



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



**Hoe was het bloemkoolseizoen en hoe
liggen de grasgangen er nu bij?**

Thematisch uitwisselingsmoment

→ 25-11-2021

**Vlaamse
overheid**

Afspraken



Programma

- Verwelkoming en afspraken
- Wie is B3W
- Hoe was het bloemkoolseizoen en hoe liggen de grasgangen er nu bij?
 - × Is het nodig?
 - × Hoe doe ik dat?
 - × Oogstgangen
 - × Oogstresten
- Slotbespreking

**Vlaamse
overheid**



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Wie is B3W?

Wie is B3W?

- ▶ Begeleidingsdienst voor **B**etere **B**odem- en **W**aterkwaliteit
 - Flankerend beleid
 - Opvolging van CVBB
- ▶ Bundeling van Vlaamse onderzoeks- en praktijkcentra voor land- en tuinbouw
- ▶ Doel
 - Advies en ondersteuning
 - × Nutriëntenbeheer
 - × Bodemzorg

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Wie is B3W?

► Aanpak

- Thematische uitwisselingsmomenten
- Focusgroepen
- Individuele begeleiding

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Wie is B3W?

► Interesse

→ Ontdek het volledige aanbod op b3w.vlaanderen.be

→ Groententeelt:

× brecht.catteeuw@b3w.vlaanderen.be

× anneline.brouckaert@b3w.vlaanderen.be

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit





**Hoe was het
bloemkoolseizoen en hoe
liggen de grasgangen er
nu bij?**

Hoe kwalitatieve bloemkolen kweken met aandacht voor nitraatresidu?



Joris Neyens

Brugs Ommeland (Aartrijke)

Verlaagde basisbemesting en bijbemesten

Bandbemesting



Bert D'Haene

Westhoek (Staden)

Verlaagde basisbemesting en bijbemesten

Gras inzaaien in de oogstgangen



Pieter-Jan Delbeke

Leiestreek (Lendeledede)

Verlaagde basisbemesting en bijbemesten

Gras inzaaien in de oogstgangen

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Voorstelling bedrijf - Joris Neyens -



