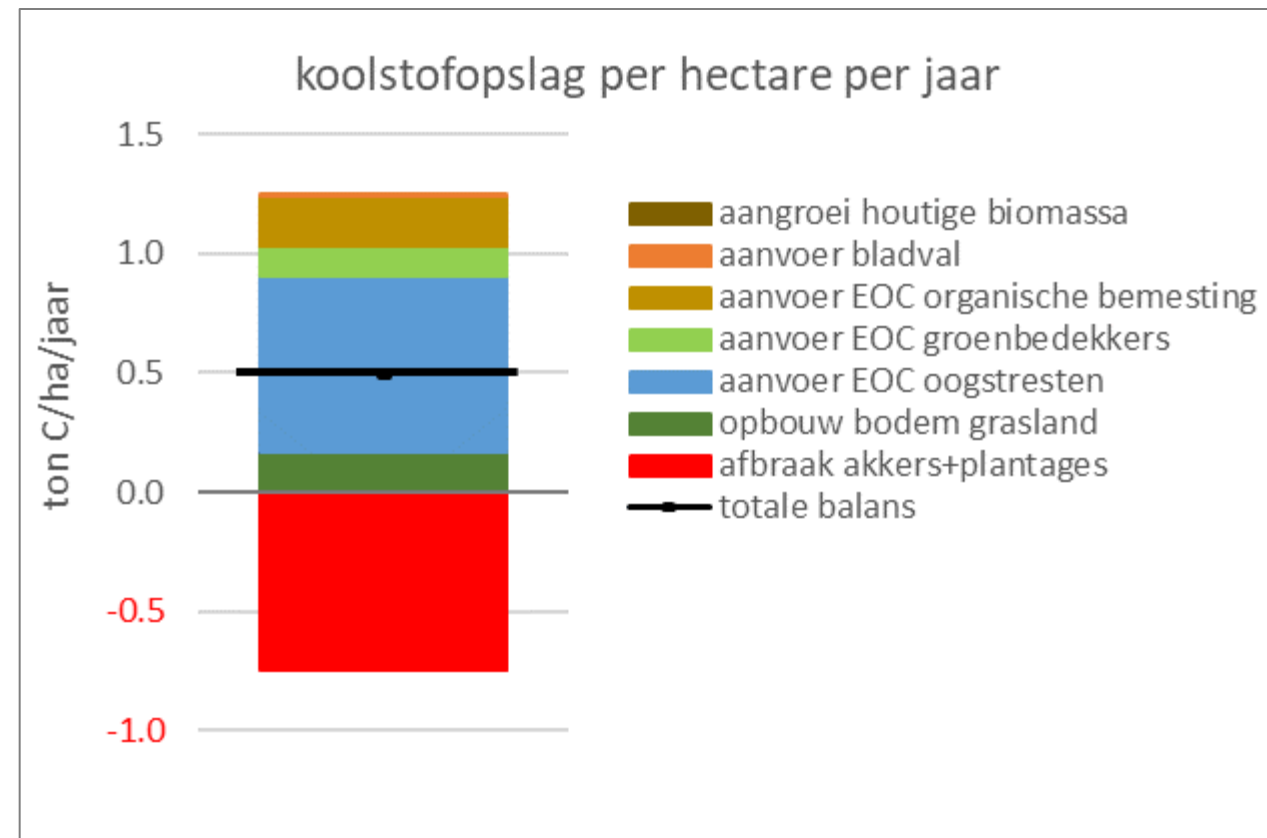
CO₂-balans

Jaarbalans OC in de bodem en houtige biomassa

Boerderij A



Boerderij B



positief → netto C-opslag

negatief → netto C-afbraak (en CO₂-uitstoot)

CO₂-balans

Netto CO₂-uitstoot per jaar

Jaarbalans OC in bodem + houtige biomassa
Uitstoot productie kunstmest
Uitstoot door bekalking

