



# Vloeibare bemesting in prei

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



(06-12-2021)

# Programma

- Verwelkoming
- Wie is B3W
- Voorstelling bedrijf Kris Noppe
- Bezoek preiperceel
- Vloeibare bemesting
- Effectieve koolstof
- KNS advies
- Afsluiter

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Wie is B3W

- **Begeleidingsdienst voor  
Betere Bodem- en Waterkwaliteit**
  - ⇒ Flankerend beleid MAP6
  - ⇒ Opvolging 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

=> Focusgroepen

Kleine groep die rond een thema actief samenwerkt

=> Thematische uitwisselingsmomenten

Landbouwer toont zijn eigen goede praktijk aan collega landbouwers

=> Individuele begeleiding

Vaste selectie van bedrijven

- Interesse voor een focusgroep of thematisch uitwisselingsmoment?

Laat ons zeker iets weten!

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Voorstelling bedrijf

- Type en grootte bedrijf
- Opgestart in
- Teelten en rotatie
- Prei afzet, types prei
- Gebiedstypes MAP 6

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Preiperceel

- Algemeenheden perceel
  - => Bodemtype
  - => Voortelt
  - => Startbemesting
  - => Plantsysteem
  - => Type prei

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Bemesten volgens de 4 J's



**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Vloeibaar bemesten

- Injectie met Urean



- => Aangepaste Grégoire plantmachine voor prei.
- => Vat vooraan op de tractor (900 l).
- => Geschikt voor alle vloeibare meststoffen.
  
- => Via een slangenpomp en via een buisje die langs de schaar de grond ingaat wordt de meststof 4 cm diep en 3 cm naast de plantrij in de grond geplaatst.

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit





# Vloeibaar bemesten

- Injectie met Urean
  - => Dosering :  
Per rij zit er een doseerelement met 3 wieltjes  
waar een slangetje tussenloopt.  
Instelling gebeurt via tandwielen .  
(zelf gekalibreerd : 4 eenheden/ stand)



**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Vloeibaar bemesten

- Injectie met Urean

=> Voordelen

- \* Lagere kost (vloeibaar)
- \* Perfect gedoseerd
- \* Kleine dosissen mogelijk
- \* Homogene toediening
- \* Gemakkelijker werken
- \* Geen extra werkgang
- \* Enkel toedienen waar wordt geplant
- \* Betere benutting meststof
- \* Geleidelijke vrijstelling (minder bruine strepen)
- \* Geen kans op uitspoeling
- \* Geen vervluchtiging

=> Nadelen

- \* Minder geschikt voor korte teelten
- \* Extra gewicht op tractor
- \* Correcte staalnames en interpretatie analyse

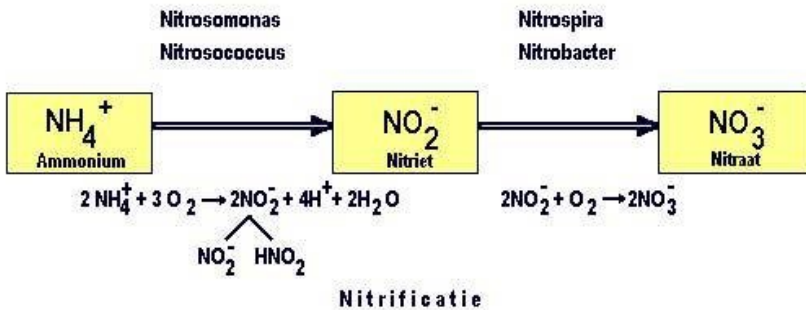
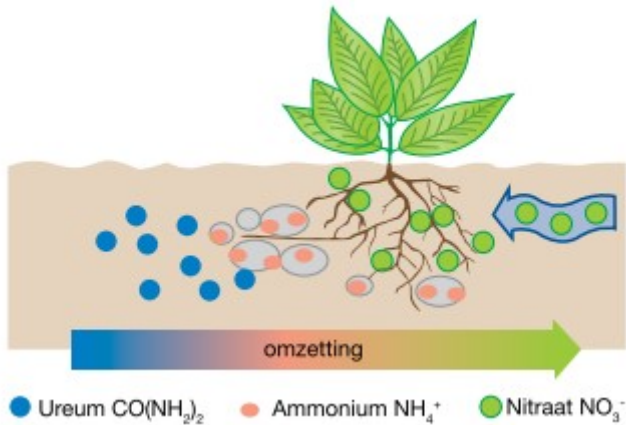
**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Vloeibaar bemesten

- Urean 30
  - => N 30%
    - \* Nitraat-N 7.3%
    - \* Ammonium-N 7.3%
    - \* Ureum-N 15.4%



**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



Bron: Nutrinorm

# Preiperceel

- “Bodem is de basis van alles”

Gemiddeld jaarlijkse natuurlijke afbraak organische stof:

- => Zand 1.600 kg/ha
- => Zandleem 1.200 kg/ha
- => Leem 1.300 kg/ha
- => Klei 1.600 kg/ha

Teelt	Totale koolstof aanvoer (ton C/ha)	Effectieve koolstof aanvoer (ton C/ha)
Prei	1.25	0.38
Bloemkool	1.52	0.47

- => 30-50 % = effectieve koolstof
- => Veelal onvoldoende koolstof aanvoer om de afbraak te compenseren

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Effectieve koolstof

- Effectieve koolstof aanvoer  
= koolstof die overblijft na 1 jaar  
⇒ Rol van organische bemesting

Mestsoort	Totale koolstof aanvoer (ton C/10 ton vers materiaal)	Effectieve koolstof aanvoer (ton C/10 ton vers materiaal)
Runder- drijfmest	0.38	0.15
Runder- stalmest	0.93	0.46
Vleesvarkens drijfmest	0.37	0.12
Groen compost	1.16	1.10

(LNE, 2014)

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Effectieve koolstof

- Effectieve koolstof aanvoer
  - = koolstof die overblijft na 1 jaar
  - ⇒ Rol van organische bemesting
  - ◇ Drijfmest
    - > 32-40 % = effectieve koolstof
    - > Lage koolstof aanvoer per eenheid N/P
    - > Bemestingsnormen beperken het gebruik
  - ◇ Stalmest
    - > 50 % = effectieve koolstof
    - > Matige koolstof aanvoer per eenheid N/P
  - ◇ Traag werkende meststoffen (bv. compost)
    - > 80-95 % = effectieve koolstof
    - > Hoge koolstof aanvoer per eenheid N/P

**B3W**

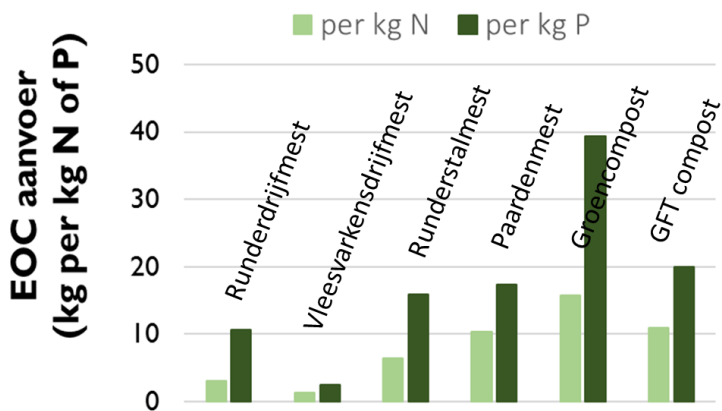
Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Effectieve koolstof

Groenten	Runderdrijfmest			
	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
max toegelaten ton/ha	35	35	35	32
kg N totaal/ha	170	170	170	154
kg WN totaal/ha	102	102	102	93
kg P2O5 totaal/ha	50	50	50	45
Ton C/ha	1.35	1.35	1.35	1.22
Ton EC/ha	0.53	0.53	0.53	0.48

Groenten	Runderstalmest			
	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
max toegelaten ton/ha	24	22	19	16
kg N totaal/ha	170	159	135	110
kg WN totaal/ha	51	48	40	33
kg P2O5 totaal/ha	69	65	55	45
Ton C/ha	2.23	2.08	1.76	1.44
Ton EC/ha	1.10	1.03	0.87	0.71



# B3W

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Preiperceel

- Bemestingsstrategie —bijbemesting
  - => Grondstaal 6-8 weken na planten
  - => Indien bijbemesting nodig
    - Breedwerpig
    - Sulfammo 30