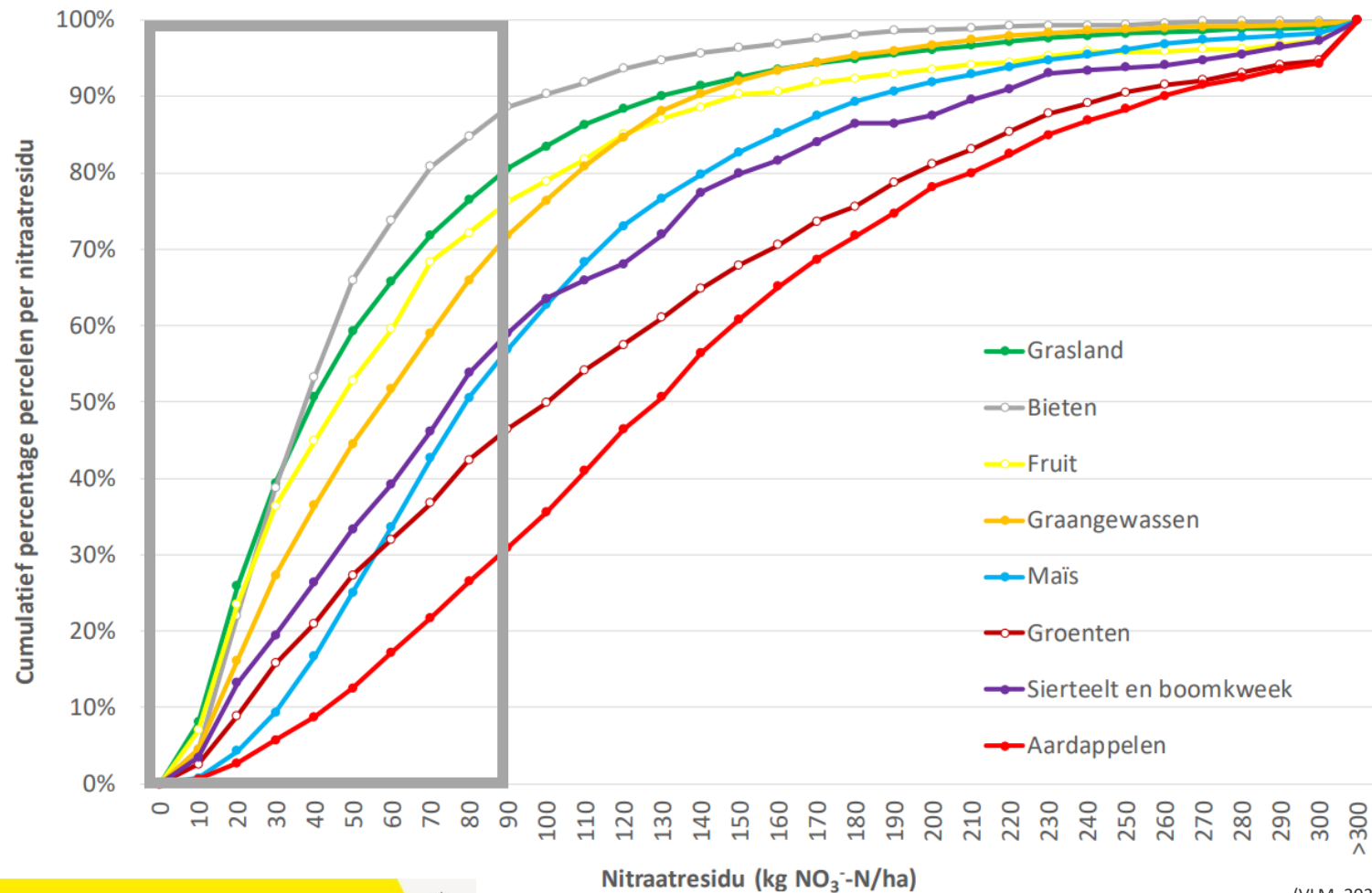
Voorstelling bedrijf - Bert D'Haene -



Voorstelling bedrijf - Pieter-Jan Delbeke -



Efficiënter? Is het nodig?



(VLM, 2020)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Is het nodig?

Groenten zonder nateelt	Gemiddeld nitraatresidu 2016 (kg NO ₃ ⁻ /ha)	Gemiddeld nitraatresidu 2015 (kg NO ₃ ⁻ /ha)	Gemiddeld nitraatresidu 2014 (kg NO ₃ ⁻ /ha)
Prei	113	122	100
Spruitkool	43	26	28
Bloemkool	86	111	81
Wortel	77	107	53
Bonen	102	116	108
Andere	/	102	78

Bronnen: nitraatresidurapport 2015, 2016 en 2017

Teelttype	Bodemtype	GT 2 en 3		GT 0 en 1	
		1 ^{ste} DW	2 ^{de} DW	1 ^{ste} DW	2 ^{de} DW
Spec. teelten	Zand en niet-zand	85	190	90	200

Efficiënter? Is het nodig?

Resultaten nitraatresidu 2021 labo Inagro (opm. cijfers zijn nog niet volledig!)

- Bloemkool industrie: 77 kg NO₃-/ha
- Bloemkool vers: 98 kg NO₃-/ha
- Totaal Inagro: 70 kg NO₃-/ha

Efficiënter? Hoe doe ik dat?

- ▶ Bemesten eerste vrucht



Het veld door het jaar heen



► Joris Neyens (Eerste vrucht David)