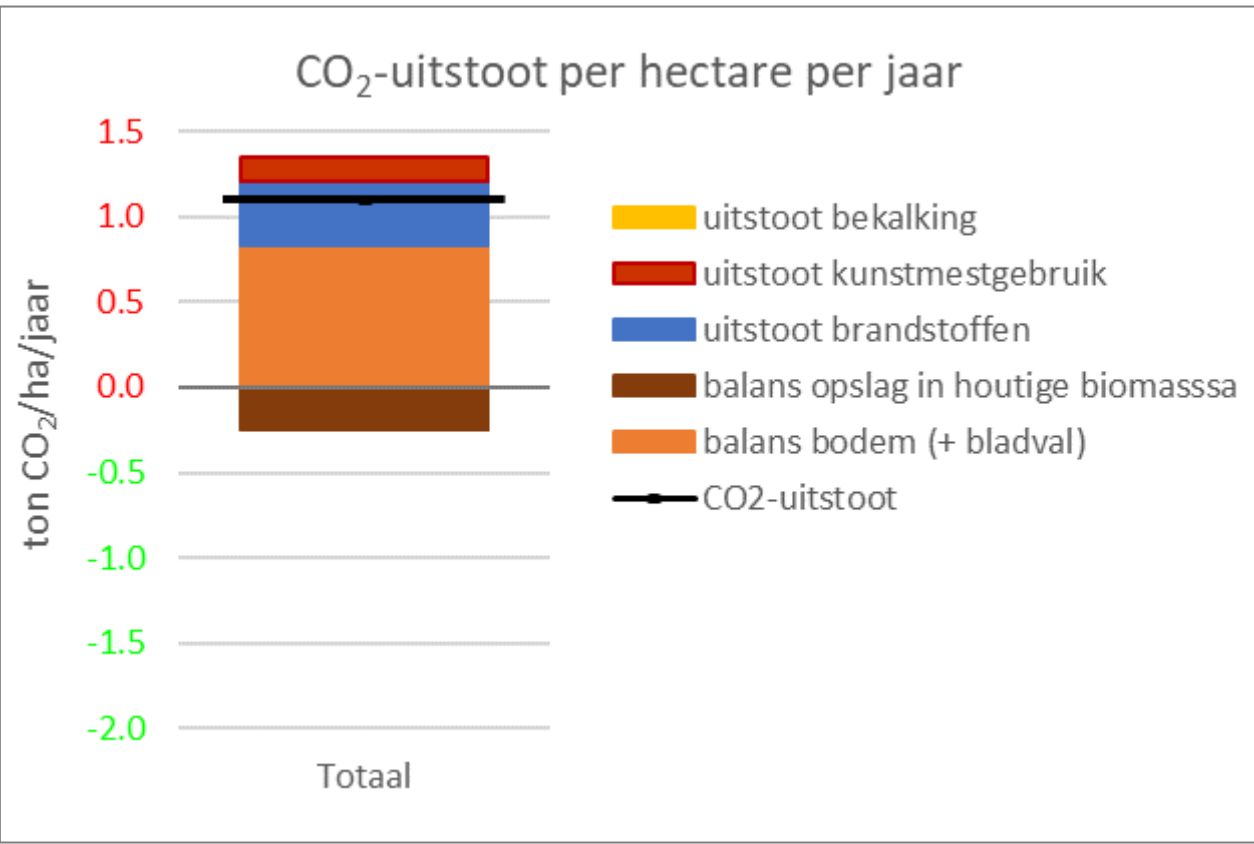


$$CO_2 = C \times 44/12$$

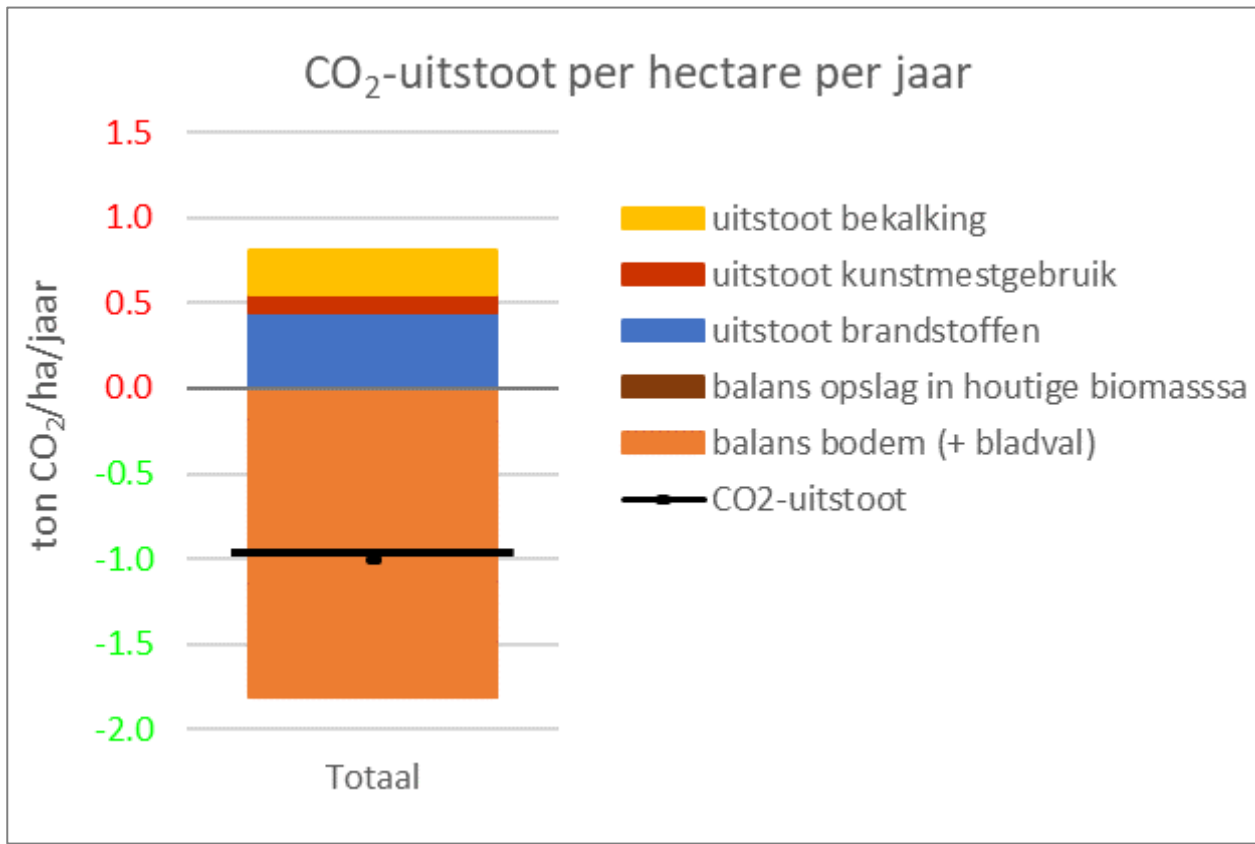
CO₂-balans

Netto CO₂-uitstoot per jaar

Boerderij A



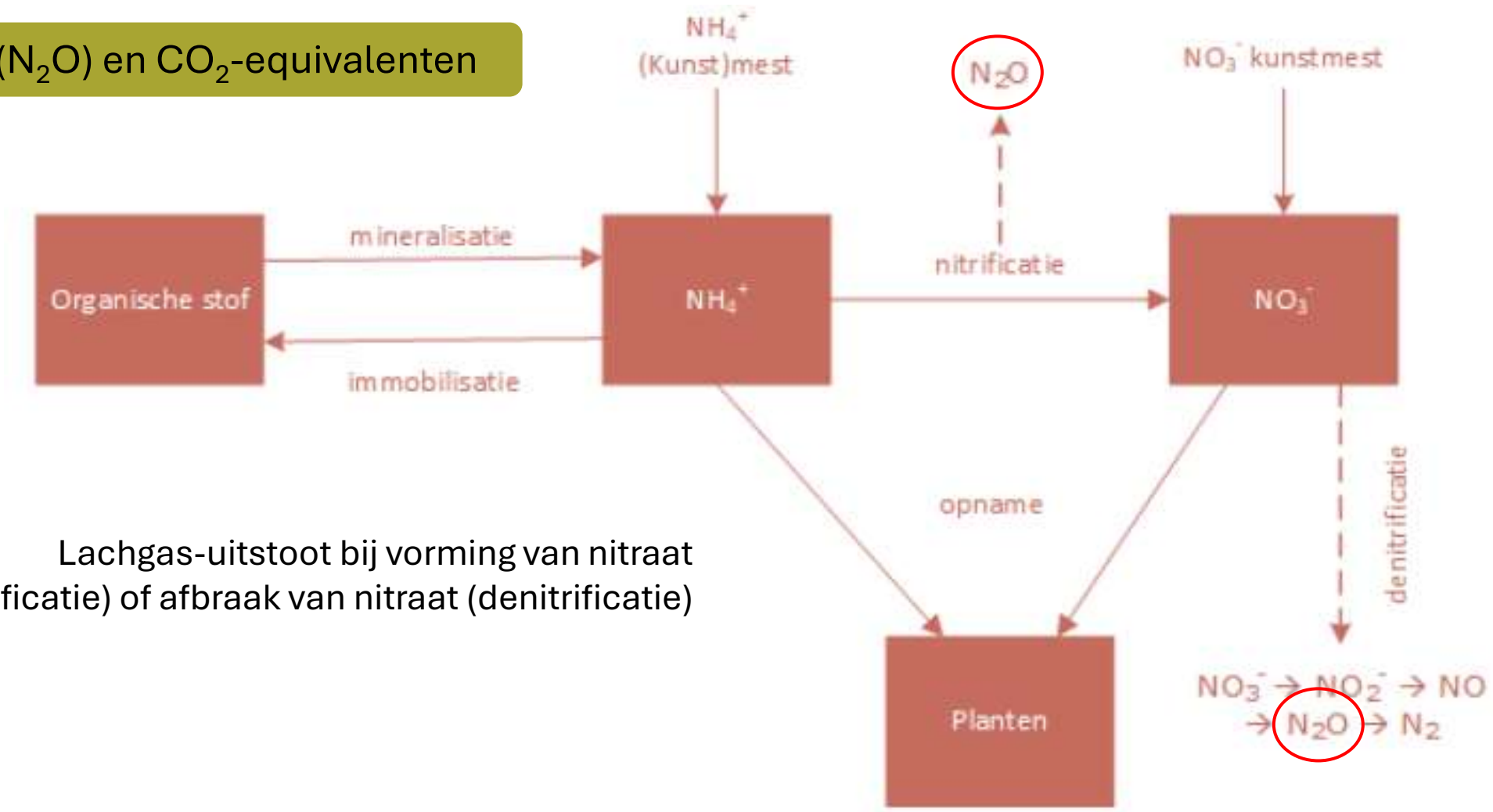
Boerderij B



positief → netto CO₂-uitstoot = ONGUNSTIG
negatief → netto CO₂-opslag = GUNSTIG

N₂O-balans

Uitstoot lachgas (N₂O) en CO₂-equivalenten



Lachgas-uitstoot bij vorming van nitraat (nitrificatie) of afbraak van nitraat (denitrificatie)

Verband tussen processen die kunnen leiden tot lachgasemissie. Naar Ussiri & Lal, 2013.

N₂O-balans

Uitstoot lachgas (N₂O) en CO₂-equivalenten

N₂O-emissies

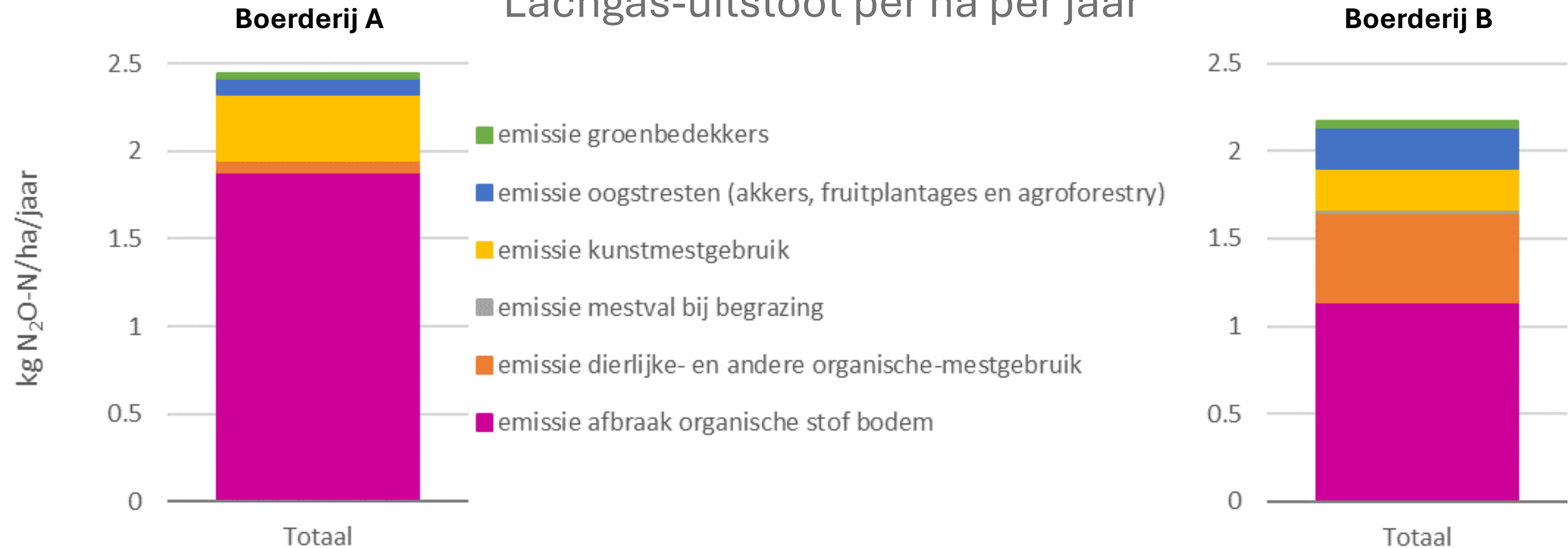
- kunstmestgebruik
- dierlijk + organisch mestgebruik
- mestval bij begrazing (N-uitscheiding eigen mestproductie)
- groenbedekkers
- oogstresten
- afbraak organische stof bodem (akkers, graslanden, plantages)



