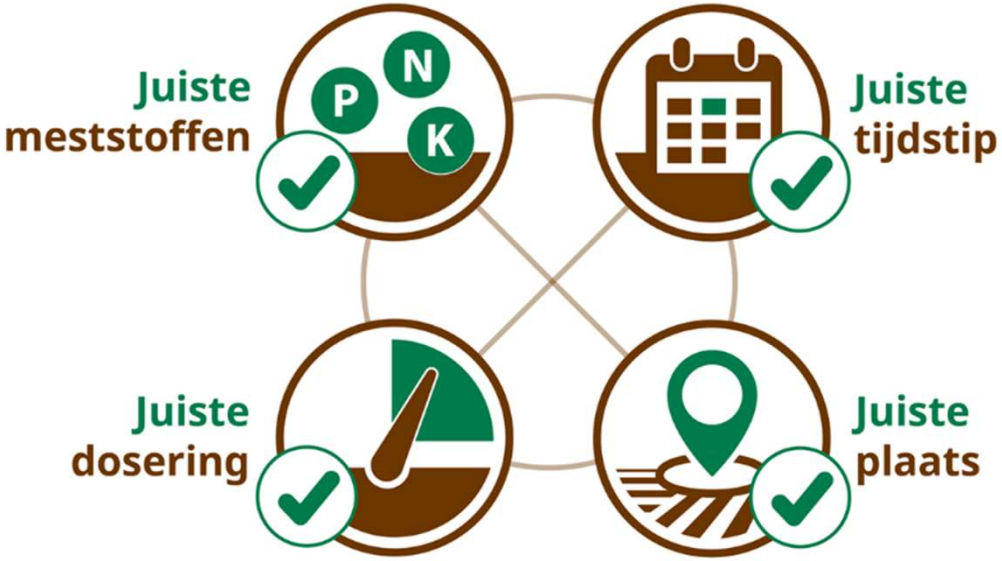
Precisie bemesting op grasland

Jouke Oenema & Fedde Sijbrandij

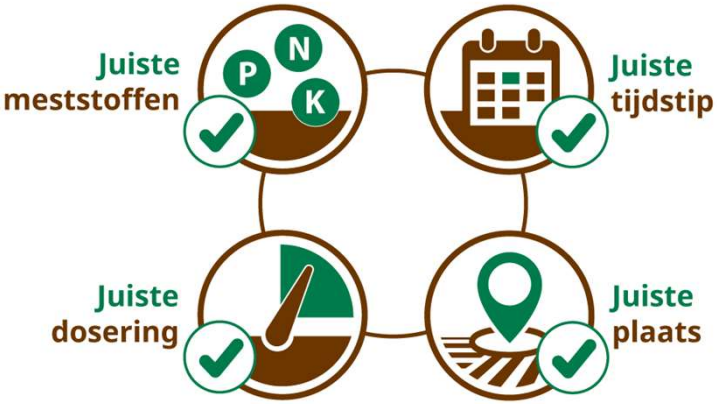


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Themadag CBGV 'De kunst van preciezer bemesten'
10 februari 2022

Inhoud

- Afbakening en manieren van bemesten
- Veldproef: onderbouwing precisie bemesting grasland
- Toepassing in de praktijk: casus NPPL
- Conclusies



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

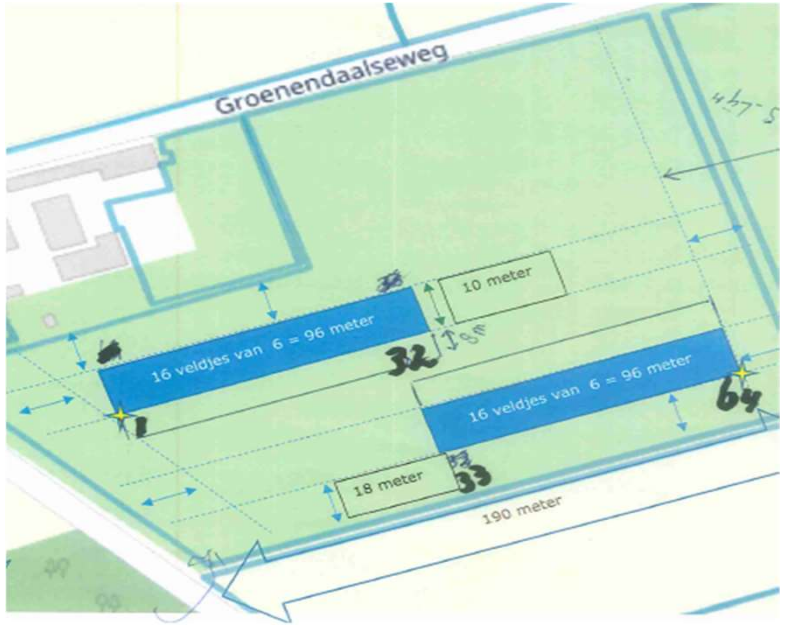
Afbakening: juiste *dosering*, juiste *plaats*