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit





# Bemesten volgens de 4 J's



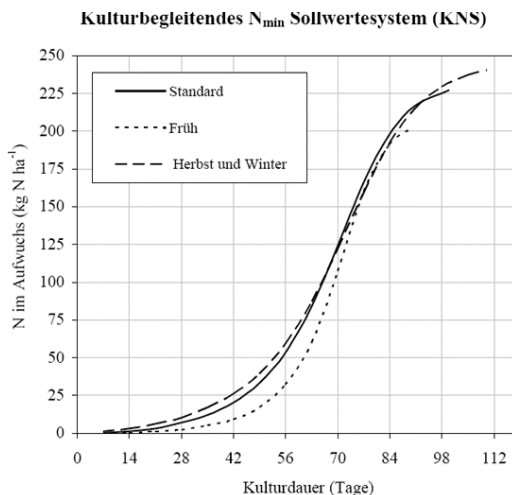
**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# KNS

- Vollegrondsgroenten
  - => Teeltduur 3 weken—6 maand
  - => Ondiepe beworteling
  - => Verschillende N behoefte
  - => Verschillende N opnamepatroon tijdens de teelt
  - => Hoge latente N
  - => Oogst in jong stadium, geen afrijping
  - => Oogst voorjaar, zomer, herfst, winter



**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# KNS

Teelt	Worteldiepte (cm)	N-behoefte	Latente N
Andijvie	30-60	140	45-65
Ajuin	60	120	40-50
Bleekselder	60	160	50-75
Bloemkool	60	220	100
Knolselder	60	200	40
Koolrabi	30	165	40-100
Kropsla	30	100	40-60
Prei	60	200	60
Rode Biet	60	120	40
Rode kool	60-90	250	40
Savooikool	60	200-250	40
Spinazie	30-60	140	40
Spruitkool	90	270	60
Witte kool	60-90	300	40
Wortelen	60	160	40

=> Belangrijk om te bemesten ifv de teelt

=> KNS systeem in de groenten

Kultur-begleitenden Nmin-sollwert system

Duits systeem obv N streefwaarde (eind '80)

-> VKNS

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit

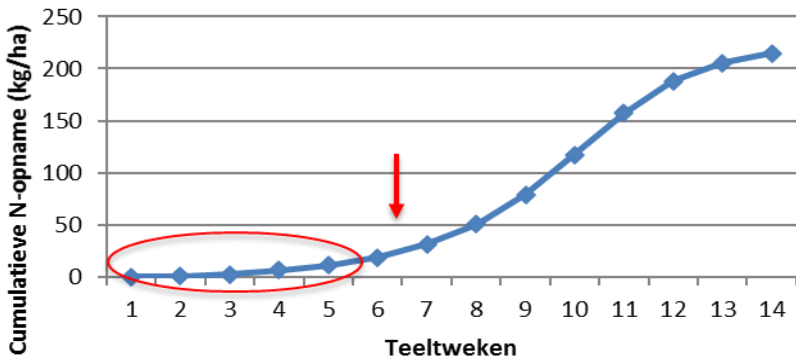


Bron VKNS

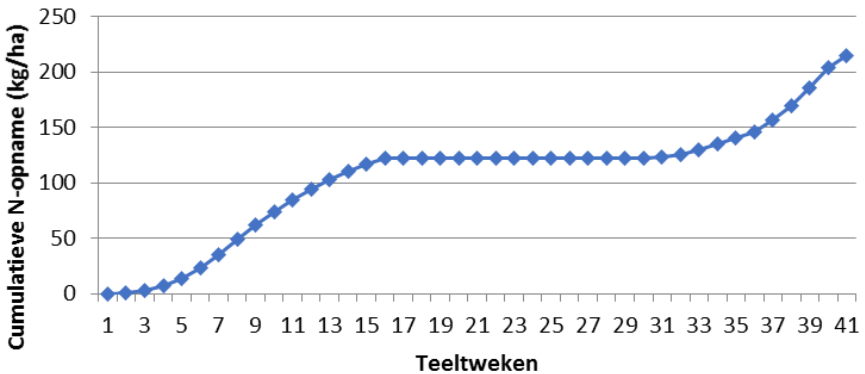
# KNS

- Bemesten obv groeicurve, behoefte teelt
  - => Startbemesting verlagen
  - => Tussentijds bijbemesten indien nodig

## Prei (half april-half juli)



## Prei (half jul-apr)



Bron VKNS

- Staalnames voor (bij)bemesting
  - => Meten invloed groenbedekker, voordeel, vrijstelling dierlijke mest,...
  - => Tijdstip staalname ifv de teelt
  - => Bewortelingsdiepte ifv de teelt

Teelt	plant	oogst	W/1	W/2	W/3	W/4	W/5	W/6	W/7	W/8	W/9	W/10	W/11	W/12	W/13	W/14	W/15	W/16	W/17	W/18	W/19	W/20	W/21	W/22	W/23	W/24	W/25	W/26	W/27	W/28	W/29	W/30	W/31	W/32	W/33				
Prei	mrt - half apr	jun-jul					■	■	■	■																													
Prei	half apr - half juli	aug - feb					■	■	■	■	■	■	■																										
prei	half juli - half aug	maar - t-apr																									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bloemkool	mrt - half apr	mei - juni					■	■	■	■																													
Bloemkool	half apr - juli	jun - nov		■	■	■	■	■	■																														
Witte kool	apr - mei	juli - sept					■	■	■	■	■	■	■	■																									
Witte kool	mei - juni	okt - nov					■	■	■	■	■	■	■	■																									
Rode kool	mei - juni	okt - nov					■	■	■	■	■	■	■	■																									
savooikool	apr-mei	juli - okt					■	■	■	■																													
savooikool	mei-juni	okt - dec					■	■	■	■	■	■	■	■																									
Bleekselder	half juni - half juli	okt - nov					■	■	■	■	■	■	■	■																									

Grafiek 1. Overzicht van mogelijke periode van staalname voor bijbemesting per teelt en per teeltperiode (week na planten)

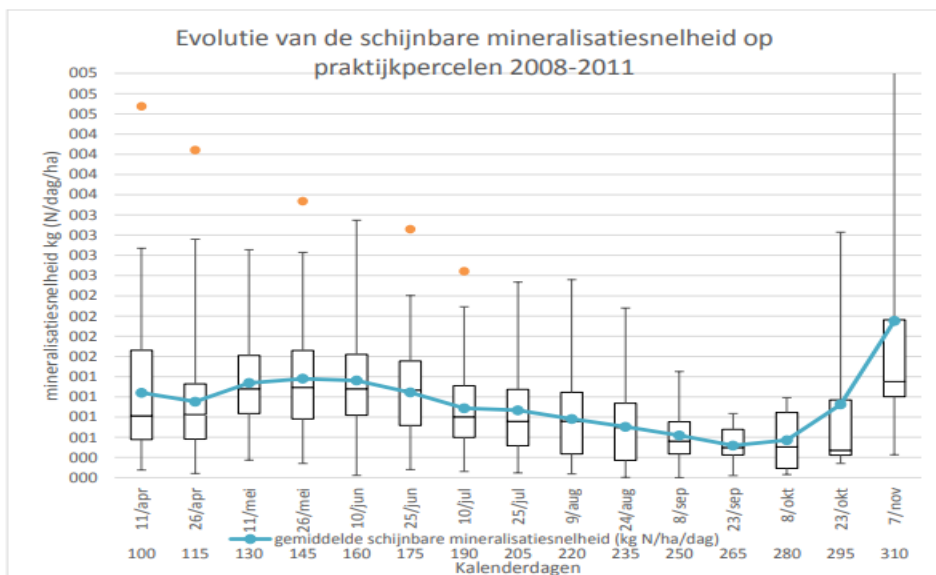
Volledige lijst : KNS eindrapport



# KNS

- Bemestingsadvies houdt rekening met
  - => Streefwaarde KNS
  - => Bodemvoorraad Nmin
  - => Mineralisatie nog te verwachten

Verschillende factoren op inspelen



0.8 kg N/dag/ha gemiddeld

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



Bron VKNS

Werkingscoëfficiënten voor de omzetting naar werkzame stikstof (% van totale stikstof):

Mestsoort	Werkingscoëfficiënt %
Kunstmest, spuiroom en effluënten	100
Vloeibare dierlijke mest en andere meststoffen (uitgezonderd spuiroom en effluënten)	60
Vaste dierlijke mest, traagwerkende meststoffen met attest (uitgezonderd gecertificeerde gft- en groencompost) en boerderijcompost	30
Stikstof van rechtstreekse uitscheiding bij begrazing	20
Gecertificeerde gft- en groencompost	15

Prei														
Plant/zaai: half apr - half juli; Oogst: aug - feb; Vermarktbaar productie (T/ha): 50; Totale productie (T/ha): 72														
Weken na plant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N-opname teelt	0	1	2	4	5	8	12	19	29	38	40	31	17	10
cumulatieve N-opname	0	1	3	7	11	19	32	51	79	118	158	188	205	215
Voorraad latente N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	60	60	60	60	60
Bewortelingsdiepte	30	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	60
streefwaarde N-voorraad (0-30)	159	159	158	156	153	148								
streefwaarde N-voorraad (0-60)							256	243	224	196	157	117	87	70

=> bruto opbrengst 72 ton/ha

N inhoud 3 kg/ton -> opname 215 kg N/ha

=> 1<sup>e</sup> 8 weken 50 E opname + 80 E latente N in 0-30

=> Gemiddelde mineralisatie mogelijks

$$14 * 0.8 * 7 = 79 \text{ E N}$$

=> hogere tonages -> hoger opnames

# Okselverbranding

- Verhoogd risico bij meststoffen met
  - => Hoge EC waarde
  - => Hogere hoeveelheid nitraat
  - => Gebrek aan regen na toediening

Object	Meststof	% N	Dosis (E N/ha)	Verbranding		
				26/09/2014	2/10/2014	8/10/2014
7	Ammoniumnitraat	27	60	2.6	3.0	3.4
8	Sulfammo 30	30	60	0.5	1.3	1.9
9	Ureum (korrel)	46	60	0.9	1.6	2.2
10	Tropicote	15.5	60	1.0	1.7	2.4
11	Entec 26	26	60	1.9	2.6	3.2
12	Ekote	44	60		1.0	

0=	geen verbranding
5=	veel verbranding, zware economische schade



**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



Bron PCG



# Vragen aan de landbouwer

- Merk je verandering aan de bemestingsstrategie door de jaren heen?
- Welke tendens merk je op in bemesting van prei?
- Wat zijn de grootste uitdagingen voor de toekomst?

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Meer weten en/of zelf deelnemen



**B3W**

Begeleidingsdienst voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



Een vruchtbare bodem en het juiste beheer en gebruik van meststoffen zijn sterke katalysatoren voor een succesvol landbouwbedrijf. Gestoeld op kennis en gesteund door onderzoek helpt B3W (Begeleidingsdienst voor Betere Bodem en Waterkwaliteit) bedrijven evolueren naar een duurzamere aanpak. Met aandacht voor water, bodem en lucht.

## Klaar voor de toekomst?

Vandaag kiezen voor de juiste technieken maakt je bedrijf klaar voor de toekomst. Zeg 'ja' tegen een langetermijnvisie voor jouw bedrijf, het milieu en de omgeving. B3W staat klaar om je te helpen. Interesse?

Registreer je en wordt ook landbouwer van de toekomst.

[www.b3w.vlaanderen.be](http://www.b3w.vlaanderen.be)

[www.b3w.vlaanderen.be/actualiteit/kalender](http://www.b3w.vlaanderen.be/actualiteit/kalender)

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Jouw mening telt!

**Deelname aan deze activiteit heeft me een duidelijk(er) beeld verschaft over bemestingsstrategie in prei**

Absoluut niet

Zeker wel

1

2

3

4

5

**Ik het gevoel dat ik nieuwe zaken geleerd heb**

Absoluut niet

Zeker wel

1

2

3

4

5

**Was u op een bepaald moment verrast over bepaalde informatie? (Indien ja, waarover)**

Nee

Ja: .....

**B3W**

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit



# Jouw mening telt!

**Bent u van plan zelf meer actief om te gaan met bemesting in prei? Indien ja, welke acties overweeg je te nemen/te bekijken. Indien nee, waarom niet**

Nee: .....

Ja: .....

**Heeft u nog tips/suggesties voor volgende demo activiteiten (aanpak/inhoud/...)**

.....  
.....  
.....  
.....

**Met welke vragen blijft u achter?**

.....  
.....  
.....