N₂O-balans

Uitstoot lachgas (N₂O) en CO₂-equivalenten

Lachgas-uitstoot per ha per jaar

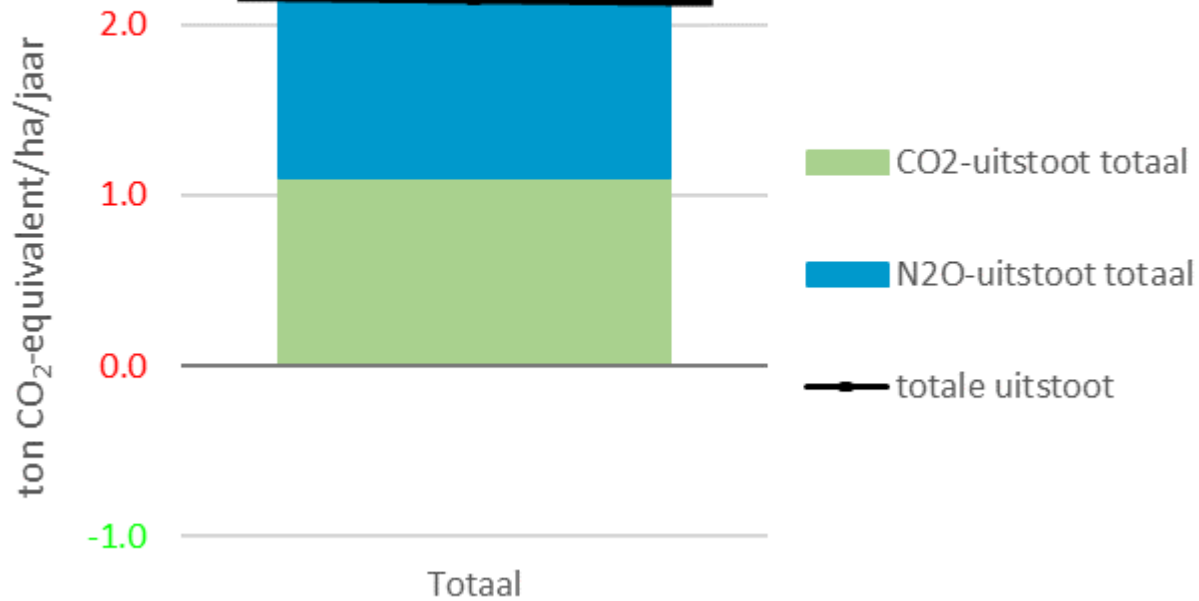


Uitstoot totaal broeikasgassen

1kg N₂O = 265 kg CO₂-equivalenten

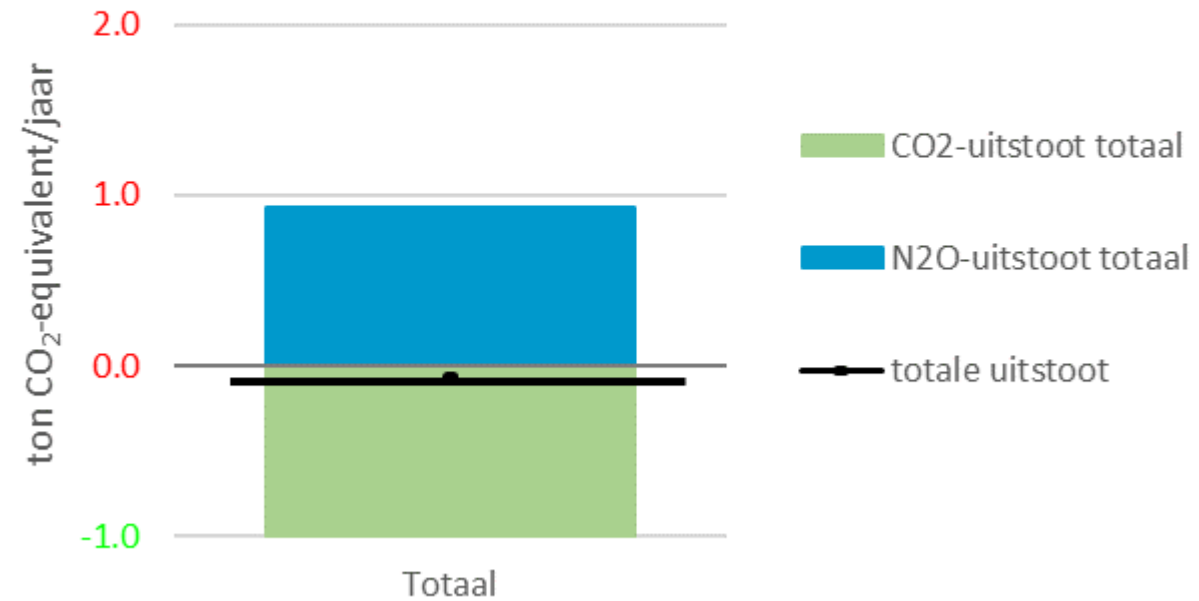
Boerderij A

uitstoot broeikasgassen per ha per jaar - totaal



Boerderij B

uitstoot broeikasgassen per ha per jaar - totaal

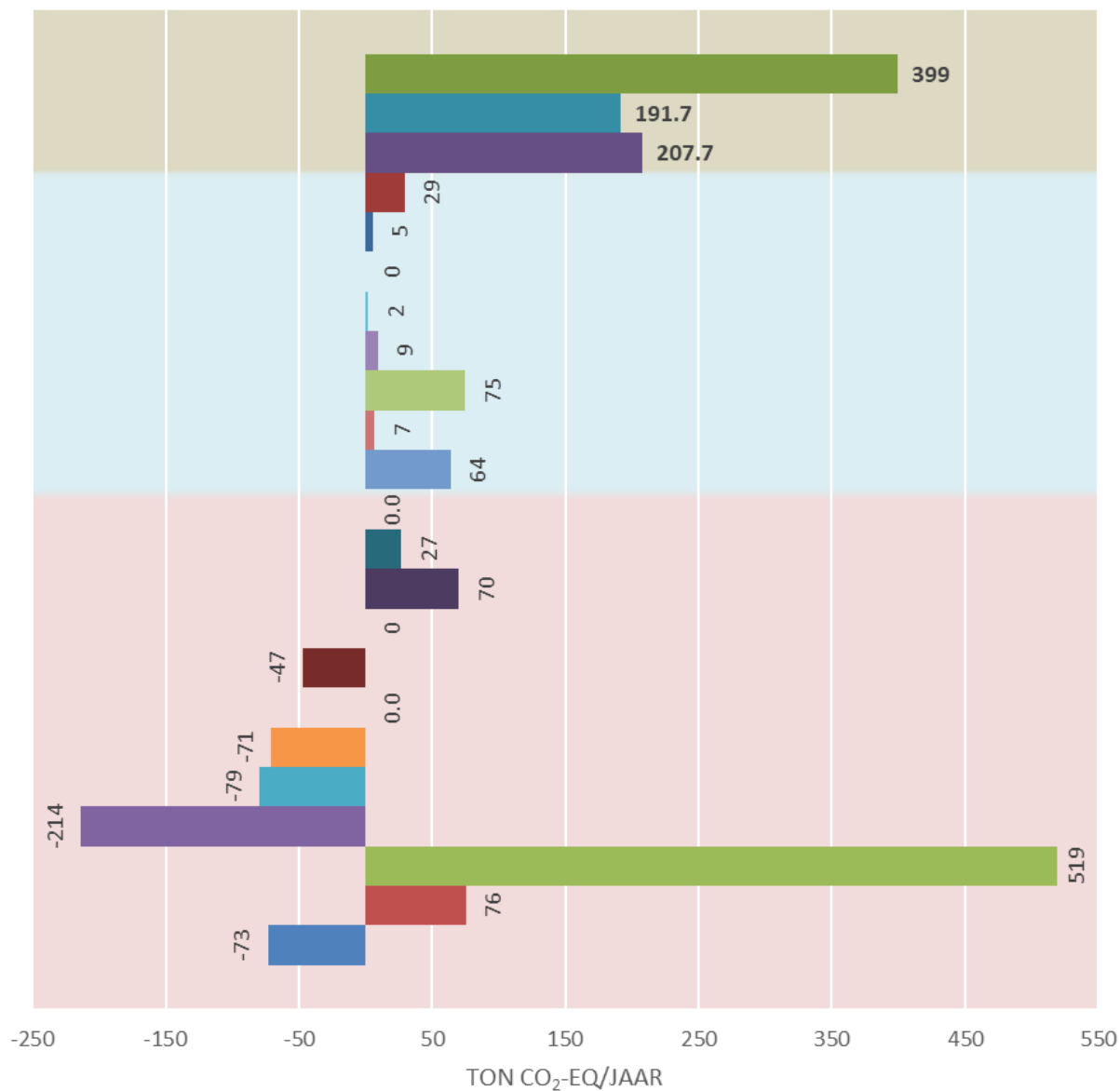


positief → netto CO₂-uitstoot = ONGUNSTIG
negatief → netto CO₂-opslag = GUNSTIG

Uitstoot totaal broeikasgassen

1kg N₂O = 265 kg CO₂-equivalenten

Boerderij A



- Totale CO₂-eq. balans
- totaal N₂O
- totaal CO₂
- N₂O: kunstmest
- N₂O: bemesting en BVM
- N₂O: mestval
- N₂O: groenbedekkers
- N₂O: bodem plantages
- N₂O: bodem graslanden
- N₂O: gewasresten akkers
- N₂O: bodem akkers
- CO₂: bekalking
- CO₂: productie kunstmeststof
- CO₂: brandstofverbruik
- CO₂: biomassa houtkanten en lijnbomen
- CO₂: biomassa plantages
- CO₂: bodem bladval
- CO₂: EOC bemesting en BVM
- CO₂: EOC groenbemesters
- CO₂: EOC akker teelten
- CO₂: bodem akkers
- CO₂: bodem plantages
- CO₂: bodem graslanden

Uitstoot totaal broeikasgassen

1kg N₂O = 265 kg CO₂-equivalenten

Boerderij B



Menukaart van maatregelen

Aanvoer van vers organisch materiaal:

- dierlijke mest
- vaste organische bodemverbeteraars (compost, slib, houtsnippers, ...)
- gewasresten – plantaardige biomassa:
 - groenbedekkers
 - oogstresten
 - aangepaste teeltrotatie: vlinderbloemigen, meerjarige teelten, diepwortelende teelten, ...
 - blijvend grasland

Aanplanten van houtige elementen:

- hagen
- houtkanten
- lijnbomen
- boslandbouw

Bodembewerking:

- niet-kerende bodembewerking



21 feb. 2026

Planning van de avond

- Introductie project ‘**LIDL – Koolstofboeren**’ – LIDL
- Wat is een **koolstofboekhouding**? – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- Vragen?



Geen geld & geen tijd



Ecologische fn onder druk

Economisch valoriseren van beheerresten

Energetische valorisatie



Bodemverbeteraar

- 18-tal projecten
- Eerste proefperceel aangelegd in 2018
- 38 percelen, tot 150 ha



Techniek houtsnippers als C-bron

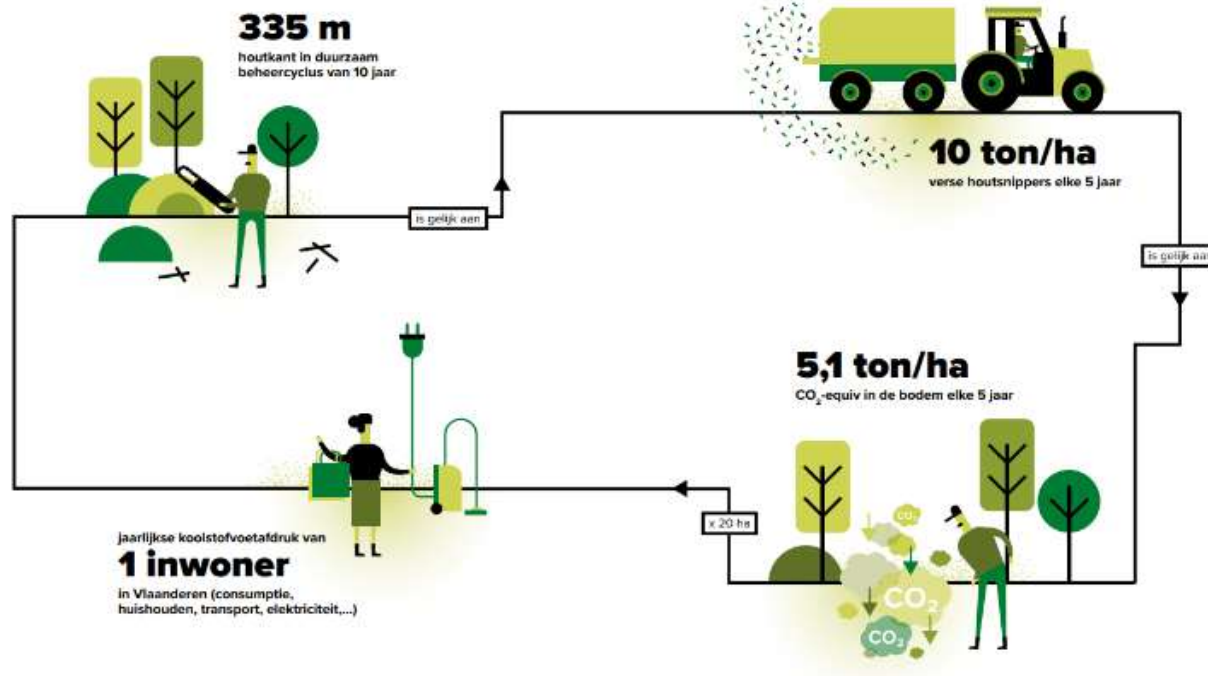
- 40-45 m³/ha = 10-15 T/ha
- Toedienen elke 4-5 jaar (afhankelijk van teeltrotatie)
- Takkenhout loofbomen voldoende versnipperd
- Voldoende kernhout, niet enkel kleine takjes
- Gebruik van naaldhout: geen ervaring & geen info in literatuur
- Toediening najaar (jul-okt) + groenbedekker
- Oppervlakkig inwerken, bij voorkeur niet ploegen
- Kostprijs 500 – 900 €/ha



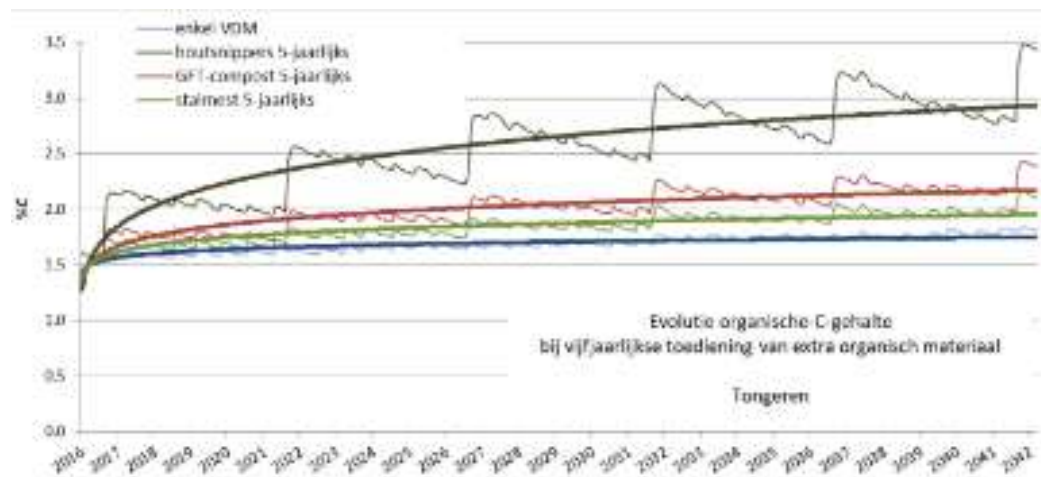
Houtkanten in beheer	4 km
Hoeveelheid verse snippers	300 ton
Opbrengst beheer	75 kg/lm
Kostprijs verse snippers	46,67 euro/ton
Kostprijs verse snippers aan 10 ton/ha	466,67 euro/ha
Kost veldwerkzaamheden	63,86 euro/ha
Totale kost inwerken van verse houtsnippers	530,52 euro/ha

*Bron: Koester de Kemense koolstof,
2020*

Koolstof van houtkant tot in de bodem



- Hoge C/N-verhouding
- Sluiten van kringlopen
- Bodemleven ↑
- Bodemvruchtbaarheid ↑
- Waterbergend vermogen ↑
- N-immobilisatie! (toedienen in najaar)
- Duurzame afkomst!
- Wetgeving!
- Lange termijn (20 j)!
- Niet dé oplossing, wel één van





Gewone stalmeststrooier
Volle veld en strokenproef

Alternatief: gradueel strooien na bodemscan

Veris bodemscan (oa. pH, OC, EC) + Standaard grondanalyse

Strooiplan

Gradueel strooien met taakkaarten

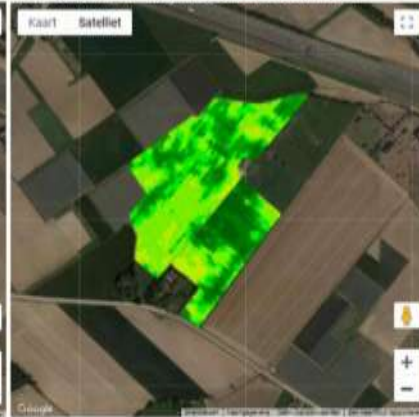
Kaart pH bouwvoor:



Legende pH

6.0 - 6.6	3.42 ha	47%
6.7 - 6.7	4.38 ha	38%
6.8 - 6.8	1.39 ha	14%
6.9 - 6.9	0.13 ha	1%
7 - 7	0.04 ha	0%
7.1 - 7.1	0.01 ha	0%

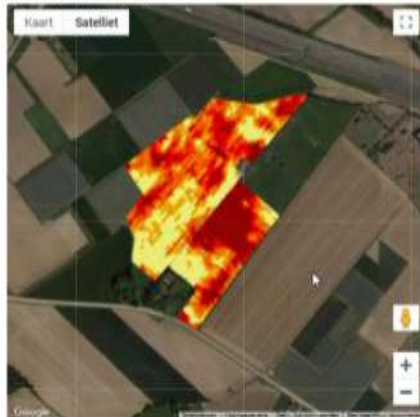
Kaart organische-koolstofgehalte bouwvoor:



Legende organische koolstof (%)

1.2 - 1.58	0.86 ha	7%
1.59 - 1.97	1.81 ha	33%
1.98 - 2.17	2.12 ha	18%
2.18 - 2.36	1.83 ha	16%
2.37 - 2.56	1.19 ha	10%
2.57 - 2.95	1.07 ha	9%
2.96 - 3.34	0.70 ha	6%

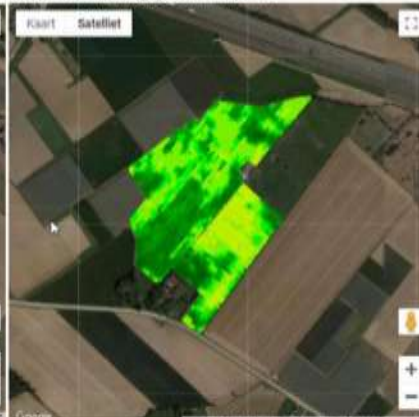
Kaart EC bouwvoor:



Legende EC bouwvoor (dS/m)

3.86 - 11.07	2.74 ha	24%
11.08 - 12.14	1.71 ha	15%
12.15 - 13.2	1.64 ha	14%
13.21 - 14.26	1.54 ha	13%
14.27 - 15.33	1.32 ha	11%
15.34 - 16.39	0.91 ha	8%
16.4 - 18.14	1.70 ha	15%

Advies toediening groencompost:



Legende dosis compost (ton/ha)

1 - 6	1.36 ha	12%
6 - 9	3.26 ha	28%
9 - 10	1.83 ha	16%
10 - 12	1.07 ha	9%
12 - 13	1.83 ha	16%
14 - 16	1.47 ha	13%
17 - 20	0.32 ha	3%



Waarom houtsnippers?

	Organische stof	pH	Stikstof (totaal)	P2O5 (g/kg)	K2O (g/kg)	C/N	C/P	volumedichtheid (kg/l)
Houtsnippers*	965	5,6	6,4	0,13	4,11	88	4316	0,219
Shredderhout*	923	6,8	3,7	2,1	3,9	145	256	0,123
Houtsnipperzeefsel*	890	6	10,15	1,5	3,9	51	345	0,247
Miscanthusstro najaar 2020*	968	6,1	4,2	1,9	8,1	134	296	0,098
Miscanthusstro voorjaar 2021*	961	6,0	2,5	1,5	2,8	223	372	0,107
Runderstalmest**	762		29;5	13;8	36;7	15	32	
Groencompost***	333	8	11,7	4,7	10	17	41	
GFT-compost***	357	8	17,1	8,6	14,3	12	24	
versnipperd snoeihout*	760	7	7,5	1,77	5,7	59	250	0,319

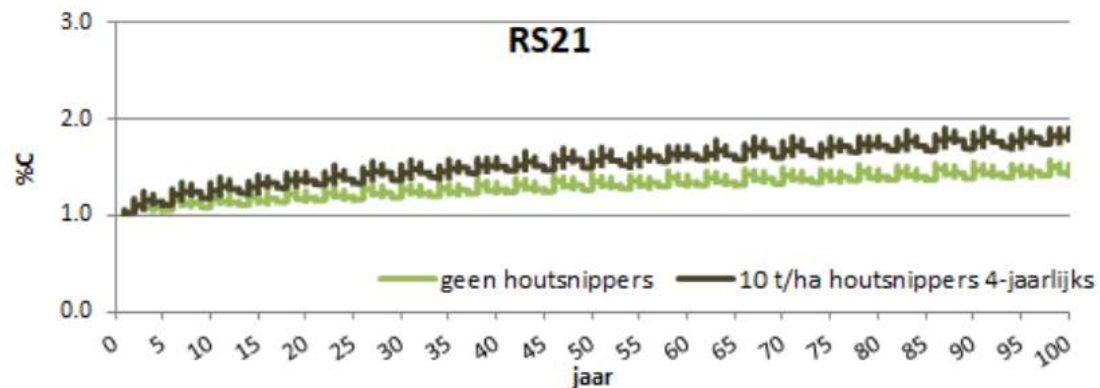
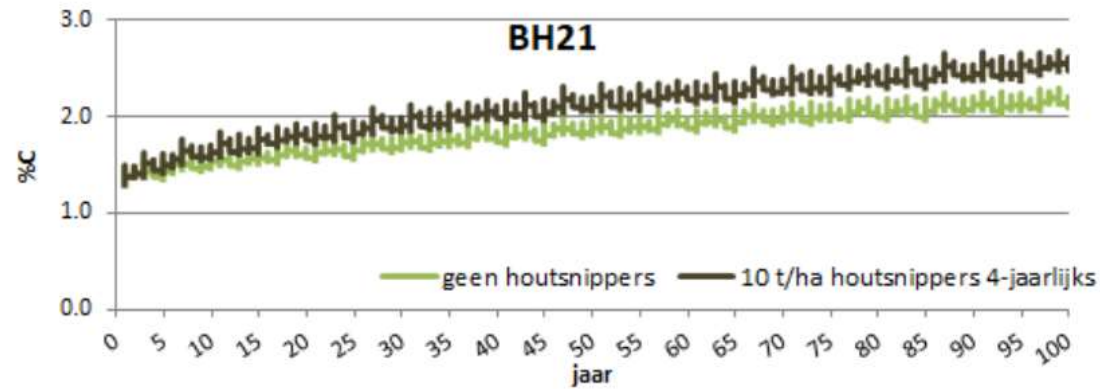
* cijfers gebaseerd op staalnames
 ** cijfers gebaseerd op gemiddelden BDB
 *** cijfers gebaseerd op Vlaco

Bron: PIBO, BDB, Praktijkpunt Landbouw, Boerenatuur Vlaanderen



Veel koolstof en weinig nutriënten

Effect op koolstofopbouw



C-slim (model van Bodemkundige Dienst van België)

Gebaseerd op huidige teeltrotatie en bemesting

Ook zonder houtsnippers is er koolstofopbouw

Maar het gaat wel sneller bij gebruik van houtsnippers

Lange termijn

- 30 jaar + 0,2%
- 100 jaar + 0,4%

Effect op bodemleven

Microbiële koolstof (Cmic)

Wisselend resultaat

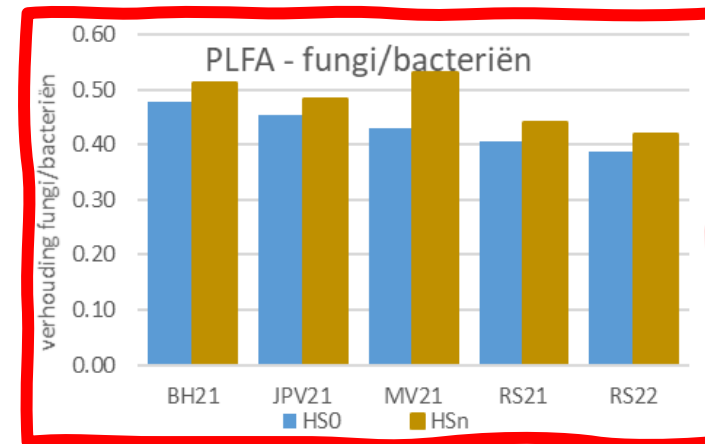
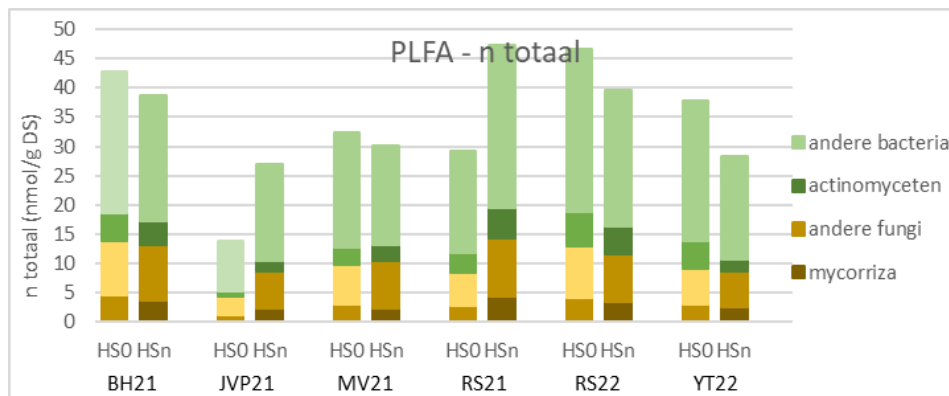
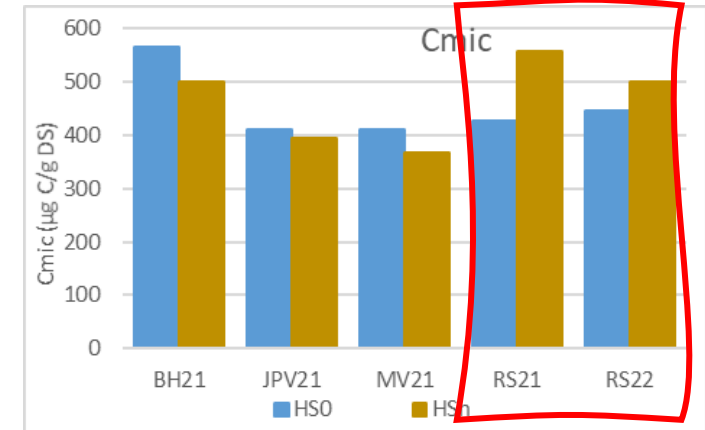
Fosfolipiden in celmembranen levende micro-organismen (PLFA)

Micro organismen → unieke samenstelling (schimmels VS bacteriën)

Metten & kwantificeren → vingerafdruk bodemvoedselweb

Wisselende resultaten

Wel duidelijk hoger aandeel schimmels → **indicator betere bodemkwaliteit**

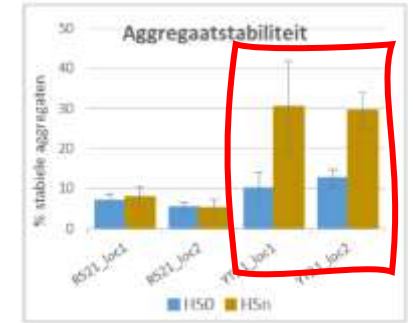


Effect op bodemfysische kwaliteit

Aggregaatstabiliteit

Maat voor gevoeligheid voor dichtslempen en erosie

Niet duidelijk waarom wisselend resultaat, mogelijks voorgeschiedenis van perceel

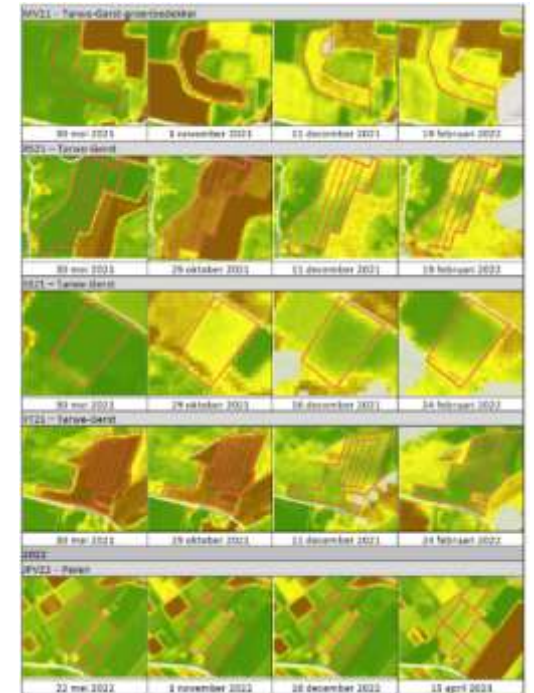


Effect op gewasgroei en opbrengst

Geen merkbaar verschil op WatchItGrow

Geen opmerkelijke waarnemingen van landbouwers

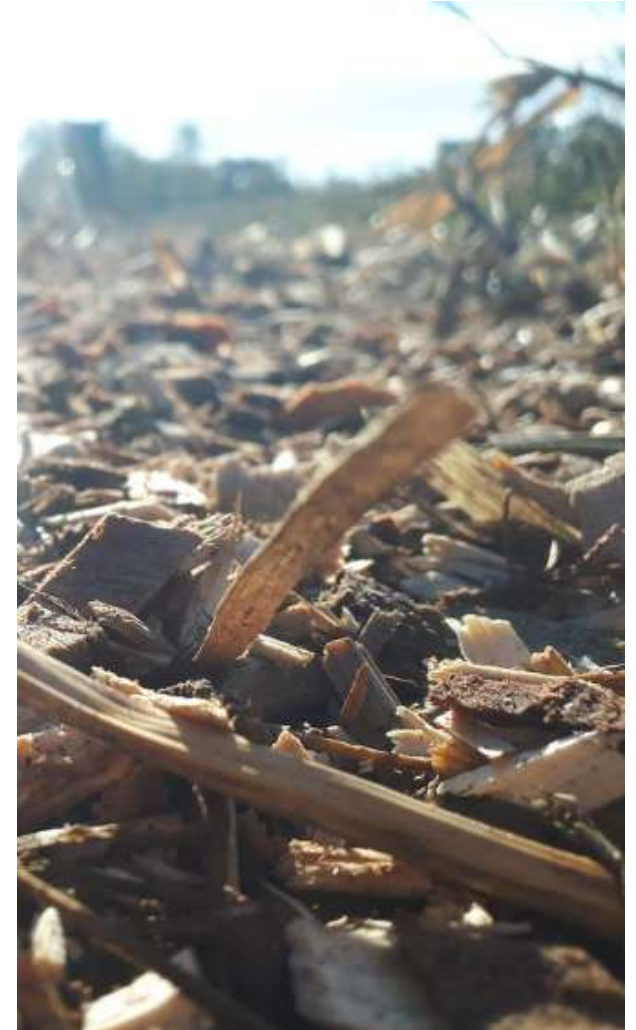
- Enkel opkomst vlak na toediening van houtsnippers bleef wat achter (N-immobilisatie)
- Opgelost door kleine gift van stikstof



Effect op verzuring van de bodem?

Waarom de bodem niet verzuurt:

- **Buffercapaciteit van de bodem:** De hoeveelheid snippers (10 ton) is relatief klein ten opzichte van de enorme massa van de bouwvoor (ongeveer 3.000 ton grond per hectare). De bodem heeft een natuurlijk bufferend vermogen dat kleine schommelingen in zuurgraad direct opvangt.
- **Afbraakproces:** Tijdens het verteringsproces door bacteriën en schimmels komen er basische kationen vrij (zoals calcium, magnesium en kalium) die in het hout opgeslagen zitten. Deze mineralen helpen de pH juist te stabiliseren of zelfs licht te verhogen op de lange termijn.
- **Humusopbouw:** De snippers verhogen het gehalte aan organische stof. Organische stof werkt als een stabilisator (buffer) voor de pH; het maakt de bodem minder gevoelig voor zowel verzuring als alkalisering.



Wetgeving

- Staalname
 - Per volume van 40 m³ op landbouwperceel < 1 ha
 - Per volume van 100 m³ op landbouwperceel > 1 ha
 - Bij samenwerking zijn de stalen uit te wisselen
 - Bepaling:
 - Organische stofgehalte (min 80% op DS)
 - C/N (min. 50%)
 - C/P (min 500%)
- Stalen moeten enkel voorgelegd kunnen worden bij controle
- <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44127>

	Wetgeving	Staal 1	Staal 2
OS/DS	>80%	85%	94%
C/N	>50	102	90
C/P	>500	502	695



Mogelijkheden eco-regeling

- **Bedrijfseigen houtsnippers:** terug te vinden in VA: houtkanten, knotbomen, ... of BO (VLM)
- Min. 10 T/ha, eenmaal om de 5jaar
- Onderwerken niet meer verplicht (2026)
- Foto via LV-AgriLens
- 602,5 €/ha
- Aanvraag via VA
- Opgelet! Ze gaan uit van theoretische opbrengsten
 - Houtkanten: 60 kg/lm/5jaar → 167 lm
 - Knotbomen (binnen BO): 300 kg/boom/5jaar → 34 bomen
- OVAM wil wetgeving gelijktrekken
→ in de toekomst **ook staalname nodig?**



Het Vlaamse Ardennen Rund



Van Attinchova



Wouter De Medts & Evelien Lammertyn

Getuigenis Wouter De Medts



Planning van de avond

- Introductie project '**LIDL – Koolstofboeren**' – LIDL
- Wat is een **koolstofboekhouding?** – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- Vragen?

A close-up photograph of a person's hands, wearing a red and blue plaid shirt, holding a small clump of dark soil. The person is standing in a field of young green plants, likely a cover crop. The background is a blurred field of similar plants under a bright sky. A white rectangular box with a thin border is overlaid on the center of the image, containing the text.

Vanggewassen als motor voor bodemkracht

Wat zijn vanggewassen?

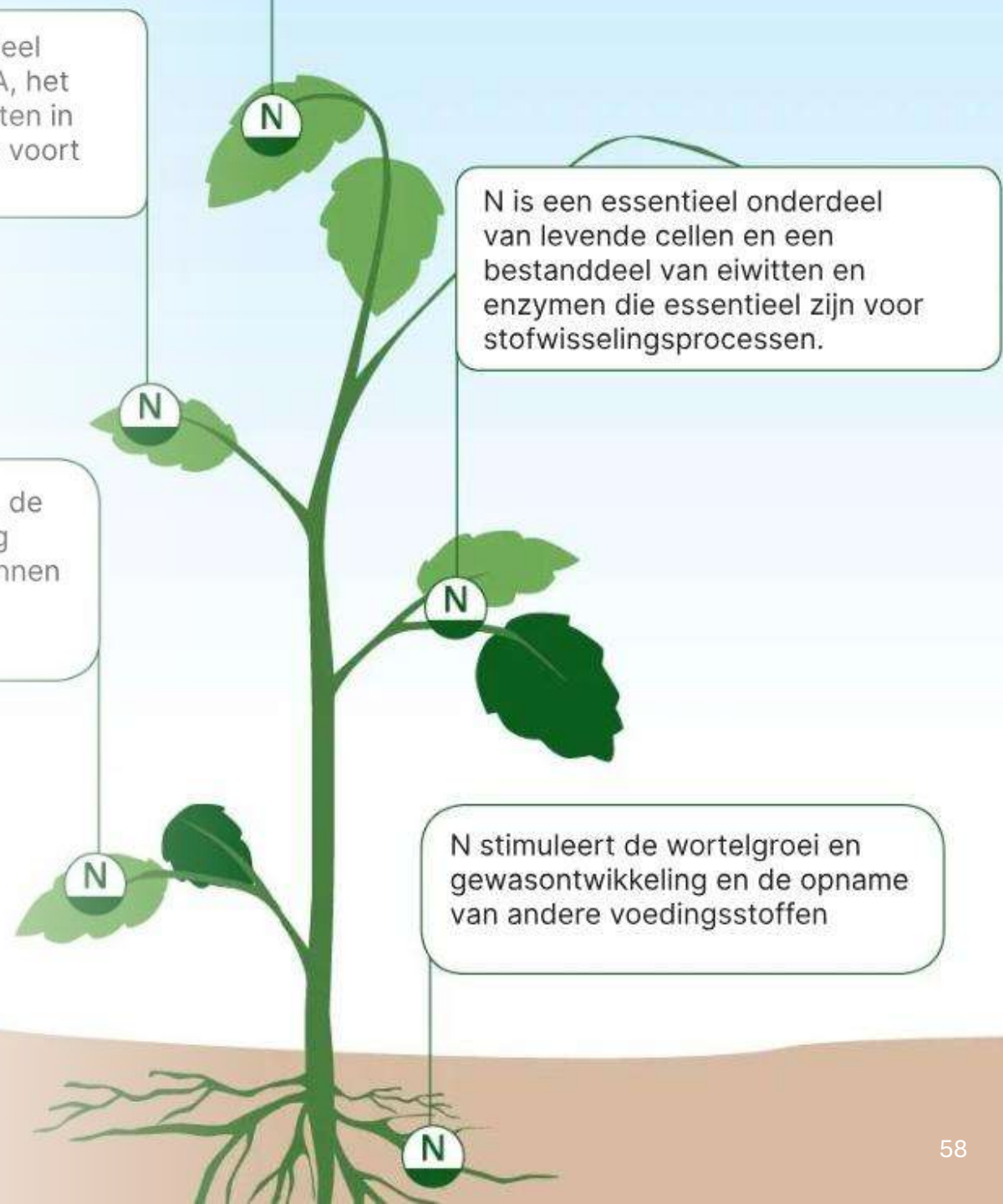
- Groenbedekkers
- Nemen nutriënten (vooral nitraat) op en beperken uitspoeling
- Sommige soorten binden stikstof uit de lucht (vlinderbloemigen)

een belangrijk bestanddeel nucleïnezuren zoals DNA, het genetisch materiaal dat planten in staat stelt te groeien en zich voort te planten.

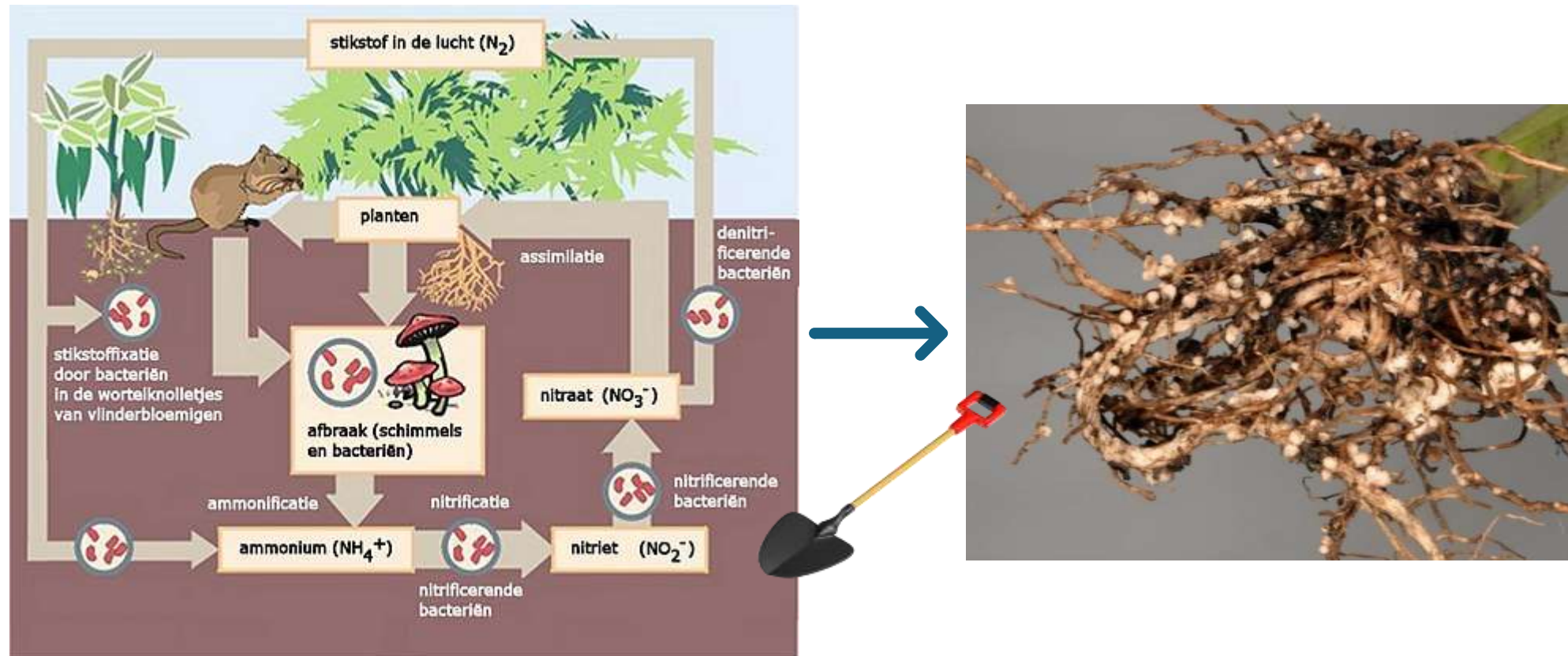
een bestanddeel van ATP, de energieverdrachtsverbinding die cellen de energie kunnen geven die vrijkomt bij de fotosynthese.

N is een essentieel onderdeel van levende cellen en een bestanddeel van eiwitten en enzymen die essentieel zijn voor stofwisselingsprocessen.

N stimuleert de wortelgroei en gewasontwikkeling en de opname van andere voedingsstoffen

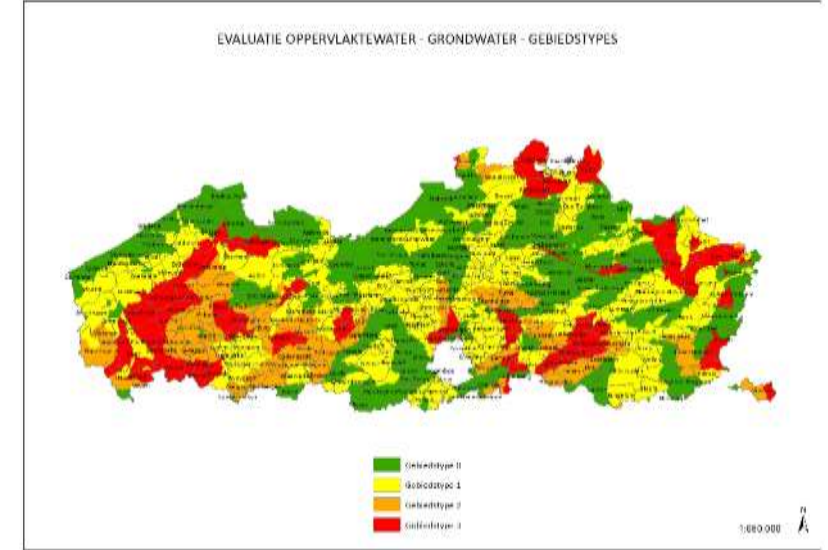


Vlinderbloemigen



Waarin komen ze voor?

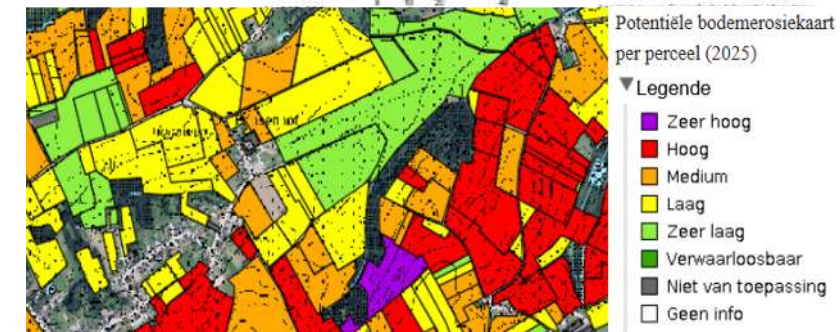
- GLB - minimale bodembedekking
- GLB - erosievoorwaarden
- MAP – vanggewassen (basismaatregel)
=> kan dienen als MAP duurzame terugverdienpraktijk
- MAP uitrijregeling



Landbouwstreken



Legende



1 STRUCTUUR

Grondsoort: klei, leem, zand
Verhouding van lucht en
water

2 ORGANISCHE STOF

Bindmiddel voor de gronddeeltjes &
voeding voor het bodemleven



4 LEVEN

Regenwormen,
springstaarten,
schimmels, bacteriën,
protozoa...

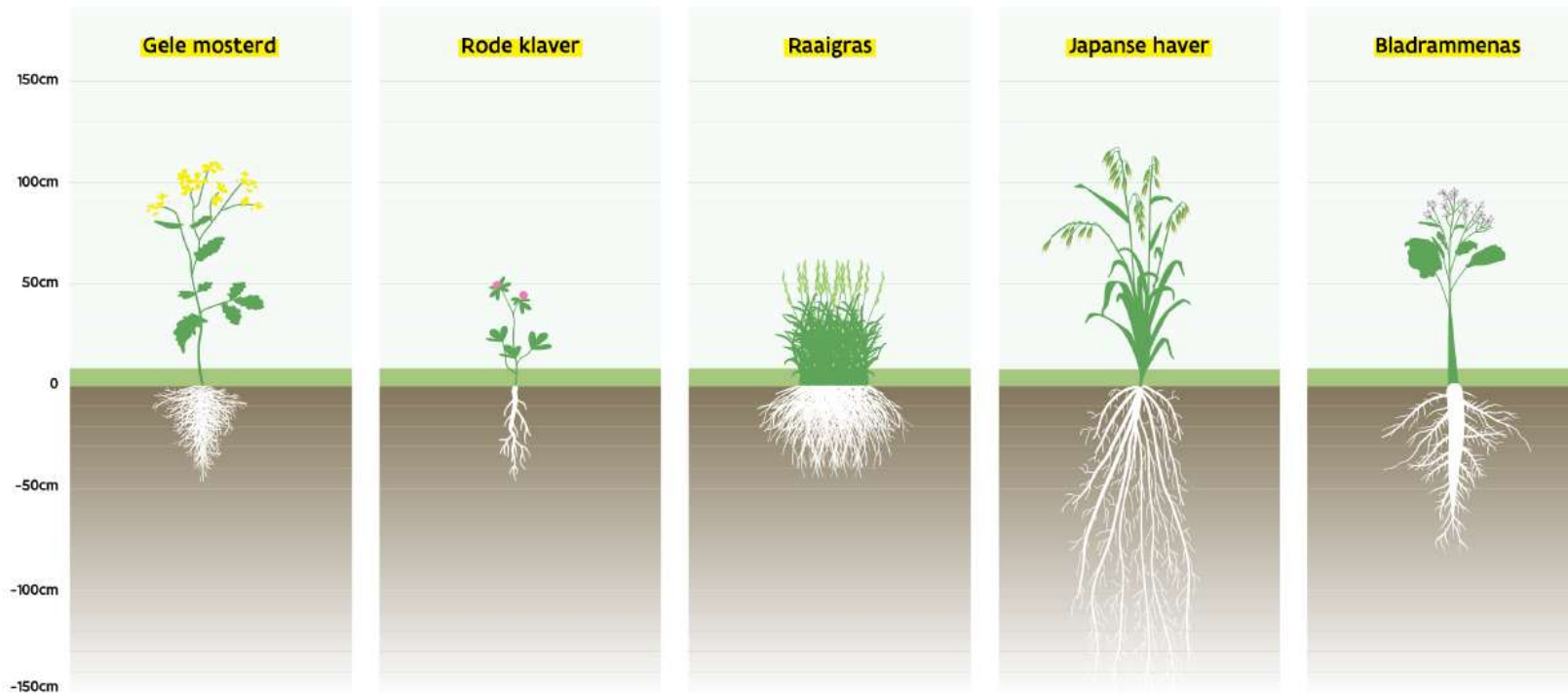
3 ZUURGRAAD

PH tussen 5,5 en 7

Fysische functie

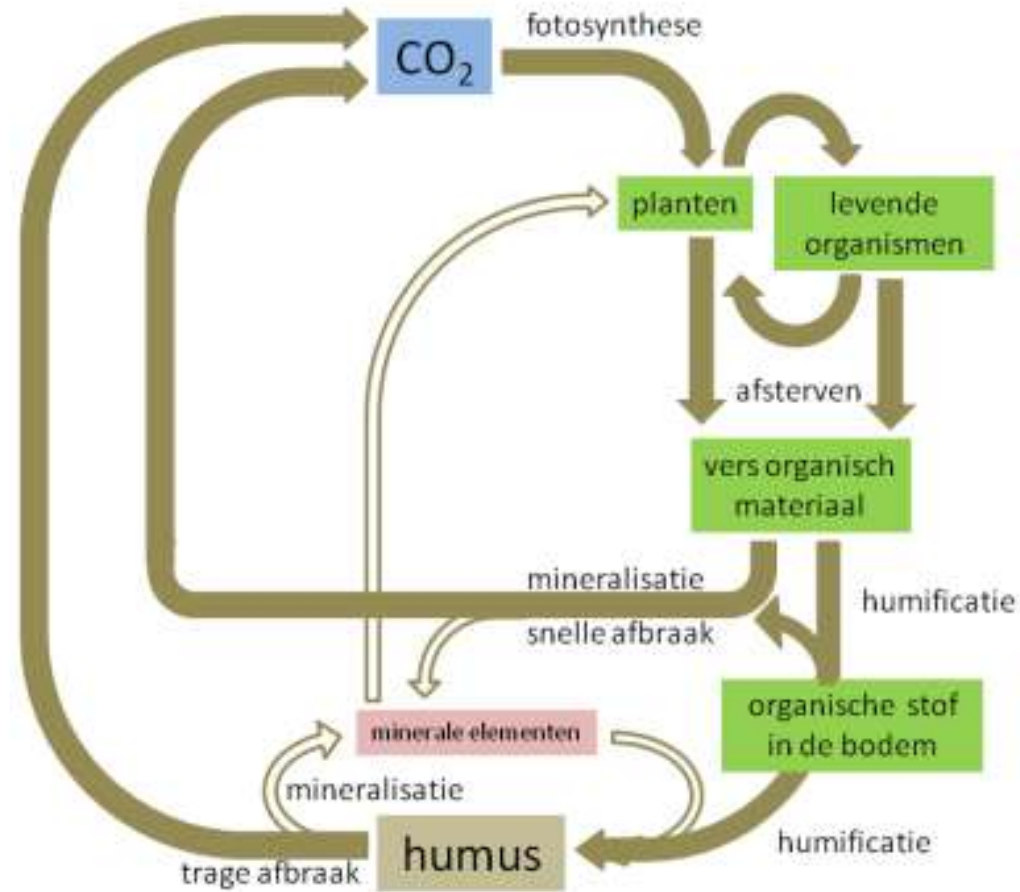


Bewortelingsdiepte van groenbedekkers



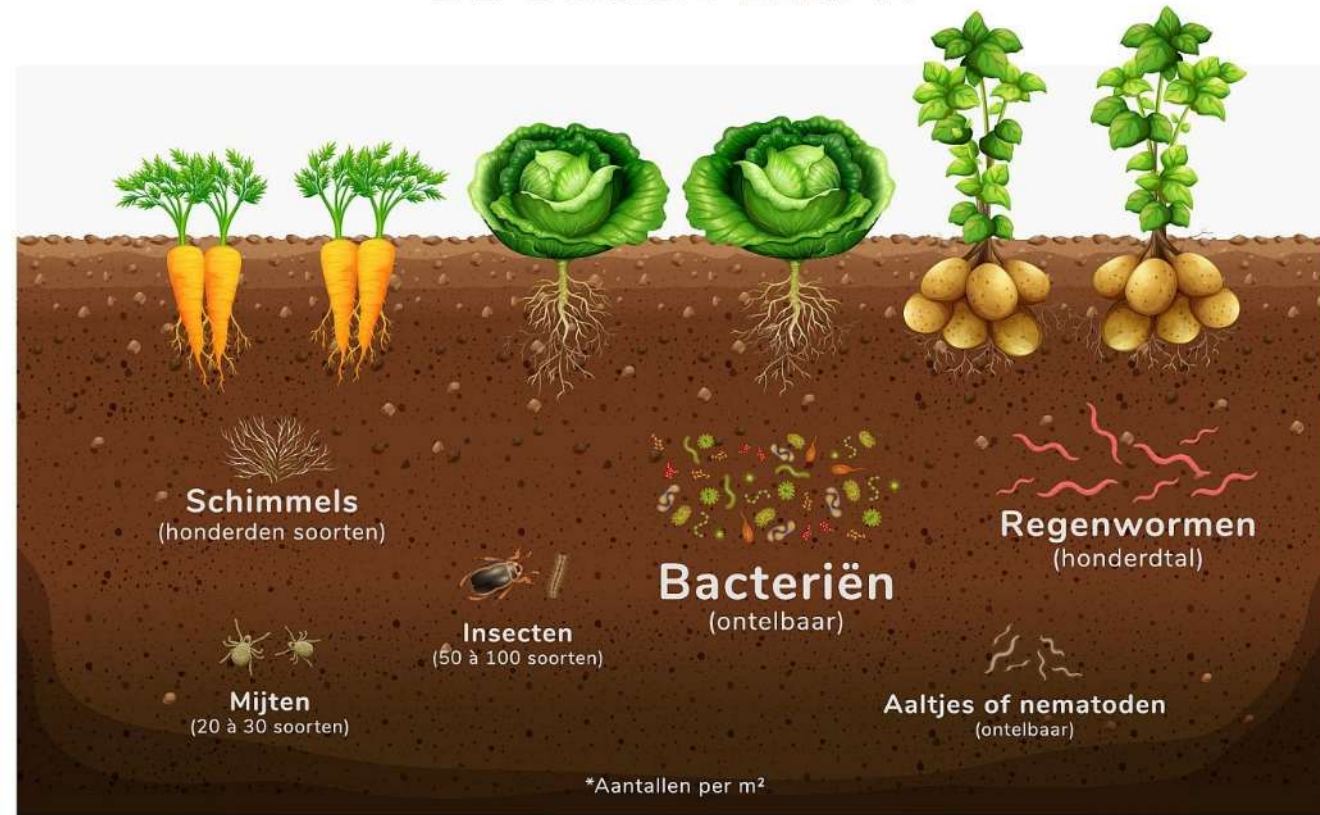


Chemische functie



Biologische functie

DE BODEM LEEFT!



AL DEZE ORGANISMEN

helpen ziektes en plagen
te bestrijden

dragen zorg voor
de wortelsystemen



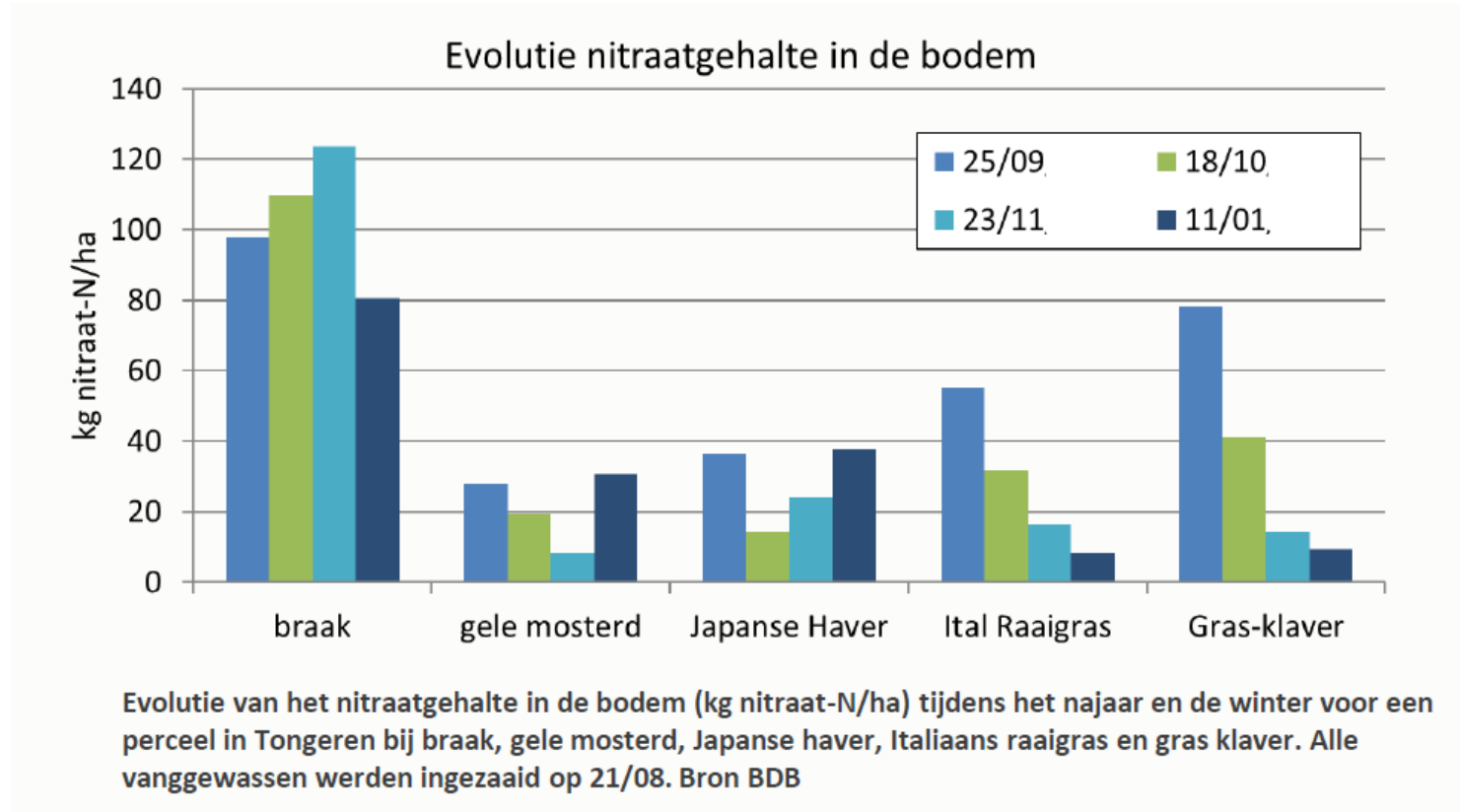
recycleren plantaardige
voedingsstoffen

verbeteren de
bodemstructuur

Onkruiddruk verlagen



Stikstofopname



Hoe een vanggewas kiezen?

Tabel met het geschikte zaaitijdstip, de vorstgevoeligheid en de relatieve kostprijs per ha voor enkele veel voorkomende gewassen. (Bron: BDB)

	zaaitijdstip					Vorstgevoeligheid	kost/ha
	juni	juli	augustus	september	oktober		
Bladrijke vanggewassen							
Gele mosterd							
Bladrammenas							
Bladkool							
Facelia							
Grasachtige vanggewassen							
Japane haver							
Italiaans raaigras							
Engels raaigras							
Snijrogge							
Vlinderbloemige vanggewassen							
Witte klaver							
Rode klaver							
Wikke							

■ niet vorstgevoelig
■ matig vorstgevoelig
■ vorstgevoelig

■ lagere kostprijs/ha
■ gemiddelde kostprijs/ha
■ hogere kostprijs/ha





Er is niet één goed vanggewas of mengsel voor iedereen.

Kijk eerst naar doel, bodem, zaaitijd en praktische mogelijkheden.

En durf experimenteren: elk perceel is anders.

Koolstofboeren

Tim en Noël De Causmaecker





Wie zijn wij?

Familie De Causmaecker

- Noël
- Tim

Waterland-Oudeman

- Polders
- Aan de grens met Zeeland



**HET
WATERLAND**

AGRICULTURE



**HET
WATERLAND**
AGRICULTURE





**HET
WATERLAND**

AGRICULTURE

Wat doen wij?

Het telen en fokken van
hoogwaardige kwaliteit:

- Belgisch witblauw
- Baktarwe's
- Versmarkt-aardappelen
- Eigen voedergewassen
-



Wat is onze missie?

Een kortere duurzamere brug tussen boer en consument:

- Extra Inzet lokaal vermarkten
 - Beenhouwers
 - Restaurants
 - Bakkers
 - Supermarkten
- Duurzaam
 - Bodem
 - Vee
 - Energie en waterbeheer



Koolstofboeren

- Een sterke (koolstof)bodem=
sterke fundering voor **generaties**
- Laatste decennia
 - gefocust op stikstof,
Belangrijke bouwsteen voor
vele teelten, maar geen
fundering

Onze dure huis ‘verzakt’ soms.

Resultaten

- Toepassingen testperceel 2022-2025:
 - Stalmest (100%)
 - Compost (50%)
 - Houtsnippers (50%)
 - Onbekendere vanggewassen
 - Japanse haver (100%)
 - Bladrammenas (100%)
 - Mengsel (Faucialia, A klaver) (100%)
 - (Winterveldbonen)



**HET
WATERLAND**

AGRICULTURE

Resultaten

- Algemeen (van 2022-2025)
+1,22 %C → +-1,4%C
- Met houtsnippers eerste jaar geen resultaat, 2^{de} jaar wel
- Compost eerste jaar groot resultaat, daarna lichte terugval, over 3 jaar ook wel positief.

Verklaring ligt in de bodem



**HET
WATERLAND**
AGRICULTURE



Resultaten perceel

- 2022: Aardappelen - Nicola
 - Droog!
 - Kwaliteit=eerder minder
 - Opbrengst=eerder minder
 - Financiële opbrengst= zeer goed
- 2023: Winterveldbonen - Irena
 - Normaal jaar
 - Kwaliteit=gemiddeld
 - Opbrengst= lager dan gemiddeld
 - Financiële opbrengst=goed
- 2024: Baktarwe - Genius
 - Nat!
 - Kwaliteit=hoog
 - opbrengst=lager dan gemiddeld
 - Financiële opbrengst=net plus
- 2025: Aardappelen-Nicola
 - Droog + Vroeg
 - Kwaliteit=uitmuntend
 - opbrengst=gemiddeld
 - Financiële opbrengst= ver onder nul



Uitdagingen/ moeilijkheden?

- Werk van lange adem
- Extra inspanningen zien we niet terug in de prijs of in afname.
- Weersomstandigheden
- Mestwetgeving (stalmest, compost,...)
- Gebrek aan kennis
- Intensieve gewassen (aardappelen)
- Aaltjes
- Na winter ploegen <-> zware klei
- Kalenderlandbouw



**HET
WATERLAND**

AGRICULTURE



Do's & don'ts

- Do's
 - Stalmest (!Opgelet kwaliteit!)
 - Eco-regelingen (financiële vergoeding GLB)
 - Eiwitgewassen (Rustgewas met stimulans bodemleven)
 - Mengsel van vanggewassen met vlinderbloemigen, droogte tolerantie bekijken!



Do's & don'ts

- Don'ts
 - Geen revoluties
 - Houtsnippers vragen stikstof om vertering in gang te zetten, mengen stalmest in de stal?
 - Koolstof mag geen uitvlucht zijn voor negatieve bodemdruk
 - Kies juist vanggewas net voor je volgteelt, (Versmarkt aardappelen, blank schillingheid!)



**HET
WATERLAND**

AGRICULTURE

Bedankt voor jullie aandacht!



www.hetwaterland.be

Planning van de avond

- Introductie project '**LIDL – Koolstofboeren**' – LIDL
- Wat is een **koolstofboekhouding**? – BDB
- **Houtsnippers** om bodemkwaliteit te verbeteren – BNVL
+ getuigenis landbouwer
- **Vanggewassen** als motor voor bodemkracht – BB
+ getuigenis landbouwer
- **Vragen?**



Zaterdag 21 februari 2026 nm

Workshop koolstofboekhouding

Gratis toegang



‘Koperen Kievit’-award 2026

Ben jij de meest boerennatuurlijke boer(in) van Vlaanderen?
Dan maak jij kans op deze award en zijn prijzenpot!



Met de steun van



Schrijf je in vóór 28 februari



<https://www.boerennatuur.be/koperen-kievit-award/>

Bedankt

Opname & presentatie
www.boerennatuur.be

Joost-Pim Balis

Boerennatuur Vlaanderen

0476 86 25 70

Joostpim.balis@boerennatuur.be

Anne-Marie Braspenning

Bodemkundige Dienst van België

016 31 09 22

abraspenning@bdb.be

Silke Kusters

Boerenbond projecten

0495 82 09 89

silke.kusters@boerenbond.be