- pH 6,0
- 1,7 %C
- Voorteeft gras

Lagere opbrengt dan verwacht door koude voorjaar

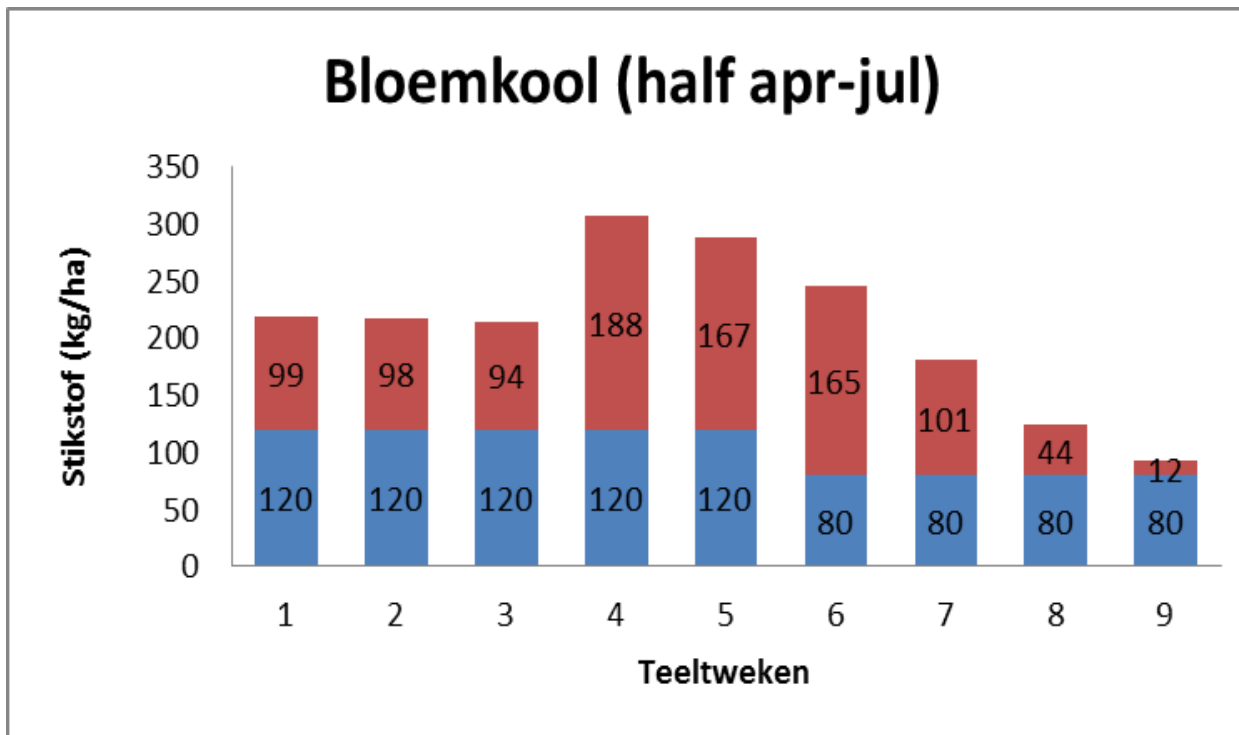
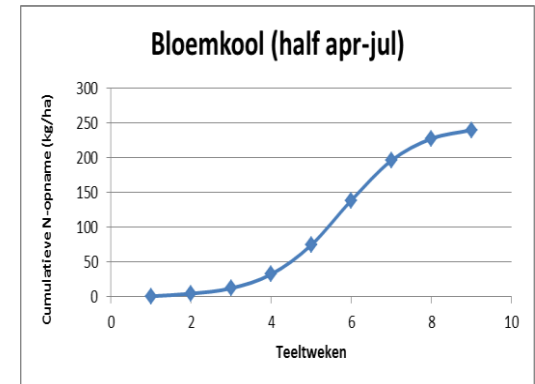
Voorjaar (24/03)		Na planten (25/05)		Na oogst Staalname 09/07
voorraad	advies	voorraad	advies	
15 + 5 = 20	162 + 65 = 227	213 + 45 = 258	0	72 + 63 = 135

- 13 ton VDM/ha + 250l vloeibare N/ha (breedwerpig) + 100kg AN/ha in de rij
 - × 175 kg werkzame stikstof/ha
- + 40 ton effluent/ha + 1 ton Citrocal/ha
- 10/06: 200 kg kalknitraat/ha (geen staalname, na visuele controle)

Efficiënter? Juiste moment

► Wanneer bijbemesten?

→ 5^{de} week na planten



 Latente N-voorraad

 Opneembare N

Efficiënter? Juiste moment

▶ Staalname voor bemestingsadvies?

→ Enkele teelt:

- × 4 weken na planten/bemesten
- × Zeker wanneer geen volgteelt!

→ Dubbele teelt:

- × Bij oogst eerste teelt
- × Oogstresten nog niet ingewerkt, nog niet omgezet = 100% mee te rekenen in het advies! → vermelden aan de staalnemer!
- × Eventueel tweede staalname 4 weken na planten

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Juiste moment

► Voordelen gefractioneerde bemesting obv advies:

- Lager nitraatresidu
- Besparen kunstmest ifv verlaagde bemestingsnormen (Map 6 = in gebiedstype 2 en 3)
- Betere kwaliteit en/of hogere opbrengst

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Juiste dosis 2^e vrucht

- ▶ Bemesting tweede vrucht



Het veld door het jaar heen



► Joris Neyens (tweede vrucht Giewont)

- pH 6,0
- 1,7 %C
- Voortelt eerste vrucht bloemkool

Voor planten (09/07)		Na planten (23/08)		N-res 03/11
voorraad	advies	voorraad	advies	
72 + 63 = 135	50	252 + 76 = 328	0	69 + 52 + 26 = 147

- 100l vloeibare N/ha bij onkruidbestrijding + 70kg AN/ha in de rij
× 58 kg werkzame stikstof/ha
- Minstens 10% uitval door knolvoet, wel een goede opbrengst
- N-res 2 weken voor oogst (-50 kg N/ha bij oogst???)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



> Bijkomende staalname na oogst
uitvoeren

Het veld door het jaar heen



▶ Pieter-Jan Delbeke (herfstteelt Giewont)

- pH 6,6
- 0,97 %C
- Voorteeelt: braak (mais in 2020)

Kort na planten (05/08)		Na planten (19/08)		N-res (3/11)
voorraad	advies	voorraad	advies	
89 + 72 = 161	85	87 + 40 = 127	100	3 + 6 + 3 = 12

- Voor het planten:
 - × 300 kg Patentkali
 - × 170 kg N/ha uit varkensdrijfmest
- Planten: 19 en 20 juli
- Na planten (20 augustus)
 - × 350 kg ammoniumnitraat (95 kg werkzame stikstof)/ha bij aanaarden

Het veld door het jaar heen



► Bert D'Haene (herfstteelt Giewont (BIO))

- pH 6,7
- 1,5 %C
- Voorteeelt: gras-klaver
- ½ juli geplant

Voor drijfmest (11/6)		Na planten (31/08)		N-res (3/11)
voorraad	advies	voorraad	advies	
95 + 36 = 131	54	49 + 52 = 101	50	5 + 6 + 4 = 15

- 30 ton/ha runderenstalmest in april
- 20 ton/ha runderendrijfmest in juni (57 kg N/ha)
- Niet meer bijbemest na staalname 31/8

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Juiste dosis 2^e vrucht – voorteelt bloemkool

▶ Nalevering 1^{ste} vrucht

- Bij oogst is de plant nog in volle groei: nood aan voldoende minerale N in de bewortelde zone (latente N)
= tot 80 kg N/ha voor bloemkool
 - Minstens bodemvoorraad van 80 kg N/ha + ???
- Na de oogst blijft het grootste deel van de plant achter op het veld (vergankelijk materiaal: aanwezige N mineraliseert en spoelt uit of vervluchtigt).
= tot 200 kg N/ha uit oogstresten bloemkool
 - De oogstresten geven 85-100 kg N/ha vrij de eerste weken na inwerken

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Juiste dosis 2^e vrucht - voortelt bloemkool

▶ Bemesting tweede vrucht

- Groeit in volle zomer (augustus/ september): **sterke N vrijstelling** uit mineralisatie:
 - Uit bodem **organische stof** (perceelshistoriek)
 - Uit **oogstresten** die achterblijven na de voorgaande teelt kunnen nog significante hoeveelheden N vrijstellen (Komt vrij in een tijdsspanne van enkele weken).
 - Vrijstelling uit de organische fractie van **dierlijke mest** (moeilijk te voorspellen).

- = veel factoren die een invloed kunnen hebben op de beschikbare stikstof (deels perceelsafhankelijk)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



=> *Ken uw veld!*

Efficiënter? Juiste dosis 2^e vrucht – voortelt bloemkool

- Op basis van staalname tijdens snijden eerste vrucht
- Bij aanvang van de teelt voldoende N voorzien in de onmiddellijke omgeving van de wortels
= **band/rijenbemesting**
- **Na 3 à 4 weken bodemstaal** nemen en het eventuele tekort bijpassen (rekening houdend met nog te verwachten mineralisatie)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Ras-specifiek bemesten

Ras	Bemesting aanpassen
Gohan, Giewont, Gieflor, & indien geen ras op inlichtingenformulier	x
David, Clarina, Fortaleza, Freebel, Cabral, Ansari	- 10
Baker, Balboa, Concept	- 25
Liberty, Octopus, Dexter, Liria, Bonique, Raoul	- 35
Brigantine	- 45
Naruto	- 55
Moby Dick, Altamira, Karnak, Faraday, Prudentia	- 60
Biologisch	- 135

B3W

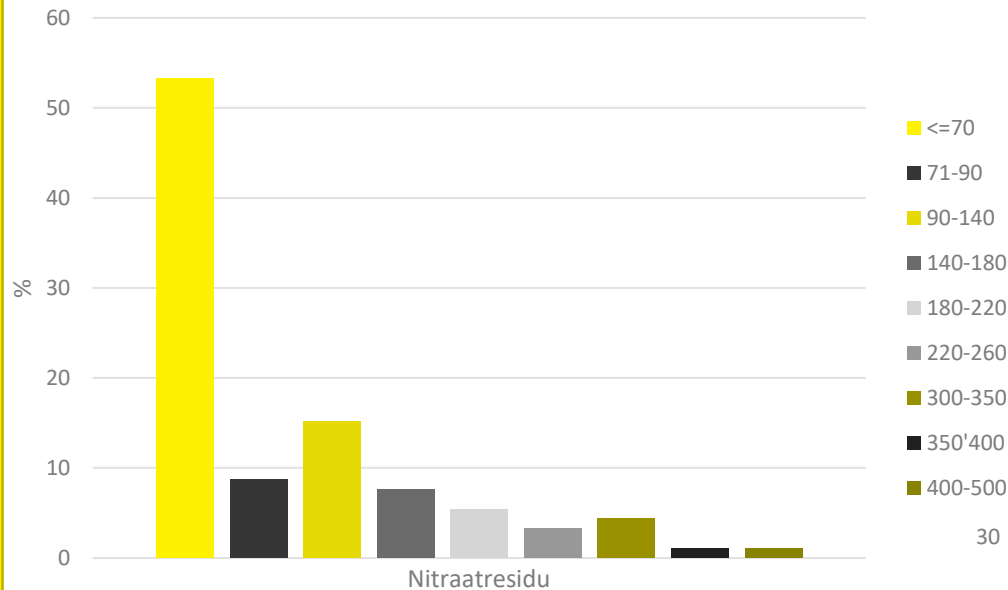
Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



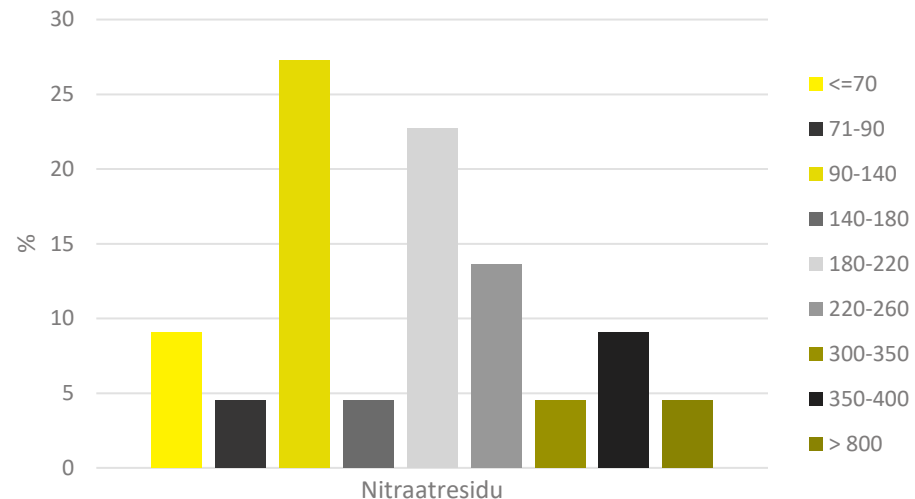
Efficiënter? Ras-specifiek bemesten

→ Verschil tussen verse markt en industrie – cijfers labo Inagro

Industrie 2020



Verse markt 2020



B3W

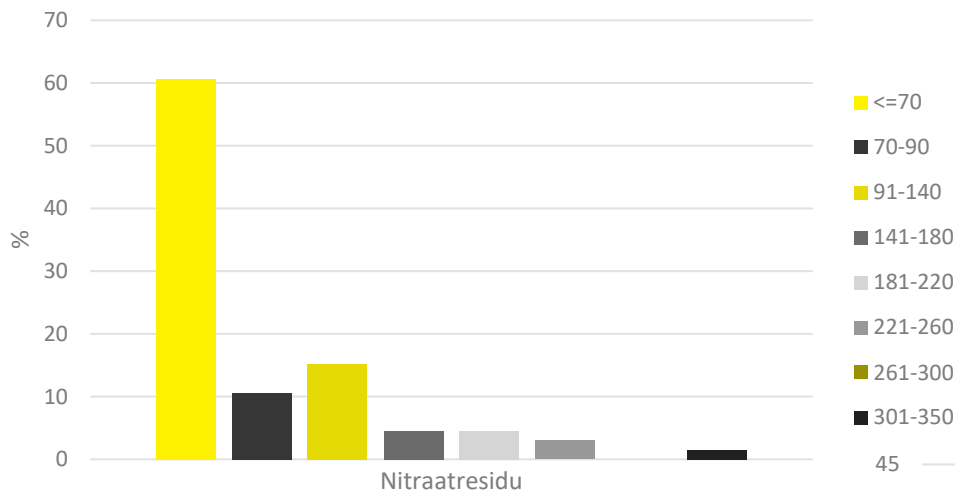
Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Efficiënter? Ras-specifiek bemesten

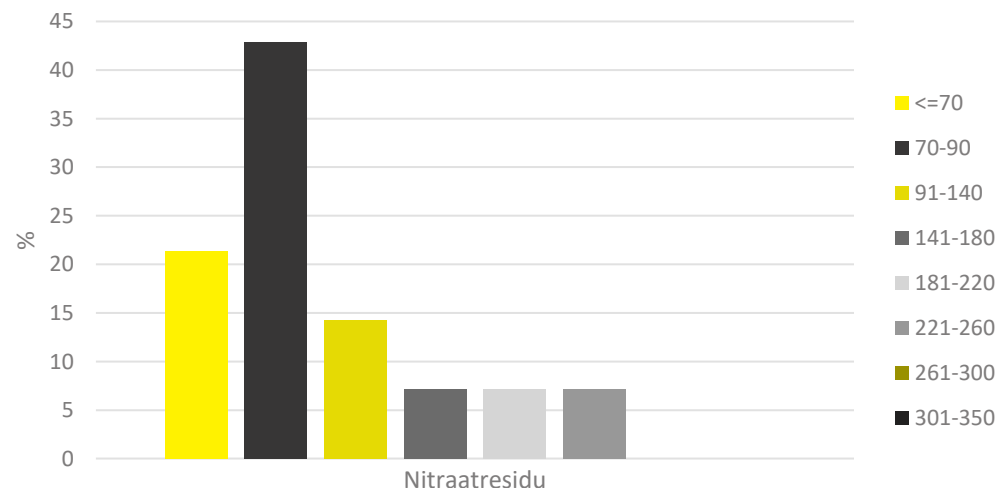
→ Verschil tussen versmarkt en industrie – cijfers labo Inagro (nog niet volledig voor 2021)

Industrie 2021



Dit najaar nitraatresidubepaling op rassenproef Inagro → volg de [nieuwsberichten op de B3W-website](#)

Verse markt 2021



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Lager nitraatresidu? Hoe doe ik dat?

- ▶ Inzaaien oogstgangen



Lager nitraatresidu? Oogstgangen

► Oogstgangen



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Het veld door het jaar heen



▶ Pieter-Jan Delbeke (Eerste vrucht Giewont)

- pH 6,6
- 0,97 %C
- Voortelt: braak (mais in 2020)

Kort na inzaaien (05/08)	N-res (3/11)
92 + 64 + 17 = 173	8 + 28 + 28 = 61

- Voor het planten:
 - 300kg Patentkali
 - 170 kg N/ha uit varkensdrijfmest
- Planten: 19 en 20 juli
 - Direct grasgangen in gezaaid
- Na planten
 - 350kg ammoniaknitraat/ha bij aanaarden (niet in grasgangen)
 - 3-tal keer gemaaid zonder afvoeren

Het veld door het jaar heen



► Bert D'Haene (herfstteelt Giewont)

- pH 6,7
- 1,5 %C
- **Voortelt: gras-klover**
- ½ juli geplant

Voor planten (11/6)*	N-res (3/11)
95 + 36 = 131	5 + 6 + 4 = 15

- 30 ton/ha runderenstalmest in april
- 20 ton/ha runderendrijfmest in juni (niet op grasgangen)
- 2 keer geklepeld

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



* Geen afzonderlijke staalname op grasgangen

Lager nitraatresidu? Oogstgangen

► Oogstgangen

→ Voordelen

- × Betere draagkracht
- × Minder onkruid
- × Properder werken
- × Lager nitraatresidu
- × Komt in aanmerking als EqMa 2021



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Lager nitraatresidu? Oogstgangen



Lager nitraatresidu? Oogstgangen

▶ Mogelijke EqMa 2021 (alternatief 'extra vanggewasverplichting in GT 2 en 3')

→ Inzaai onbeteelde stroken

- 1ha 'inzaai onbeteelde stroken' → 0,15 ha gerealiseerd areaal
- Groenten groep I of II
- Minimum 15% totale opp. onbeteelde strook bv. wendakker of vrije werkgangen (NIET delen van het perceel waar bemesting verboden is of geen hoofdteelt owv BO, erosie,)
- Vanggewas (max 14 dagen na planten)
- Bemesting hoofdteelt plaatsspecifiek
- Indien geoogst voor 15/09, vanggewas voor 15/09 inzaaien
- Aanvraag voor 30/04/2021
- Meer info: website [VLM](#)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Lager nitraatresidu? Oogstresten

► Mogelijke EqMa 2021 (alternatief 'extra vanggewasverplichting in GT 2 en 3')

→ Afvoer oogstresten

→ Gewasgroep 4 → 1 ha oogstresten afvoeren = 2 ha gerealiseerd areaal

→ Oogst na 15/09

→ Ten laatste 7 d na oogst oogstresten verwijderen

→ Binnen 14 d van afvoer VLM contacteren (7d wachten voor bodembewerkingen)

→ Afvoer als veevoer of naar vergunde verwerkingsinstallatie of composteren op eigen bedrijf (correct opslaan)

→ Aanvraag voor 30/04/2021

→ Meer info website [VLM](#)

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Lager nitraatresidu? Oogstresten

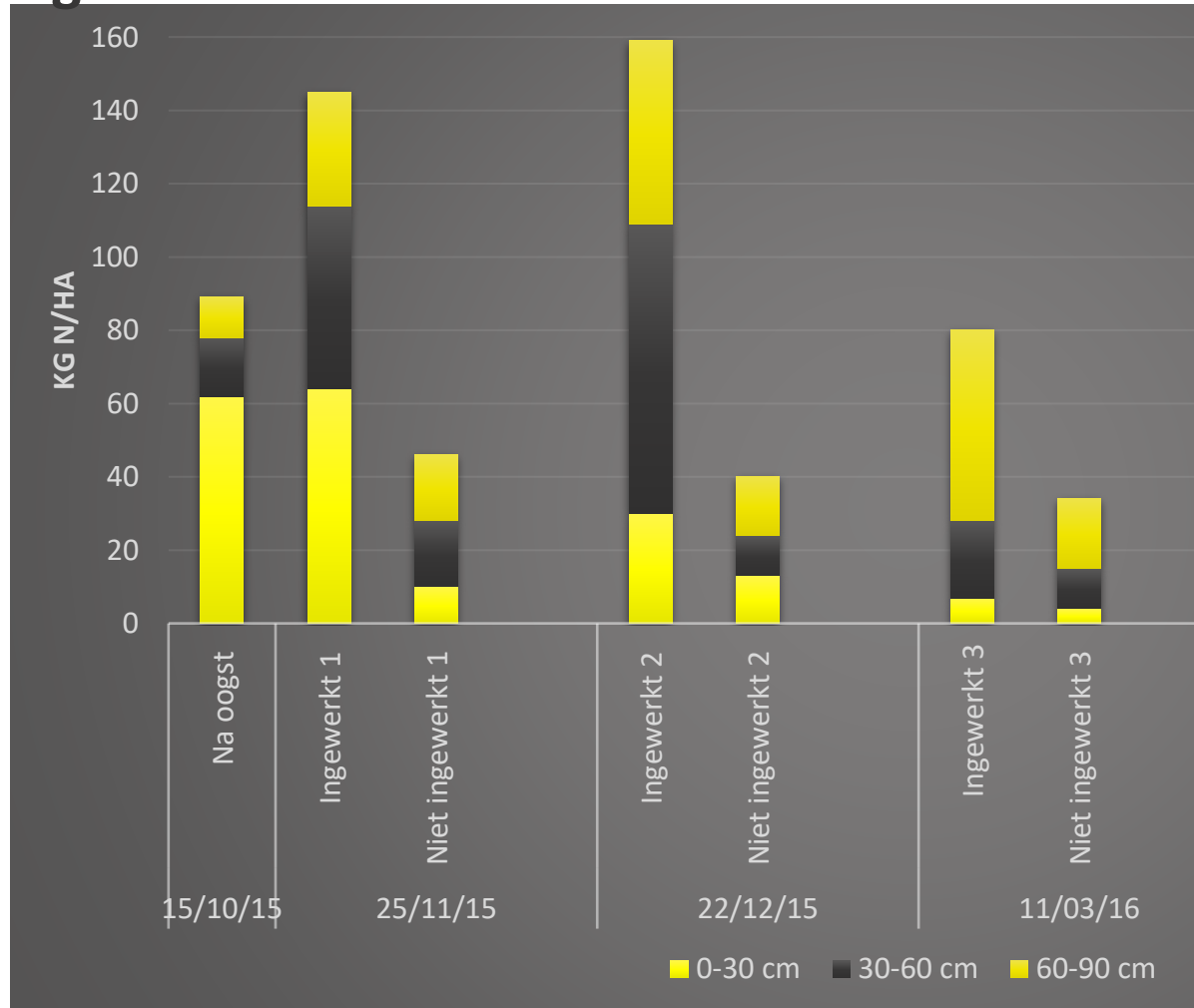
- ▶ Oogstresten niet inwerken



BS

Lager nitraatresidu? Oogstresten

► Oogstresten niet inwerken



Lager nitraatresidu? Oogstresten



- ▶ Invloed van oogstresten op de volgteelt (TUM AA)

Voorteelt	Voorjaar (21/3)		N-res (23/09)
	voorraad	advies	
Bloemkool ingewerkt	$23 + 42 = 65$	164	$27+33+45 = 105$
Bloemkool niet ingewerkt	$30 + 23 = 53$	136	$19+43+47 = 109$

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Samengevat

- ▶ **Bemest volgens het 4J principe**
 - Juiste dosis
 - Juiste moment
 - Juiste meststof
 - Juiste techniek
- ▶ **Oogstgangen inzaaien**
 - Goed voor je bodem
 - Lager nitraatresidu
- ▶ **Oogstresten niet werken**
 - Lager nitraatresidu
 - Uitsparen kunstmest voor volgteelt

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Zelf deelnemen/meer informatie



- **Thematische uitwisselingsmomenten**
 - Zelf participeren
 - Anneline.brouckaert@b3w.vlaanderen.be
 - Brecht.catteeuw@b3w.vlaanderen.be
 - Meer uitwisselingsmomenten volgen over 'Hoe kwalitatieve bloemkolen kweken met aandacht voor nitraatresidu?' (najaar)
 - <https://b3w.vlaanderen.be/actualiteit/kalender>
- www.b3w.vlaanderen.be
- info@b3w.vlaanderen.be

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Zelf deelnemen/meer informatie



- **Focusgroepen tuinbouw**
 - Per regio
 - 3 bijeenkomsten per jaar
 - In kleine groep dieper ingaan op bemesting in tuinbouwteelten met aandacht voor bodem- en waterkwaliteit

- Anneline.brouckaert@b3w.vlaanderen.be
- Brecht.catteeuw@b3w.vlaanderen.be

- www.b3w.vlaanderen.be
- info@b3w.vlaanderen.be

B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit





B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit



Vragen?

Vlaamse
overheid

www.b3w.vlaanderen.be