- Juiste plaats
  - ‘Robin Hood’
    (‘slechte’ plekken meer, ‘goede’ plekken minder)
  - ‘King John’
    (‘goede’ plekken meer, ‘slechte’ plekken minder)

- Juiste dosering
  - Herverdelen
    (meer ruwvoer en betere kwaliteit)
  - Besparen
    (voldoende ruwvoer met een
    hogere efficiëntie)

Onderbouwing: ‘hoe’ precies bemesten?

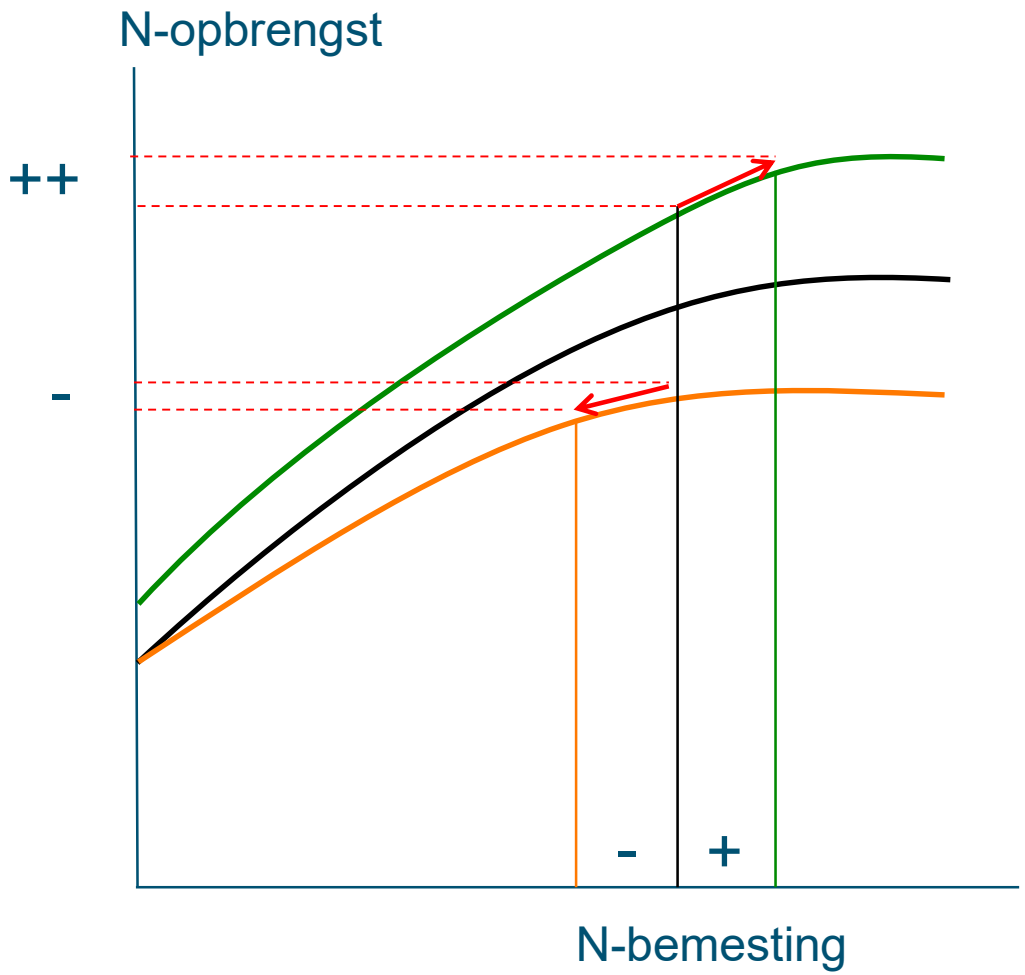
- Ontwerp veldproef in 2019:
  - 64 (halve)veldjes
    - 32 onbemest (voor N0)
    - 32 ‘max’ bemest (voor Nmax)



- Ontwerp veldproef in 2020:
  - 2 behandelingen (op 32 veldjes):
    - Controle
    - KJ strategie (op basis van N-recovery 2019)

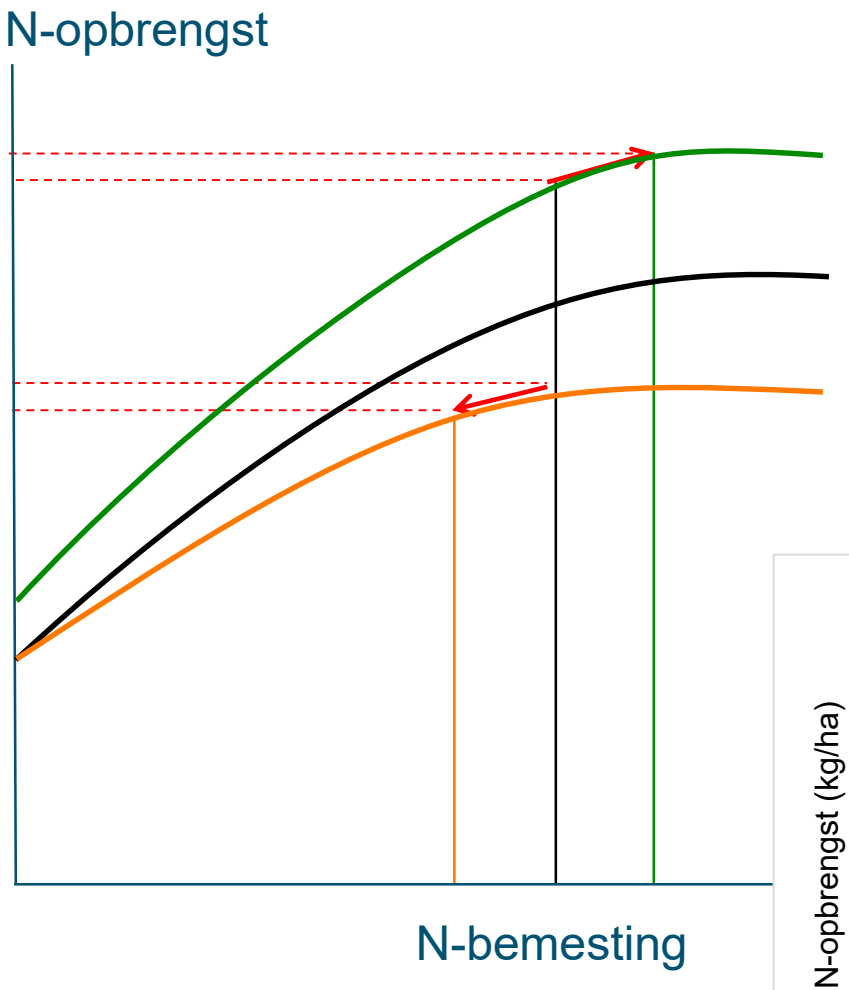
WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Hypothese KJ strategie (herverdelen)



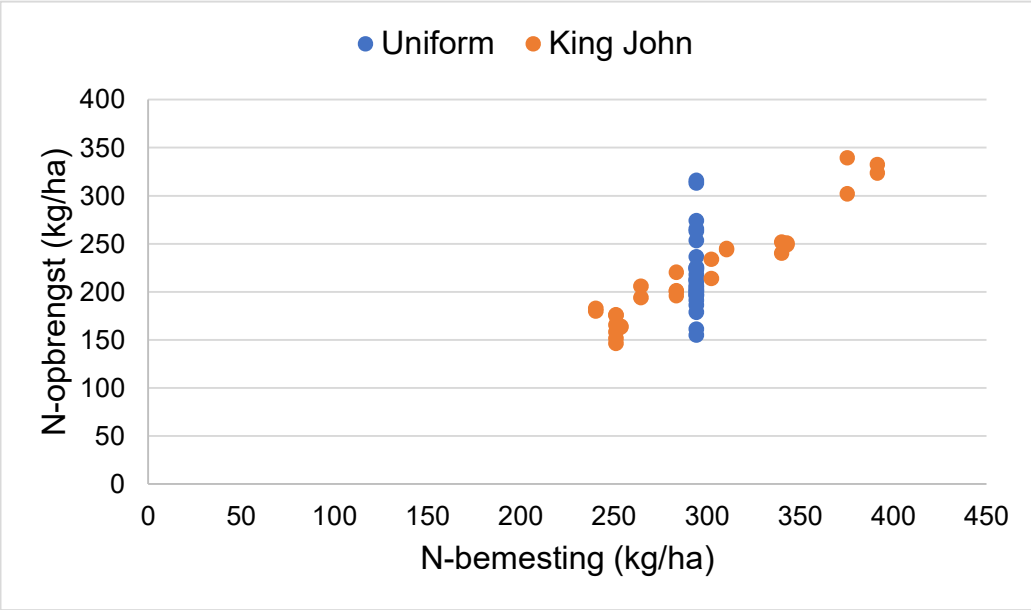
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Resultaten veldproef



Voorlopige conclusie:

- Geen voordeel voor herverdelen
- N was niet beperkend
- Op zoek naar andere limiterende factoren



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

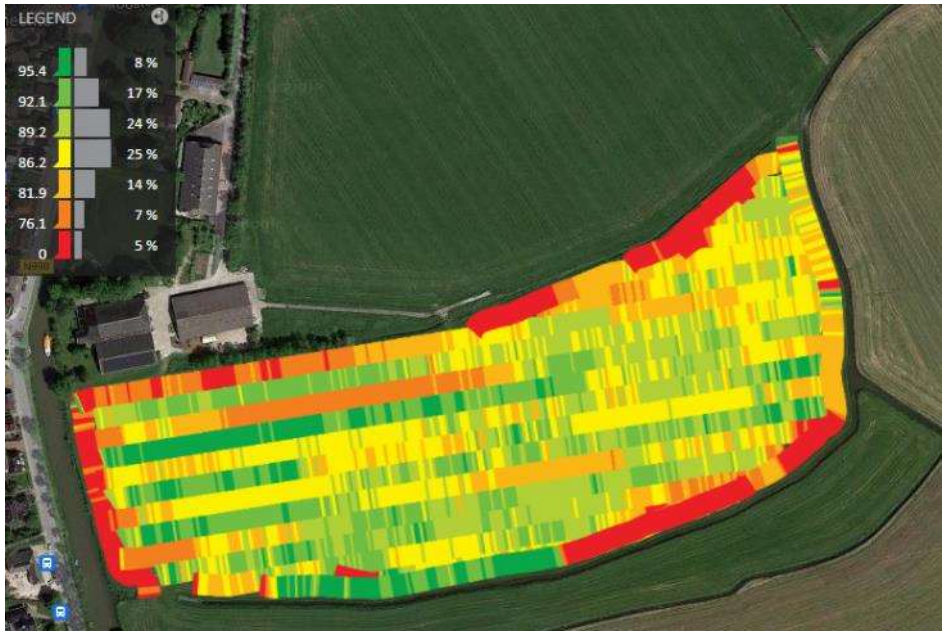
Precies bemesten in de praktijk: casus NPPL

- Bedrijf Ad van de Velde (Kantens)
  - 90 Ha, 200 koeien gras, mais luzerne en voederbieten
- Toepassingen:
  - Drijfmesttoediening met NIR sensor
  - Variabel kunstmest gestrooid (taakkaart)
  - Oogstbepaling op hakselaar + NIR sensor (droge stof, Ruw Eiwit)

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

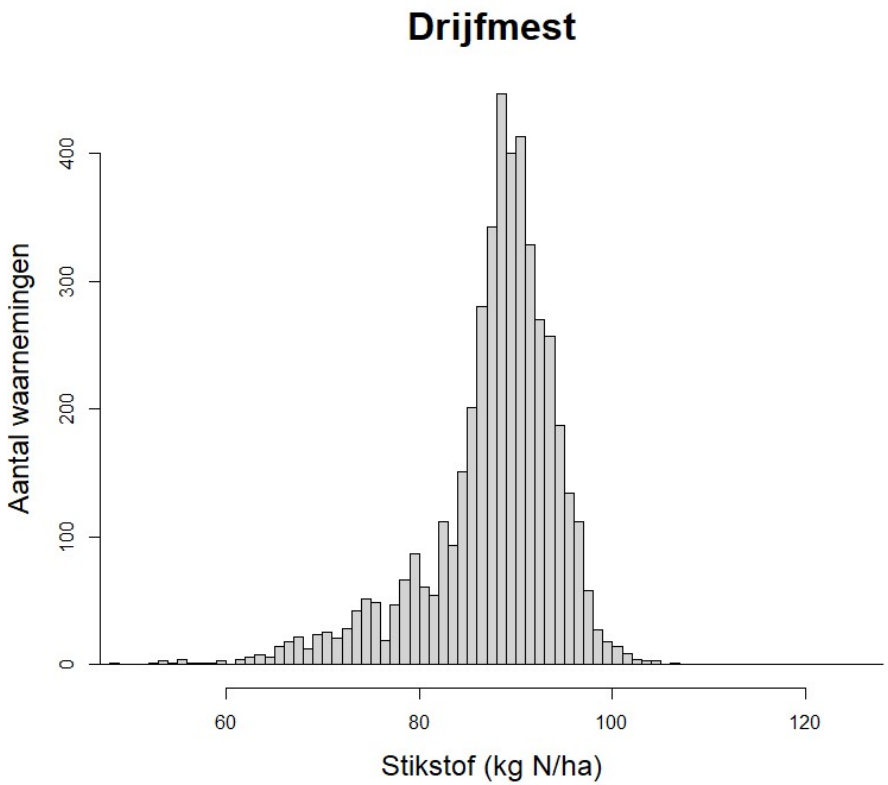
Aanwending stikstof uit drijfmest

Beeld uit portaal John Deere



Oranje: 76 kg N/ha (14%)
Geel: 86 kg N/ha (25%)
Groen: 92 kg N/ha (50%)

Analyse van data: histogram

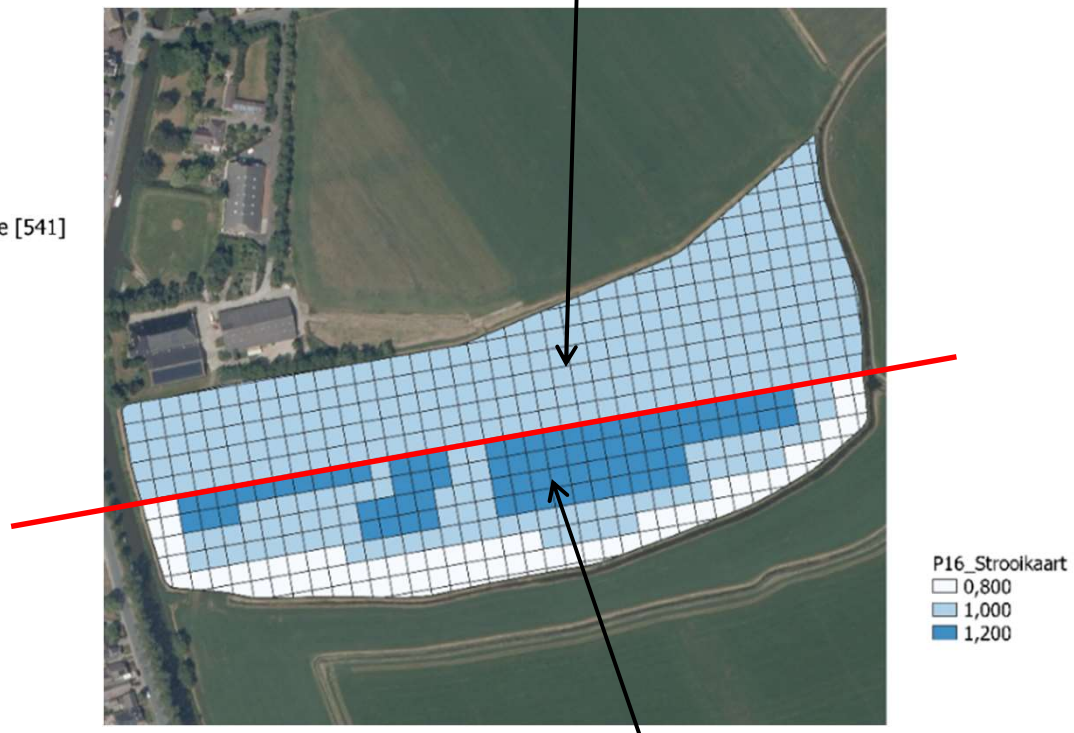


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Taakkaart bemesting obv N-opbrengst

- VRA op basis N-opbrengst 2019
- Vooral rand van perceel minder. Relatief droog jaar. Eerste snee beste overzicht voor variatie.

Controle: uniform

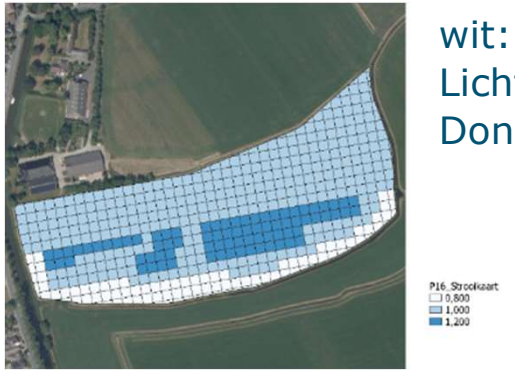


King John (herverdelen):

Minder naar kopakkers en randen, meer naar het midden

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

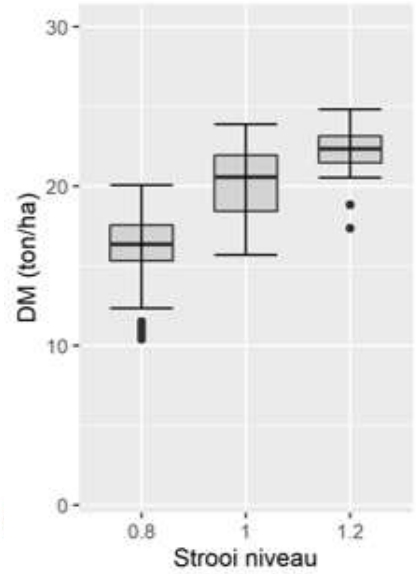
Opbrengst 2020



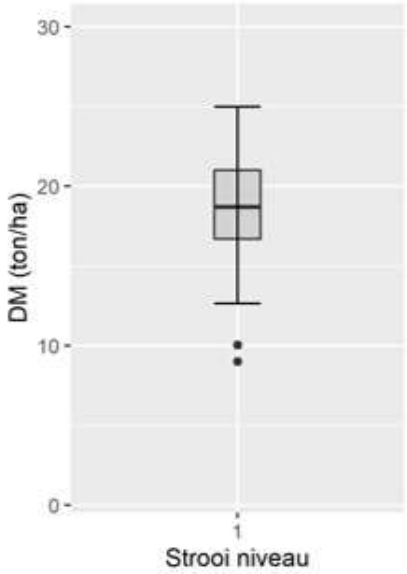
wit: <14,5 t/ha
Licht: 14,5 – 20 t/ha
Donker: >20 t/ha

Jaaropbrengst droge stof

Variabel: KJ

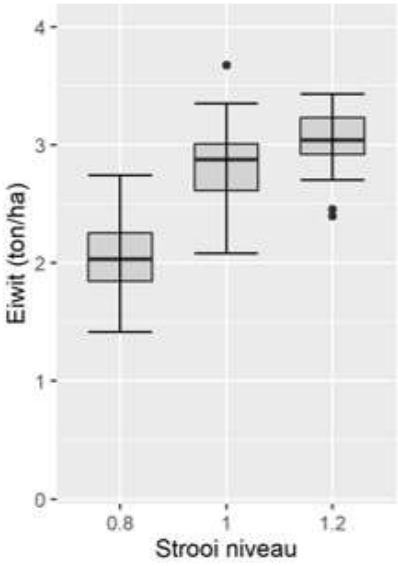


Controle: uniform

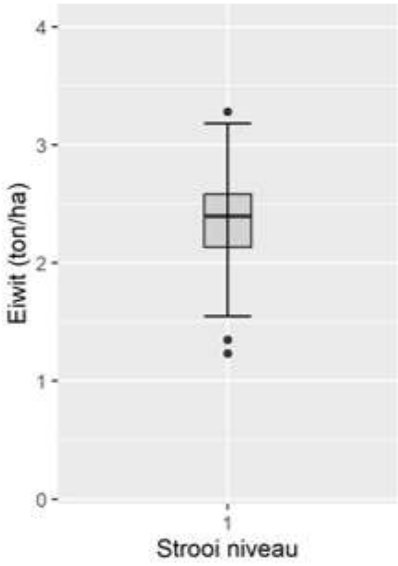


Jaaropbrengst eiwit

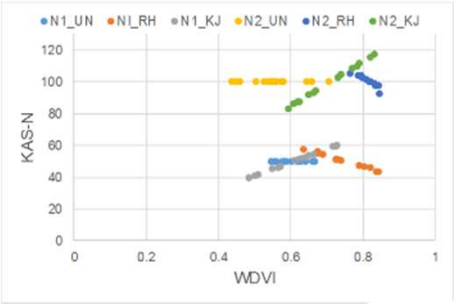
Variabel: KJ



Controle: uniform



Van observatie naar bemesting (connectiviteit)



Snede	N1	N2
1	60	120
2	50	100
3	35	70
4	25	50
5	20	40

Snedegift perceel verdeler + strategie → Kg KAS

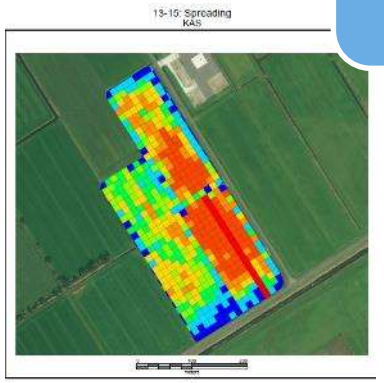
WVDI uit eBee voor gewasinfo voorgaande snede → relatieve afwijking t.o.v. gemiddelde voor +/-

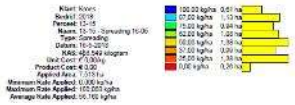
Maken taakkaart

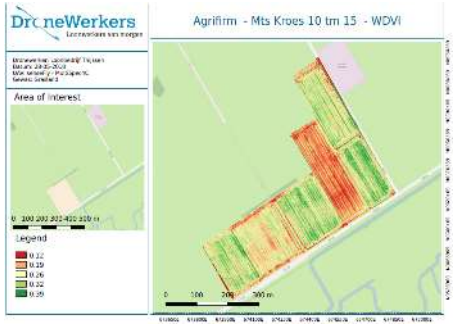
→ Kg KAS per blok van 12 x 12

Strooien KAS volgens taakkaart → as applied kaart

Gewasobservaties en oogst informatie







WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

van hall larenstein university of applied sciences

© Kees Lokhorst

Conclusies en aanbevelingen (1)

- Herverdelen van N binnen een perceel levert geen winst op voor de boer maar voorkomt wel ‘hot spots’ (betere verdeling van de benutting).

- Bepaal eerst de ‘beperkende factoren’ *binnen* en *tussen* percelen voordat je begint met precisie bemesting.

- Begin eerst met het ‘precies verdelen’ van mest tussen gewassen en percelen (PerceelVerdeler).

Conclusies en aanbevelingen (2)

- Gebruik maken van ‘precisie technieken’ levert een schat aan informatie op.
- Gebruik maken van de informatie is nog bewerkelijk.

- Randen minder strooien leidt niet tot opbrengstderving.
- Meer strooien naar het midden van een perceel leidt niet tot hogere opbrengst.

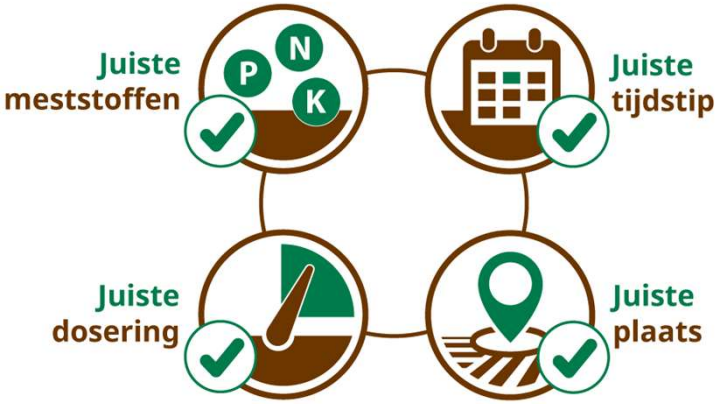
Precisiebemesting op grasland
De volgende stappen....

- Onderzoeken in hoeverre je (kunst)mest kunt besparen bij gelijke opbrengsten.

- Van ‘herverdelen’ naar ‘besparen’

Bedankt voor uw aandacht

Vragen?



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH