Erosieklas 2019
Vlaamse Ardennen

5 maart 2019

ILVO-PCG-INAGRO

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

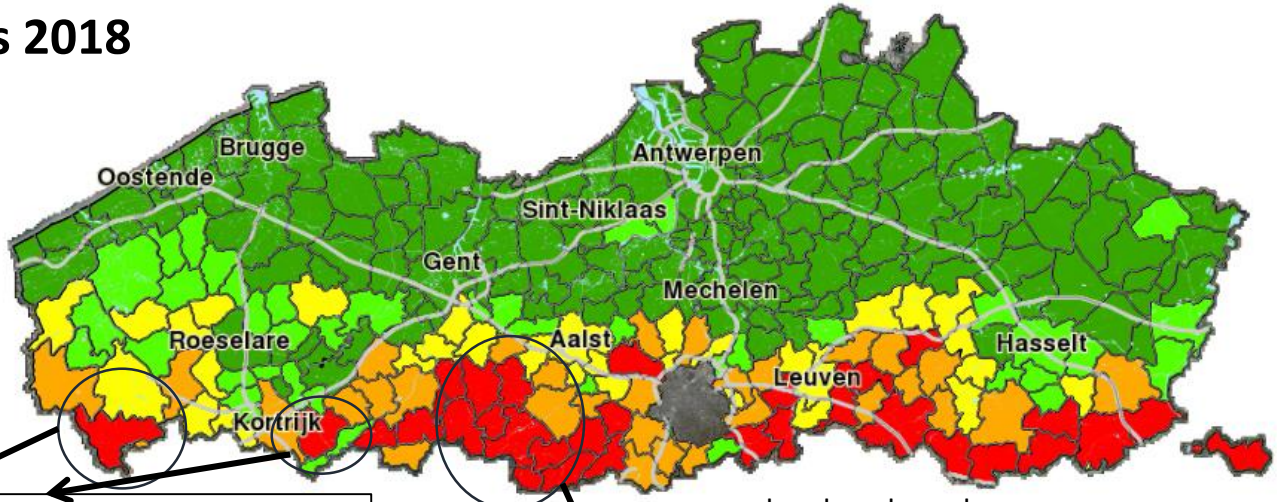
inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

pcg

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN

Algemeen overzicht

Erosiecafé's 2018



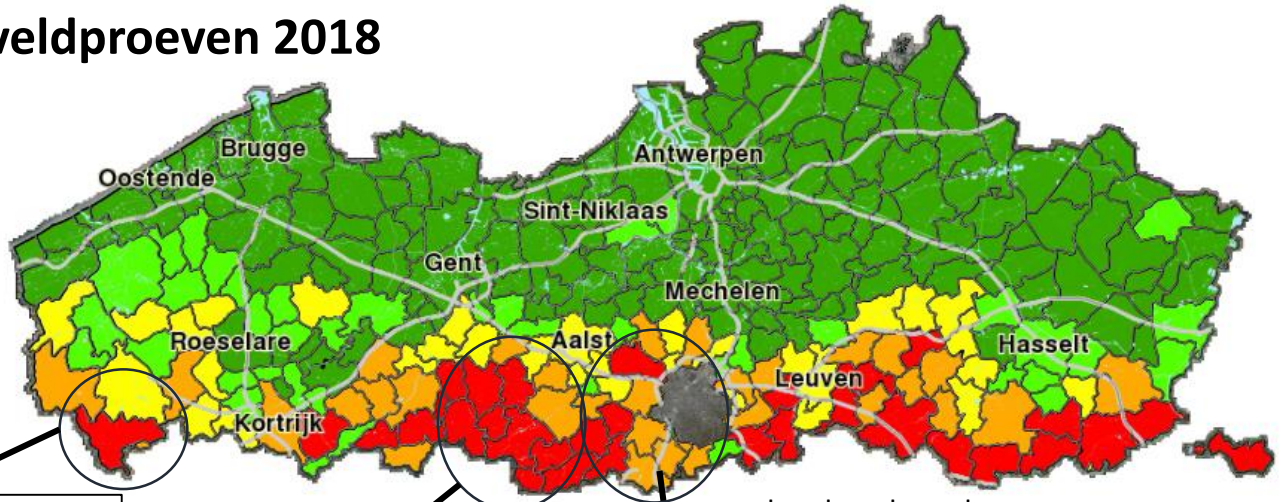
www.dov.vlaanderen.be

Heuvelland/Zwevegem
2 ondernemersgroepen goed bodemzorg ism Leader kleine kemmelbeek

Vlaamse Ardennen
2 erosieklassen ism Leader Boeren op een helling

Algemeen overzicht

Gomeros veldproeven 2018



www.dov.vlaanderen.be

Heuvelland
Spruitkool, knolselder, erwt (INAGRO)

Pajottenland
Maïs, witloof (ILVO)

Vlaamse Ardennen
Savooikool, ui, wortel (PCG)
Maïs (ILVO)

Erg nat – erg droog

Technieken opnieuw getest:

- NKB, strip-till, volleveldszaai maïs, drempels (ruggenteelt, maïs, knolselder/kolen)

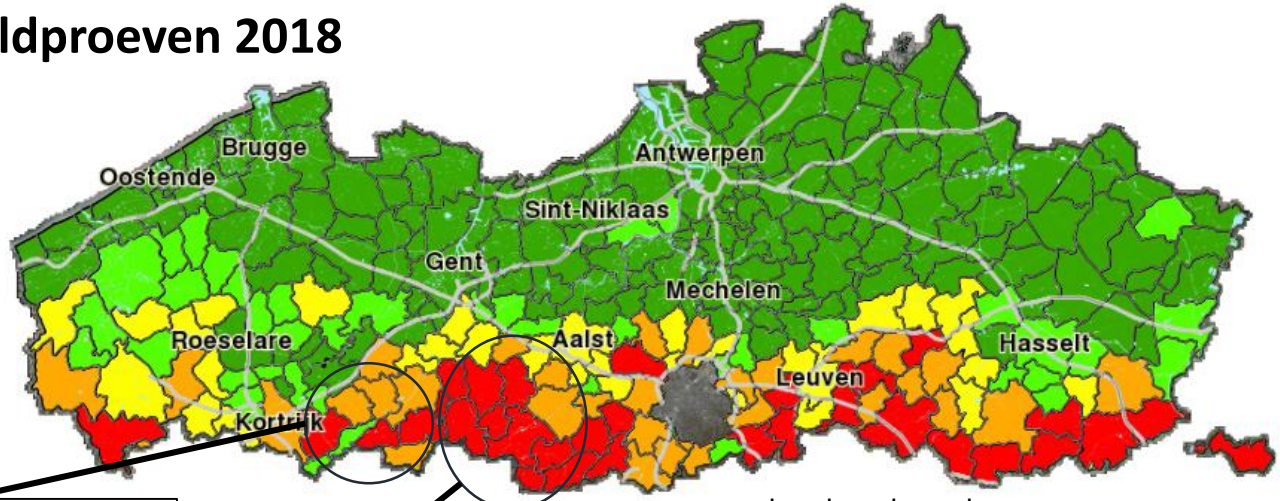
Nieuw onderzocht:

- Doorbreken preferentiële lijnen: V-press, torsiewieder (kolen/knolselder), sporenwisser (maïs)
- Schoffelen (ui, savooikool)
- Mulch en zomergerst (ui)

ILVO-PCG-INAGRO

Algemeen overzicht

Triple C veldproeven 2018



www.dov.vlaanderen.be

Zuid-West-Vlaanderen
Maïs, aardappelen (INAGRO)

Vlaamse Ardennen
Maïs, aardappelen (PCG)

Erg nat – erg droog

Technieken opnieuw getest:

- NKB (maïs), drempels (maïs, aardappelen)

Nieuw onderzocht:

- gestreken/niet-gestreken ruggen (aardappelen)
- sporenwisser (maïs)

Kolen 2018

Proefdoelstelling

- invloed hoofdbewerking en plantmethode op erosie en gewasopbrengst nagaan

Uitdaging

- afstroming langs aandruklijnen zo veel als mogelijk beperken

Proefopzet

- hoofdbewerking: ploegen vs. niet kerend
- invloed planter aangepast met V-press wiel of torsiewieder
- drempeltjes op kooirol van plantmachine
- invloed schoffelen

Kolen 2018

Proefopzet

	Savooikool	Spruitkool	Knolselder
Gemeente	Zwalm	Dikkebus	Mesen
Bodemtype	leem	zandleem	zandleem
Helling	4,3%	4,5 – 5,5 %	
Voorvrucht	facelia en JH	facelia en JH	gele mosterd
PL + aandrukwiel (ADW)	X	X	
PL + V-press ADW	X	X	
PL + ADW + torsiewieder	X		
PL + ADW + torsiewieder + drempeltjes			X
Pl + V-press ADW + torsiewieder + drempeltjes			X
Pl + ADW + drempeltjes			X
Pl + V-press ADW + drempeltjes			X
NK + ADW	X	X	
NK + V-press ADW	X	X	
NK + ADW + torsiewieder	X		

Kolen 2018

- Aanpassingen aan de plantmachine

V – press ADW	Torsiewieder	Drempeltjes kooirol
		
		

ILVO-PCG-INAGRO

Kolen 2018

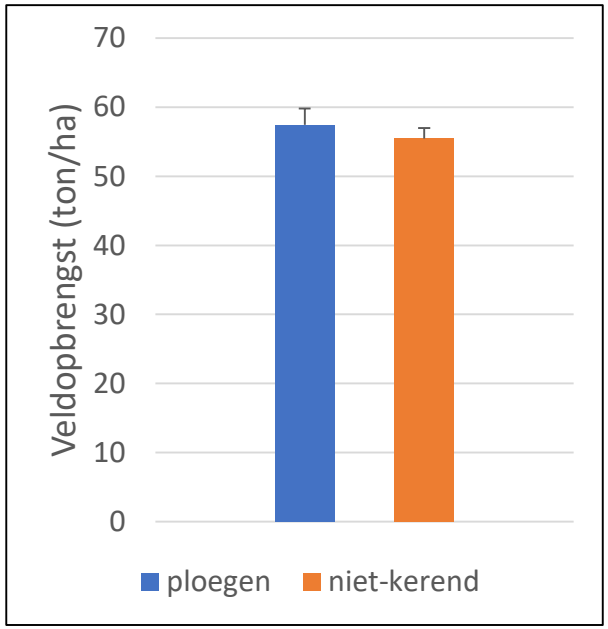
Teeltverloop

Savooikool	Spruitkool	Knolselder
		
Goede aandrukking van de perskluitjes in alle objecten. Geen uitval door droogte. Geen verschillen in opkomst tussen kerend en niet kerend.	Goede aandrukking van de perskluitjes in alle objecten. Geen uitval door droogte. Iets meer onkruid (perzikkruid) na ploegen.	Goede aandrukking van de perskluitjes in alle objecten. Geen uitval door droogte.

Kolen 2018

Opbrengst

Savooikool



Spruitkool



Teelt staat nog op het veld. Bij spruitkool in vooral de (uniforme)sortering van de spruiten van belang. Geen visuele verschillen.

Knolselder



Teelt staat nog op het veld. Er worden geen verschillen in opbrengst verwacht

ILVO-PCG-INAGRO

Kolen 2018

Erosie

Invloed schoffelen bij savooikool



voor schoffelen



na schoffelen

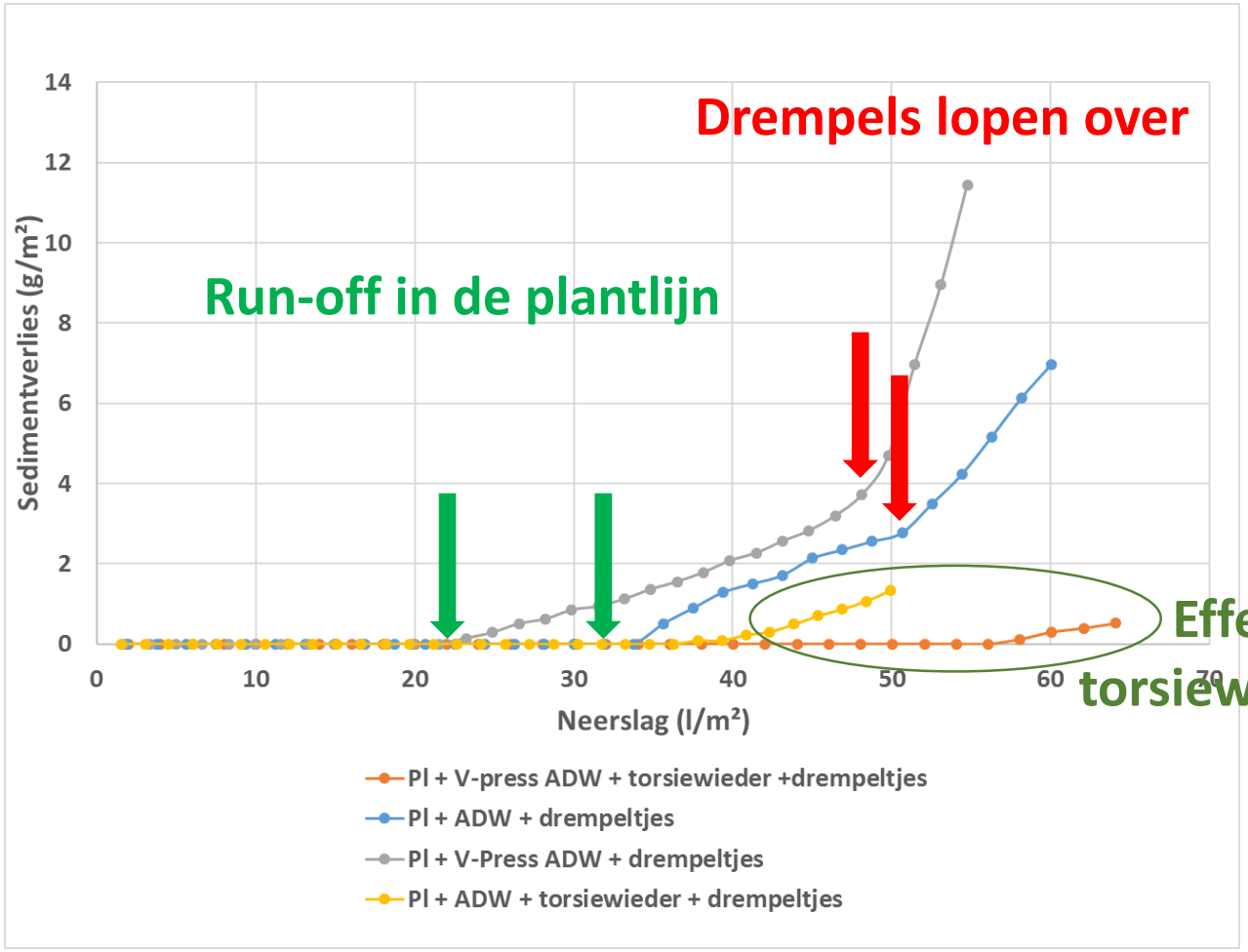
Knolselder op 1/06/2018 (na regenbui van 15 l/m²)



geen torsiewieder

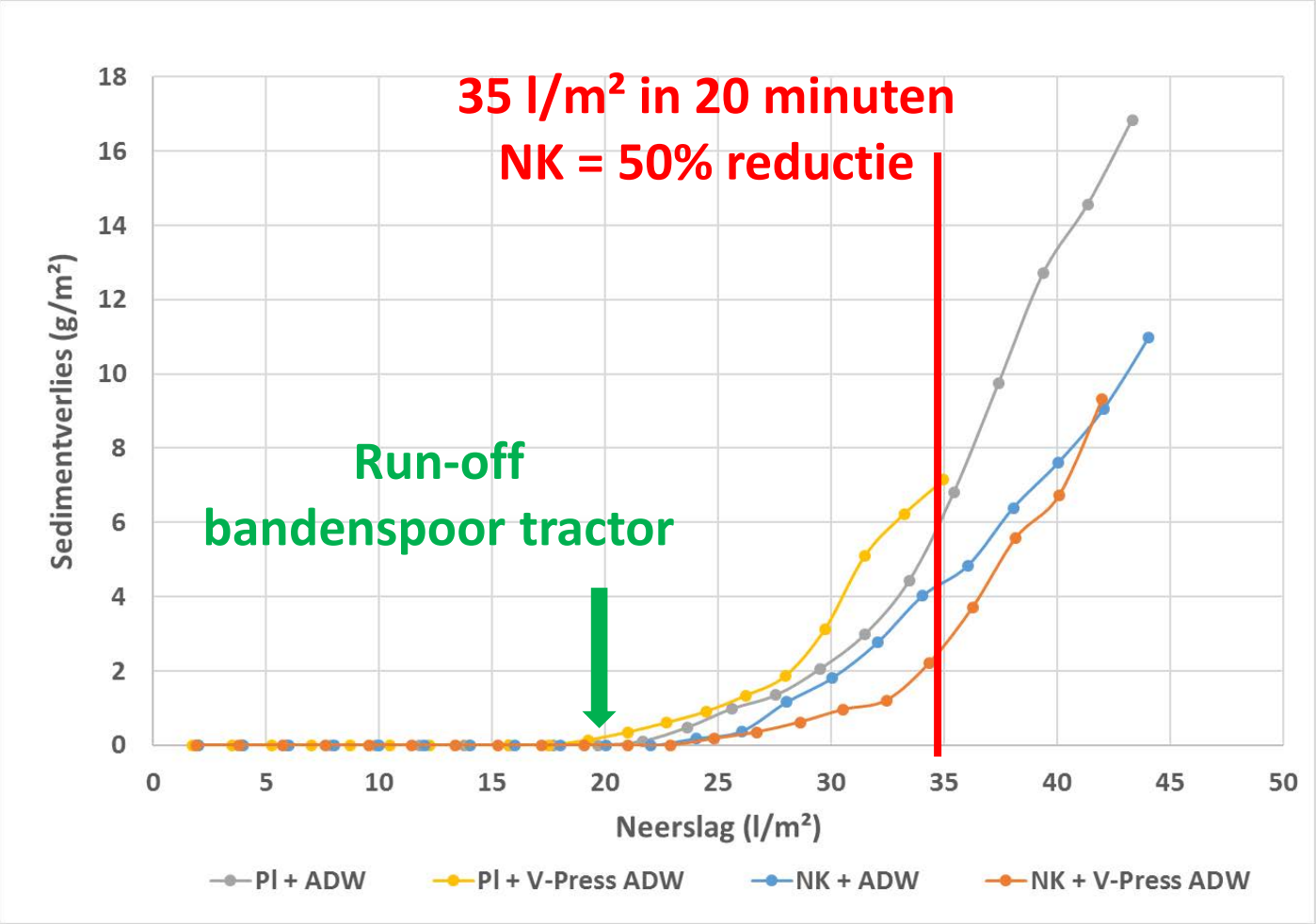
torsiewieder

Knolselder 2018



- V-Press = geen effect
- Torsiewieders = duidelijk positief effect
- Drempeltjes werken zodra torsiewieder preferentiële afstroomweg wegwerkt

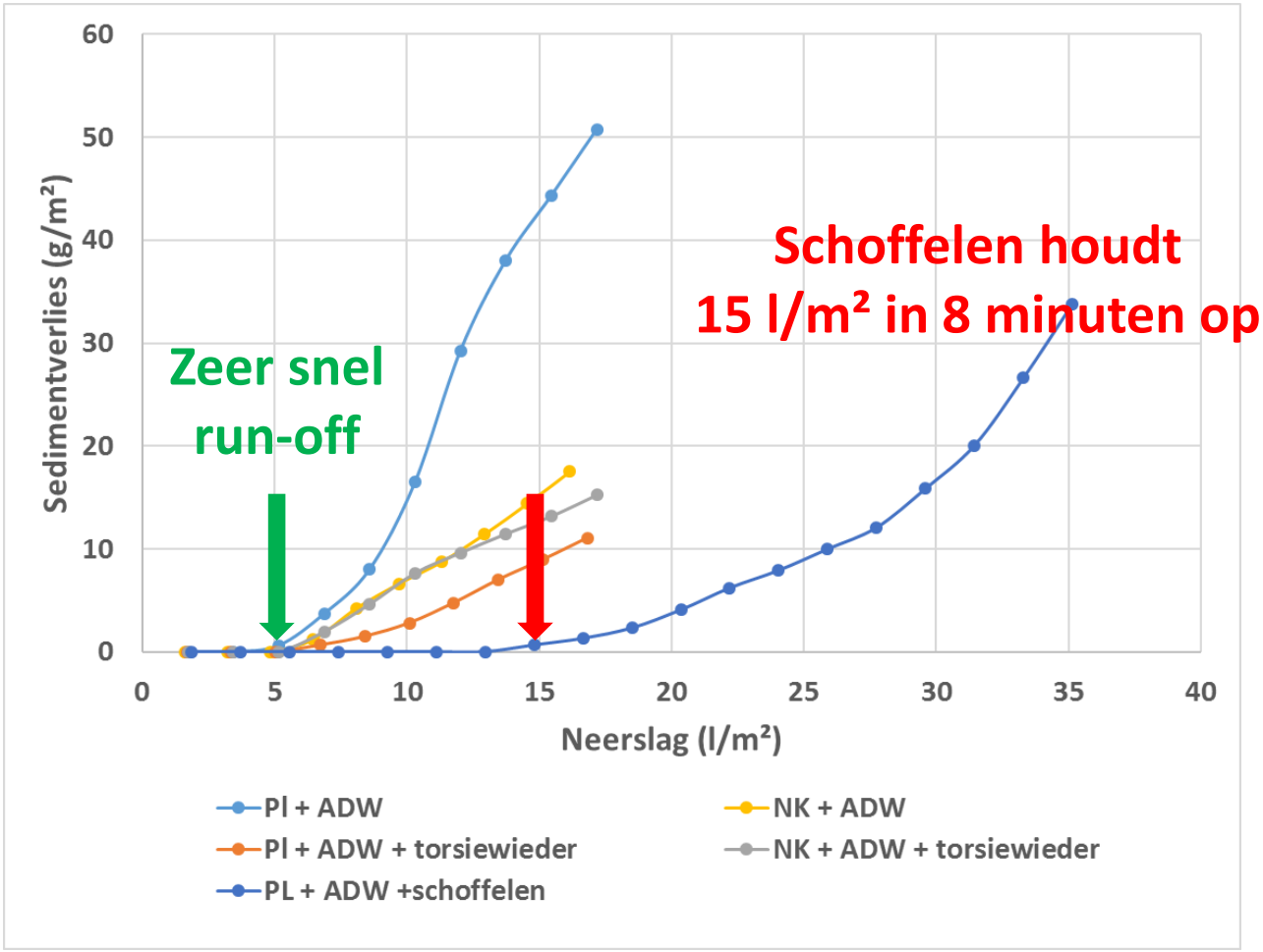
Spruitkool 2018



- V-Press = geen effect
- NK = licht positief effect
- Meting duidt op belang van bandensporen!!

ILVO-PCG-INAGRO

Savooikool 2018



- Ondanks zware korstvorming, toch nog licht positief effect NK en torsiewieder
- Schoffelen breekt korst
  - → run-off wordt uitgesteld
  - → Eenmaal run-off: zeer veel sediment + exponentiële toename

Kolen 2018

Inzichten uit proeven 2018

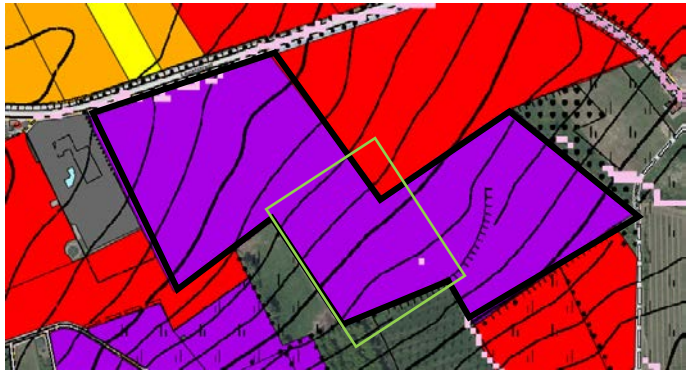
- wielsporen en andere preferentiële wegen voor erosie vermijden;
- V-press aandrukwielen
  - goede aandrukking maar weinig effect op erosie
- torsiewieders
  - sterke terugval van de erosie in de plantrij
  - run-off vanuit de plantlijn wordt door de drempeltjes tegengehouden
- niet-kerende bodembewerking
  - afname erosie (ook kort na omschakeling naar NKB)
- Schoffelen: houdt run-off tegen indien verslempte grond

Proeven 2019

- ploegen vs. niet-kerend
- planter:
  - uitrusten met aangepast V-press wiel (geschrankt; aantal V's op wiel halveren)
  - torsiewiedeg verder uittesten, ook na NKB met aanwezigheid resten groenbedekker
- schoffelen?

Zaaiui Elst 2018

Proeflocatie



Bodem: leem, C: 1,0%, pH-KCl: 6,3
Helling: 6,9%
Voorvrucht: gele mosterd & bladrammenas
Zaai-oogst: 27 april - 9 september

Proefopzet

- hoofdbewerking: ploegen vs. niet-kerend
- zaaibedbereiding: aanpassen zaaicombinatie

- combinatie met zomergerst
- invloed schoffelen
- mulch in zaaiui



PL + platte rol



PL + prismarol



zomergerst



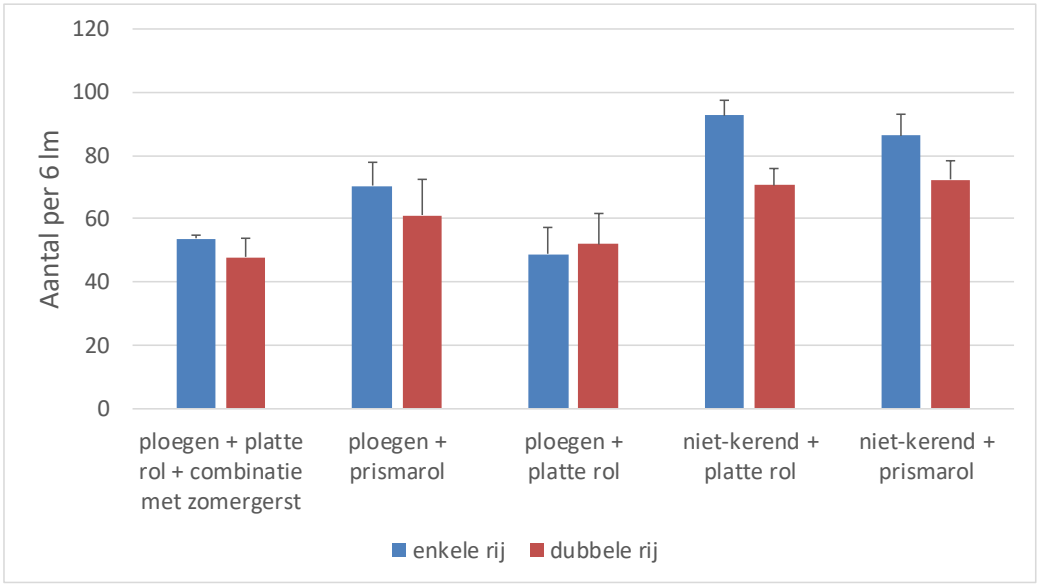


ILVO-PCG-INAGRO

Zaaiui Elst 2018

Opkomst & schoffelen

opkomst: 24 mei 2018 (1 maand na zaai)



voor schoffelen





na schoffelen

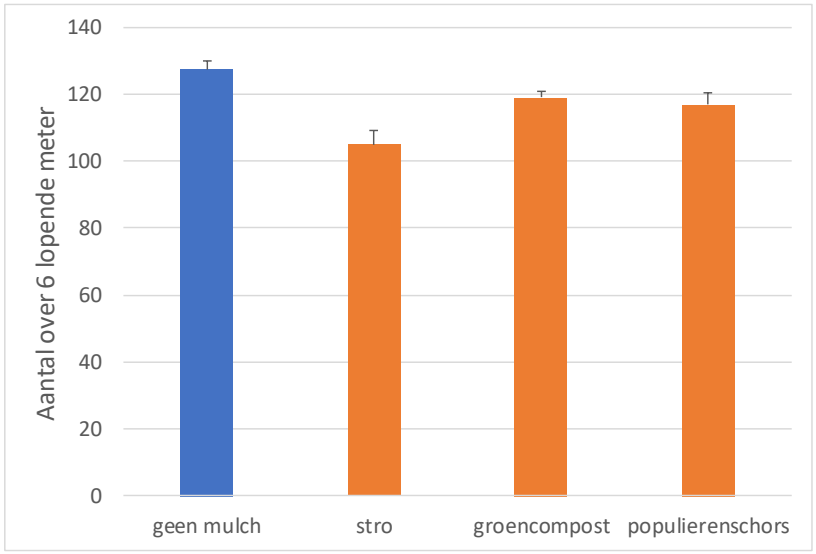


ILVO-PCG-INAGRO

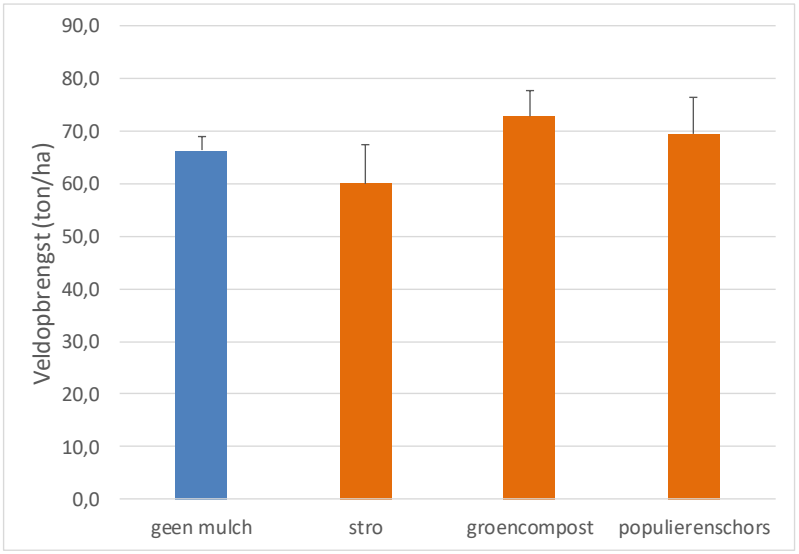
Zaaiui Elst 2018

Toepassen mulch (proef op PCG)

opkomst: 25 mei 2018 (1 maand na zaai)



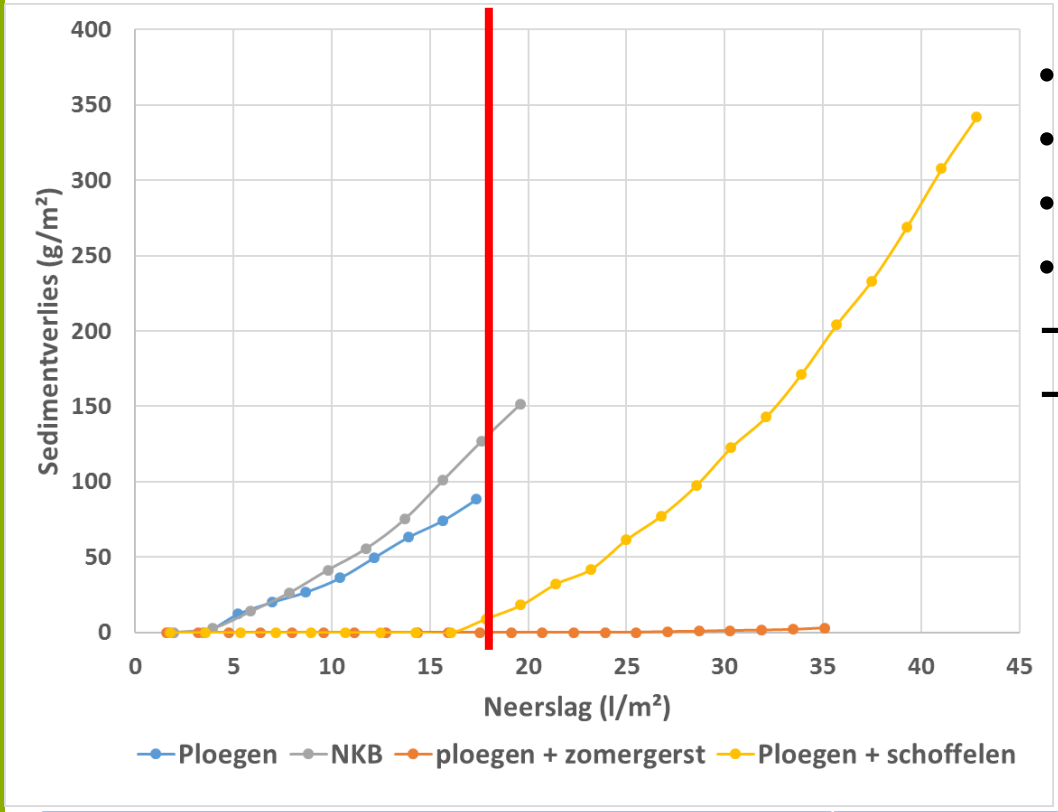
veldopbrengst: 11 september 2018





ILVO-PCG-INAGRO

Zaaiui Elst 2018



- NKB geen oplossing
- Nergens gewasresten, fijn zaaibed
- Verslempt bodemoppervlak
- Schoffelen breekt korst

→ run-off wordt uitgesteld

→ Eenmaal run-off: zeer veel sediment

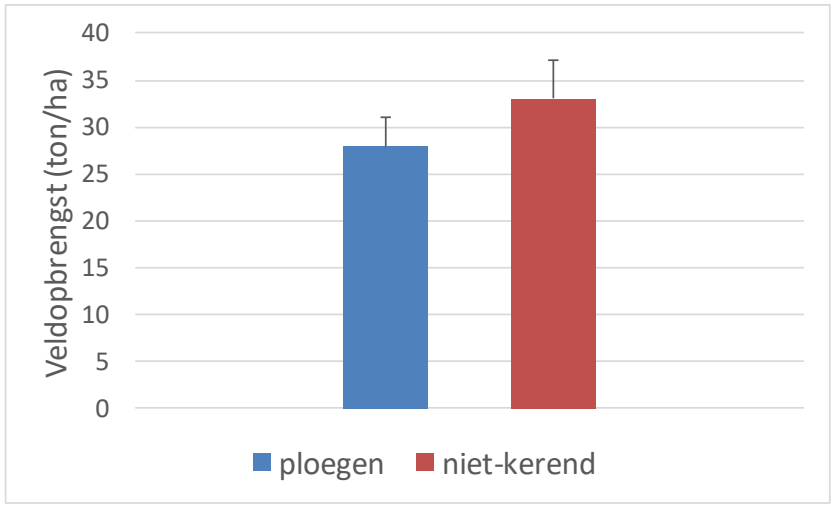
18l/m²
Op 10 minuten

Behandeling	Start run-off (l/m²)	Sedimentverlies (g/m²)	Reductie
Ploegen	3	90	-
Niet-kerende bodembewerking (NKB)	3	125	-40%
Ploegen + zomergerst	34	0	100%
Ploegen + schoffelen	17	10	92%

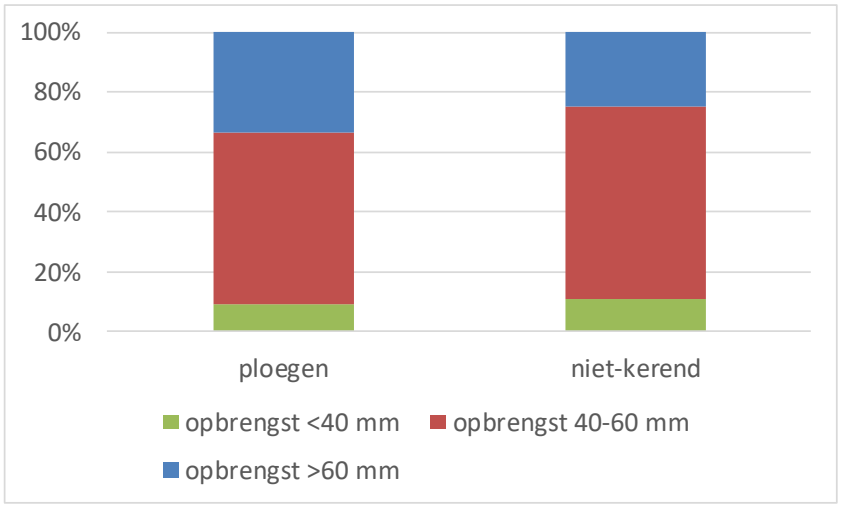
ILVO-PCG-INAGRO

Zaaiui Elst 2018

Veldopbrengst



Kaliber



Zomergerst

4 maand na zaai



ILVO-PCG-INAGRO

Zaaiui Elst 2018

Inzichten uit proeven 2018

- betere opkomst in enkele rijen en bij niet-kerend
- prismarol zorgt voor ruwer leggen zaaibed maar slechts beperkte meerwaarde naar erosiereductie toe
- opbrengst hoger bij niet-kerend, aandeel kalibers >60 mm groter bij ploegen
- groencompost is geschikte mulch, stro minst geschikt
- slechte opkomst/opbrengst bij zomergerst: te hoge zaaidichtheid en te laat doodgespoten





Proeven 2019

- ploegen vs. niet kerend
- toepassen mulch (groencompost, fijne fractie)
- combinatie met zomergerst (lagere zaaidichtheid en tijdig doodspuiten)

Wortelen 2018

Proefdoelstelling

- invloed bewerking in tussenruggen op erosie

Uitdaging

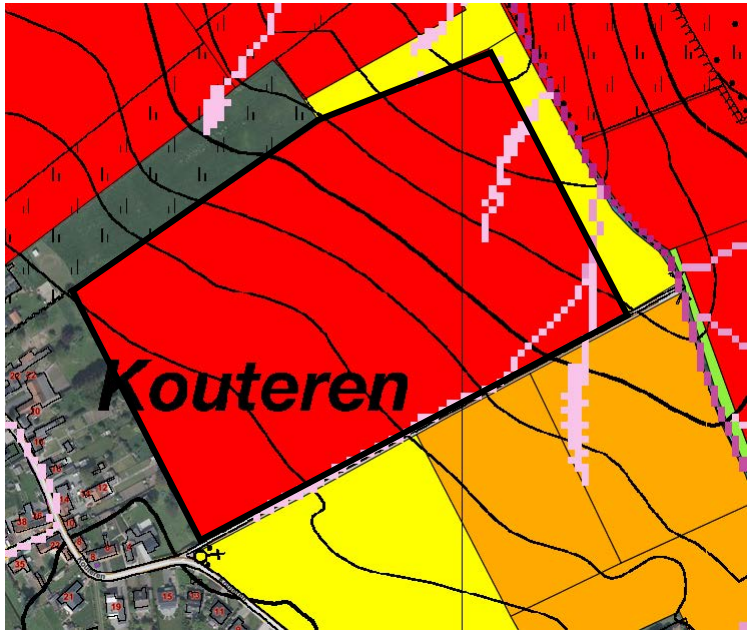
- afstroming in tussenruggen zo veel als mogelijk beperken

Proefopzet

- referentie
- tandbewerking in tussenrug
- tandbewerking + aanleg drempels in tussenrug

Wortelen Zwalm 2018

Proeflocatie



Bodem: leem, C: 1,1%, pH-KCl: 6,7
Helling: 4,4%
Voorvrucht: korrelmaïs
Zaai-oogst: 21 mei - 26 oktober

Proefopzet

vaste tand met smalle beitel



Barbutte drempelmachine





referentie



tand (13 cm diep)

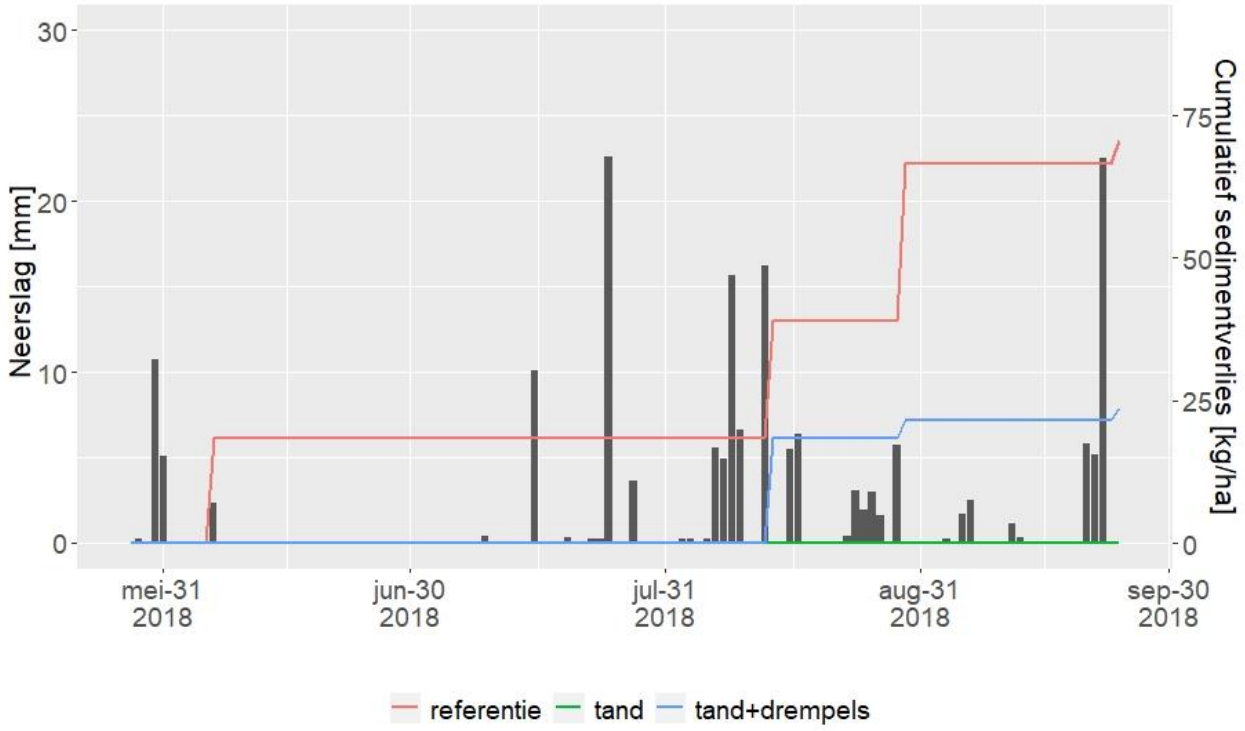


tand + drempel

ILVO-PCG-INAGRO

Wortelen Zwalm 2018

Sedimentverlies





ILVO-PCG-INAGRO

Ruggenteelten

Inzichten uit proef wortelen 2018

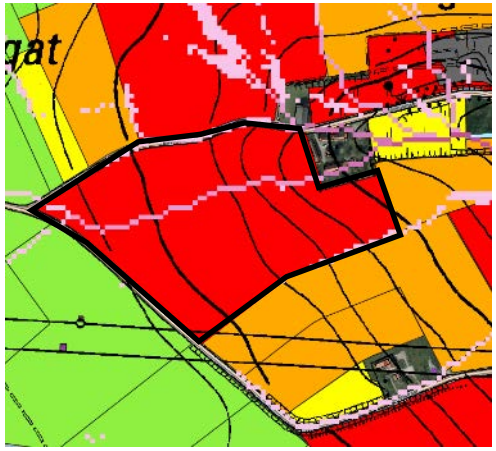
- diepe tandbewerking (en drempels) effectief
  - reductie sedimentverliezen met meer dan 65%
- drempels in tussenruggen niet praktisch om nadien te schoffelen en oogsten
- geen verschillen in opbrengst

Proeven 2019

- drempeltjes / tandbewerkingen / combinatie in prei
  - effect op erosie
  - effect op insporing/natte omstandigheden bij oogst
  - effect op opbrengst

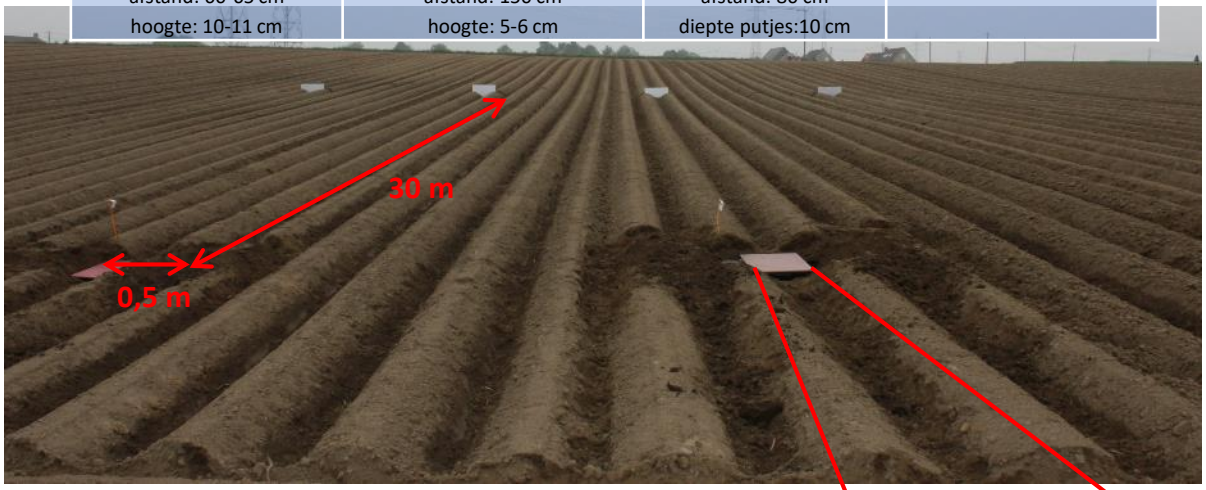
Aardappelen 2018 (Wortegem-Petegem)

Locatie



Proefopzet

hoge drempels	lage drempels	dyker	geen drempels
snelheid: 3,5 km/u; druk: 7l afstand: 60-65 cm hoogte: 10-11 cm	snelheid: 6-6,5 km/u; druk: 4l afstand: 150 cm hoogte: 5-6 cm	snelheid: 3 km/h afstand: 80 cm diepte putjes:10 cm	-



Bodem: zandleem, C: 1,1%, pH-KCl: 6,0
Helling: 7,5-8,5%
Voorvrucht: vlas
Groenbedekker: facelia en gele mosterd
Plant-oogst: 9 mei - 24 oktober
Bemesting: vloeibare N

dyker:

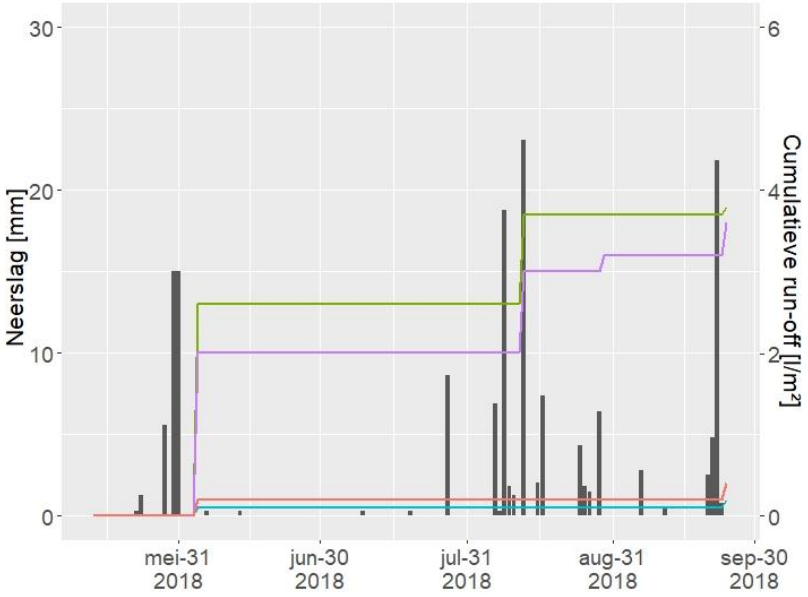


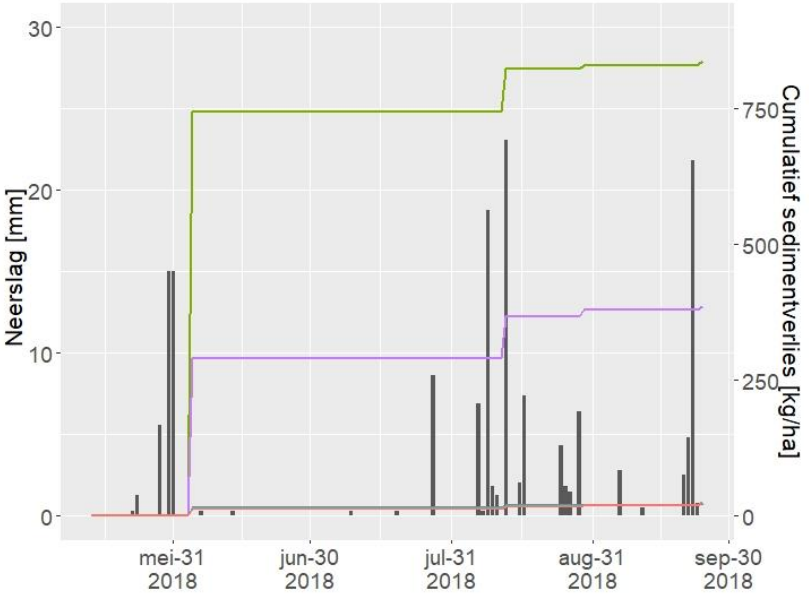


ILVO-PCG-INAGRO

Aardappelen 2018 (Wortegem-Petegem)

Run-off & sedimentverliezen





ILVO-PCG-INAGRO

Wrap-up 2019

	Hoofd-bewerking	Zaai-techniek	Bandensporen/ aandrukwielen	Drempels/ tand	Schof-felen	Mulch
Maïs	NKB, strip-till	vollevelds	sporenwissers	(drempels)		
Kolen/knolselder	NKB		torsiewieders, Vpress (2.0)	drempels (knolselder)	(x)	
Erwt	NKB	zaaibed-bereiding				
Ui	NKB	rol				mulch (compost), zomergerst
Prei				tand, drempels		
Aardappelen				drempels (hoge/lage), dyker		

Bedankt voor uw aandacht!

Contact

Maarten De Boever

maarten@pcgroenteteelt.be

ILVO
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

pcg

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN