



Duurzaamheid di€ loont!

Laagvolume innovaties

In de AKKER- en TUINBOUW



Milieubewuste verdeeltechniek



LvS-Lans PRO



LvS-[®] OPBOUW set



Loof-Does



Codacide
MILIEUBEWUST NAAR NEDERLANDSE BIJENSPUITREUK
100% natuurlijk

Nieuw: Mag gebruikt worden in de Nederlandse Biologische landbouw!

Codacide is milieuvriendelijk en wordt sinds 1983 breed ingezet bij de bestrijding van onkruiden, ziekten en plagen in akker- en (glas-)tuinbouw snijmais, aardappelen, granen, prei, uien, boomkwekerij en sierteelt.



- ALL-IN-ONE HULPSTOF**
- Top blad-/bodem hechter
 - Goede uitvloeler
 - Forse drift reducer
 - Verbetert indringing en opname
 - Zacht, laat waslaag intact
 - Beschermt (bio-)middelen tegen verdamping, uv en slecht spuitwater
 - Anti-schuimend
 - Veilig voor biologie
 - Zeer milieuvriendelijk, label 'wit'
 - in alle mps zones
 - Reach vrijgesteld

INHOUD: 10 L - 25 L

Werking spuitdop

De vloeistof wordt onder druk door een klein gaatje geperst.



Standard flat fan nozzle spraying Water
at 1.0 bar

Gevolg:

- **Breed druppelspectrum:** (zeer) grove tot zeer (zeer) fijne druppels door elkaar.
- **Veel water** nodig voor goede verdeling.
- (Veel) Verliezen; milieu emissies en/of schade door afdruipen en/of verwaaien (Drift !).

Werking AGRICULT LVS[®] techniek

De vloeistof wordt drukloos **verstrooid**



VOORDELEN

- **Uniforme, drift- en emissie arme druppels.**
- **Weinig water** nodig voor goede verdeling. (ca. 10-30 L/ha)
- **Minimale verliezen**; milieu emissies en/of schade door afdruipen en/of verwaaien (Drift !).
- **Besparing op middel!**
- **Minder vullen = Tijdwinst en meer capaciteit**



Werking AGRICULT LVS[®] techniek

De vloeistof wordt drukloos **verstrooid**



VOORDELEN

- **Minder vulmomenten** = minder risico's gebruiker en milieu (spetters, knoeien, mengfouten e.d.)
- **Minder gewicht – Meer capaciteit**
- **Meer zicht** door kleine tanks
- Machines blijven schoner – (schoonspuiten / milieu)
- CO2 reductie door lager toerental trekker.



Druppel spectra (schematische voorstelling)



← Driftgevoelig → Driftarm



Standard flat fan nozzle spraying Water at 1.0 bar

Droge mist/LVM

ULV

LVS[®]

Micron (Ø)
(druppelgrootte)

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600

Druppelvolumen/
- Gewicht

8x

x 8

x 8

8

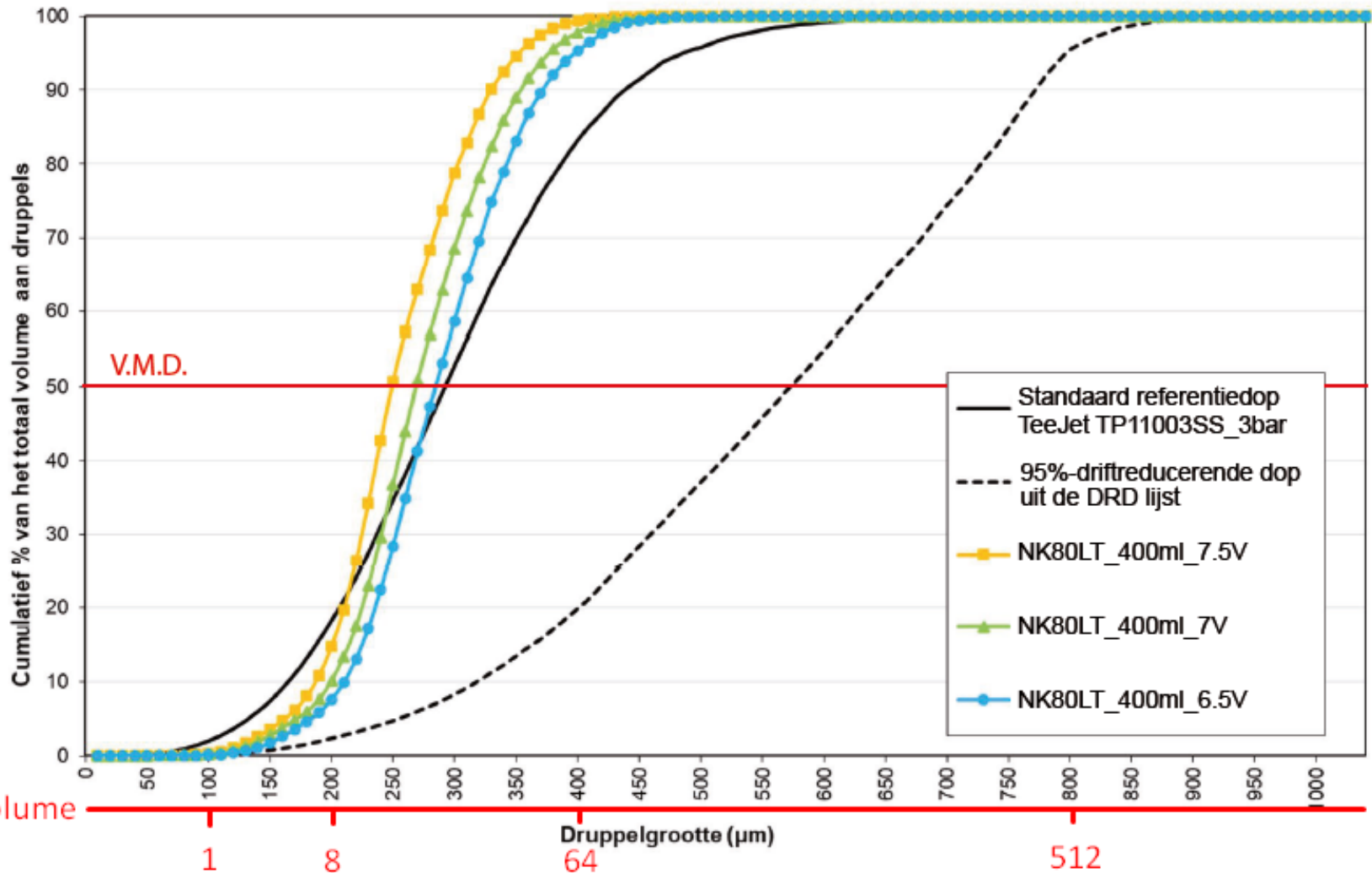
64

512



			gewicht tov 100 Mu	
25	0,000065	mm3	0,02	
50	0,000523	mm3	0,125	1/8 tov 100 mu
75	0,001766	mm3	0,42	
100	0,004187	mm3	1	driftgevoelige grens
125	0,008177	mm3	1,95	
150	0,014130	mm3	3,38	
175	0,022438	mm3	5,36	
200	0,033493	mm3	8	
225	0,047689	mm3	11,39	
250	0,065417	mm3	15,63	
275	0,087070	mm3	20,80	
300	0,113040	mm3	27	
325	0,143720	mm3	34,33	
350	0,179503	mm3	42,88	
375	0,220781	mm3	52,73	
400	0,267947	mm3	64	
425	0,321392	mm3	76,77	
450	0,381510	mm3	91,13	
475	0,448693	mm3	107,17	
500	0,523334	mm3	125	
525	0,605824	mm3	144,70	
550	0,696557	mm3	166,38	
600	0,904320	mm3	216	

Cumulatieve volumetrische druppelgrootteverdeling

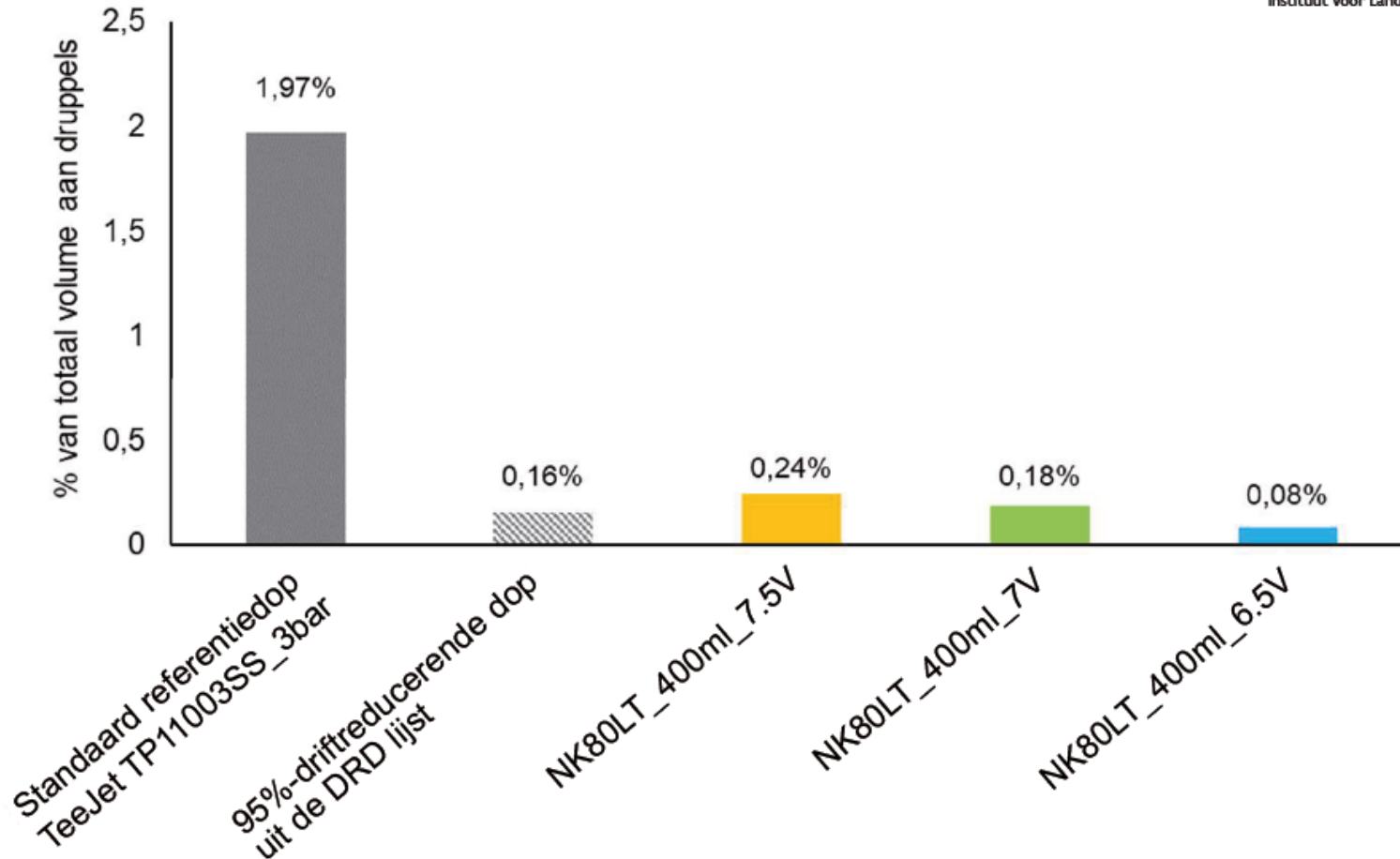


Figuur 4: Cumulatieve druppelgrootteverdeling voor de Agricult NK80LT strooikop in vergelijking met de referentiedop en een 95%-driftreducerende dop.

volume druppels <100 μm (%)

ILVO

Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek



Figuur 6: Het volume aan druppels kleiner dan 100 μm (V_{100}) voor de geteste combinaties

Nieuws Teelt

Project Schoon Water voor Brabant blijft gebruik LVS stimuleren

Door Redactie Boomkwekerij - 15 december 2017

0



Boomkwekers gebruiken in de praktijk nog te weinig de Laag Volume Systeem-techniek (LVS). Terwijl die wel aantoonbaar de milieubelasting bij het gebruik van chemische middelen vermindert. Daarom is het blijven stimuleren van het gebruik van deze techniek noodzaak.

Die conclusie wordt getrokken in een rapport waarin het project Schoon Water voor Brabant de resultaten over 2016 op een rij zet. De milieubelasting van de boomteelt is in dat jaar toegenomen. In 2016 was het flink natter dan het vergelijkingsjaar 2015. Daarom was het noodzakelijk vaker middelen in te zetten tegen schimmels.

„Belangrijkste oorzaak is het gebruik van de fungiciden Spirit en Luna Privilege en groeistoffen (w.s. metazachloor of 2,4- D) tegen wortelonkruiden die nauwelijks mechanisch zijn te bestrijden. Door het natte voorjaar konden ook andere onkruiden moeilijker mechanisch worden bestreden”, meldt het rapport.

LVS

De boomkwekerij mist nog een kans om het gebruik te verminderen, is in het rapport te lezen. Want waar boomkwekers erin slagen om de milieubelasting te drukken, is dat voornamelijk te danken aan het gebruik van LVS. „LVS is vanuit Schoon Water geïntroduceerd en gestimuleerd. De techniek verlaagt de doseringen van de onkruidmiddelen sterk. Bijvoorbeeld: Finale of Basta 200 worden normaal met doseringen van 3 l/ha gespoten, terwijl dit met LVS verlaagd kan worden tot 0,5-1,5 l per ha. Een verlaging van 70- 80%. Het daadwerkelijk benutten van deze techniek blijft in de praktijk nog achter. Stimulering is hier noodzakelijk”, zo meldt het rapport van Schoon Water voor Brabant.

Stof-Does



Stofbestrijding met **droge mist**



eenvoudig - effectief - goedkoop.

COMPLEET VERNIEUWD • Voorsprong met onze techniek!
Voor de beste bescherming van uw product.



0-72 L/uur!

VANAF

€ 1950,-

NIEUW: DIGITALE TECHNIEK

- ▶ Geschikt voor 12 en 230 Volt (400 Volt optie).
- ▶ Helder digitaal display met afgifte in ml/min*.
- ▶ Nauwkeurige afgifte, ook na jarenlang gebruik.

NIEUW: ZEER GROOT AFGIFTE BEREIK

- ▶ Van 0 tot 24 L/uur/pomp (400 ml/min/pomp). Bij drie pompen het enorme bereik van 0 tot 72 L/uur*!
- ▶ Leverbaar met 1, 2 of 3 pompen en nevelkoppen met sectie schakeling.
- ▶ Ook later eenvoudig uit te breiden.
- ▶ Gehele pompbereik onder één knop, met één slang.
- ▶ Middelen komen niet in aanraking met de pomp.
- ▶ Functie retourpompen.

Pieper-Does®



Al 20 jaar het betrouwbare merk
voor aardappelbehandeling met
Ultra Laag Volume (ULV)
schijfvernevelaar.



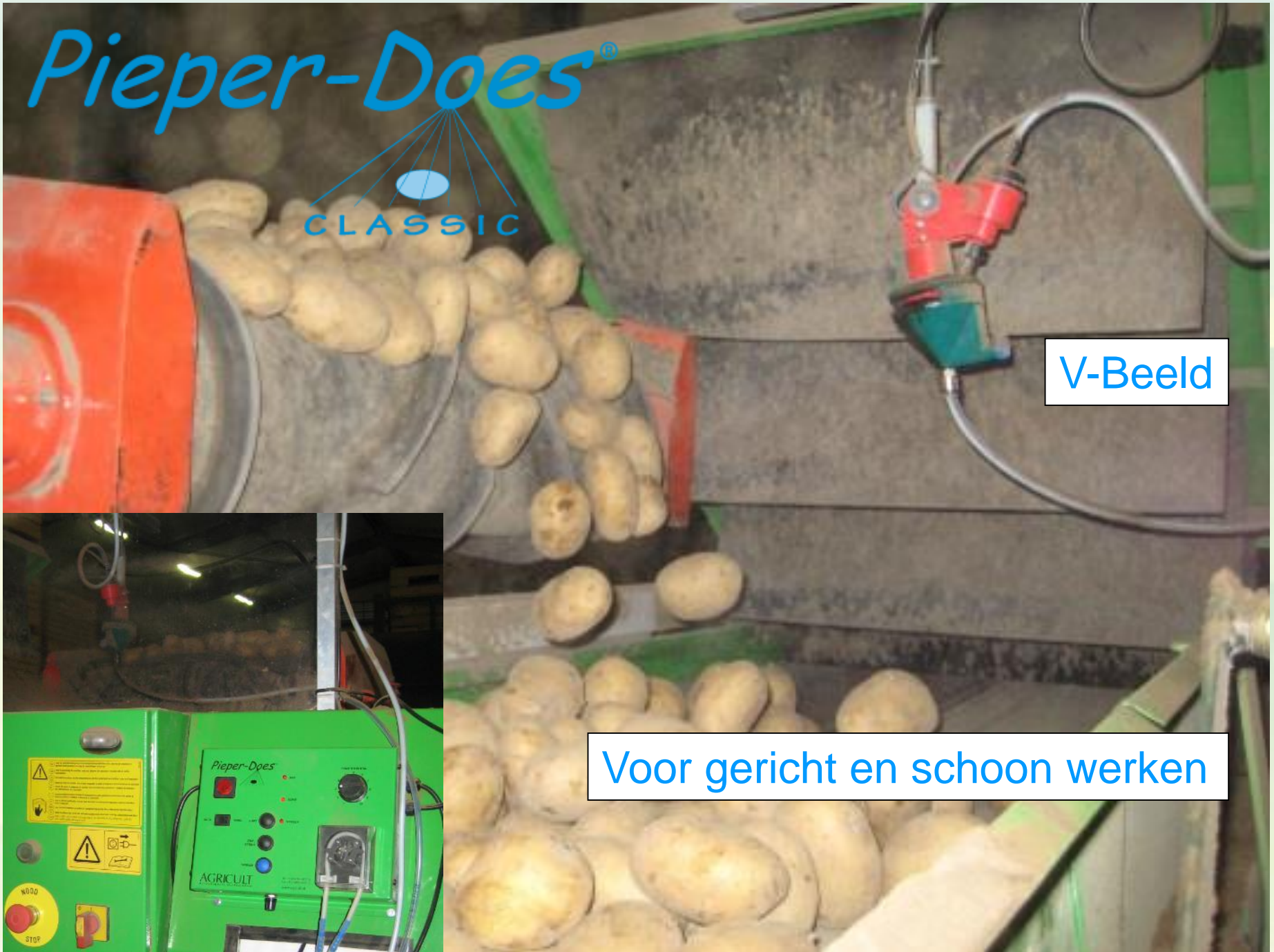
Bedrijfszeker – standaard compleet – gunstige prijs

Pieper-Does®

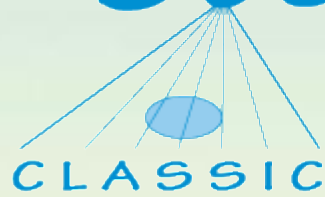
CLASSIC

V-Beeld

Voor gericht en schoon werken



Pieper-Does®



Op Potatocare



Met 2 koppen op stortbak



Optie: Nevelkap

Pieper-Does®



Met nevelkop boven in val

Ook voor bloembollen



RIJ-SNELHEIDSAFHANKELIJK VLOEISTOFFEN DOSEREN !



- Met ingebouwde snelle **GPS** !
- Meteen de juiste afgifte!
- Geen over-/onderdosering meer
- Afgifte + en – per groep tijdens het rijden.
- Met pompgroep A en B, dus nog meer werkgangen combineren. (Tijd + CO2 reductie)
- **Instelbare druppelgrootte** (nk80lt)



RIJ-SNELHEIDSAFHANKELIJK VLOEISTOFFEN DOSEREN !



- **Veel toepassingen:**
 - Onkruid-, insecten- en/of schimmelbestrijding (met LvS techniek.)
 - Rijenbemesting e.d. (met kouters of slangen)
- **Geschikt voor nagenoeg alle vloeistoffen.**
- **Kan goed tegen corrosieve vloeistoffen.**
- **Op het juiste moment, meer doen in minder tijd!**

LvS[®] -set

OPBOUW



werkgangen combineren: toedienen + inwerken

LvS strooikoppen tussen rotorkop eg en rol



Toepassing van Devrinol[®] bij het planten van **kool**



LvS[®] OPBOUW -set



werkgangen combineren



Mechanisatiebedrijf
Nanne Kooiman



A) fosfaat

B) onkruidbestrijding



AGRICULT LvS[®] opbouwset

werkgangen combineren

Insecticide strooien + inwerken + zaaien + onkruidbestrijding



4 werkgangen in 1

AGRICULT **lvS**[®] opbouwset

Drifarme aardappelopslagbestrijding
vanaf 10 L/ha





Rhizoctoniabestrijding



met

20 L / ha i.p.v. 200 L/ha !!!



LAAGVOLUME STROOITECHNIEK ! 1 TANK = 1 DAG !

MET SNELHEIDSAFHANKELIJKE DOSERING



Gesleep met water voorbij dankzij nieuwe doseertechniek

HIER TE KOOP



LvS[®]-set

OPBOUW

RHIZOCTONIA BESTRIJDING + OPTIE RIJENBEMESTING



Driftarm strooien – met StrootiKopBewaking (SKB)

SPUITDOPPEN - HOOGVOLUME

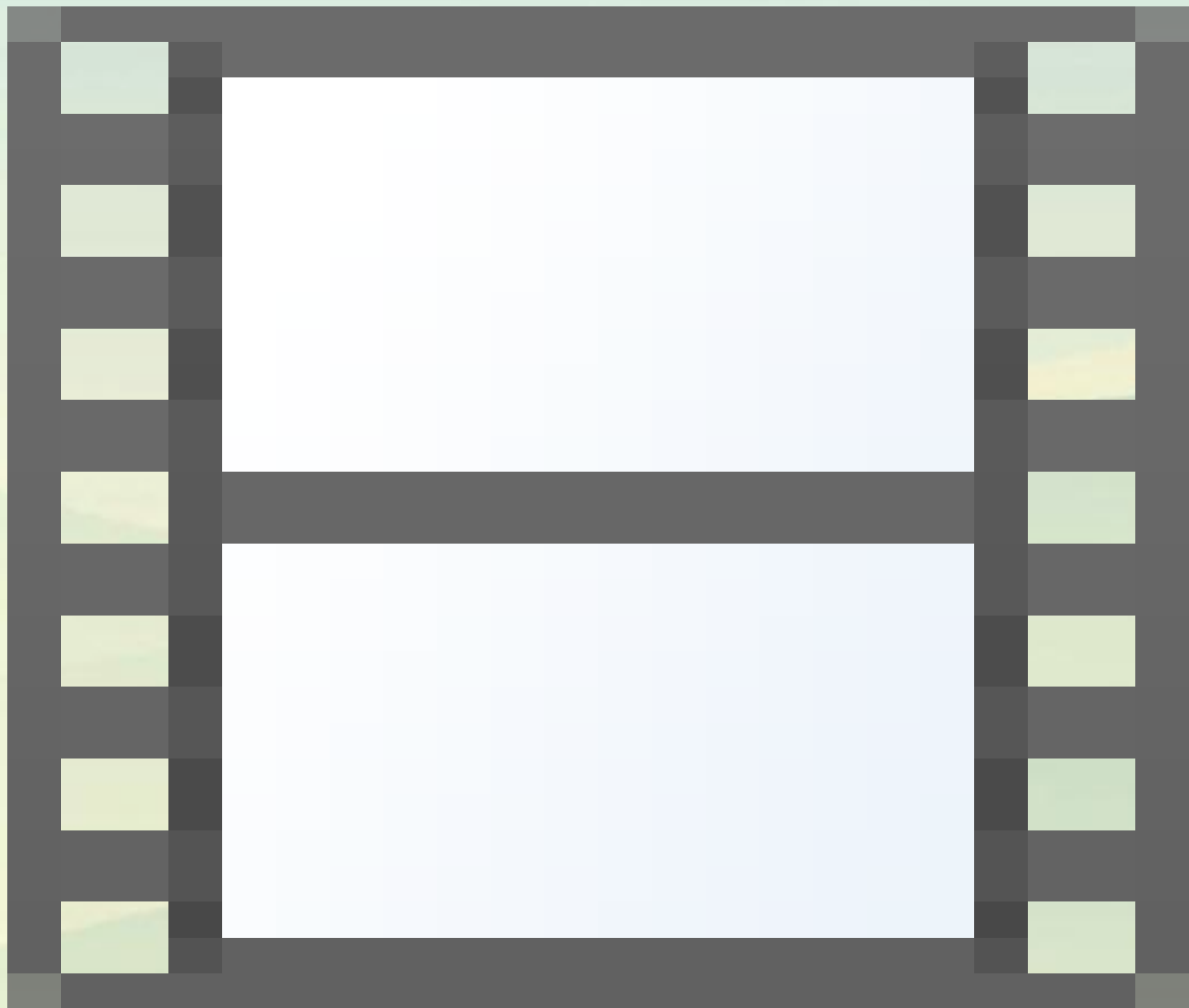


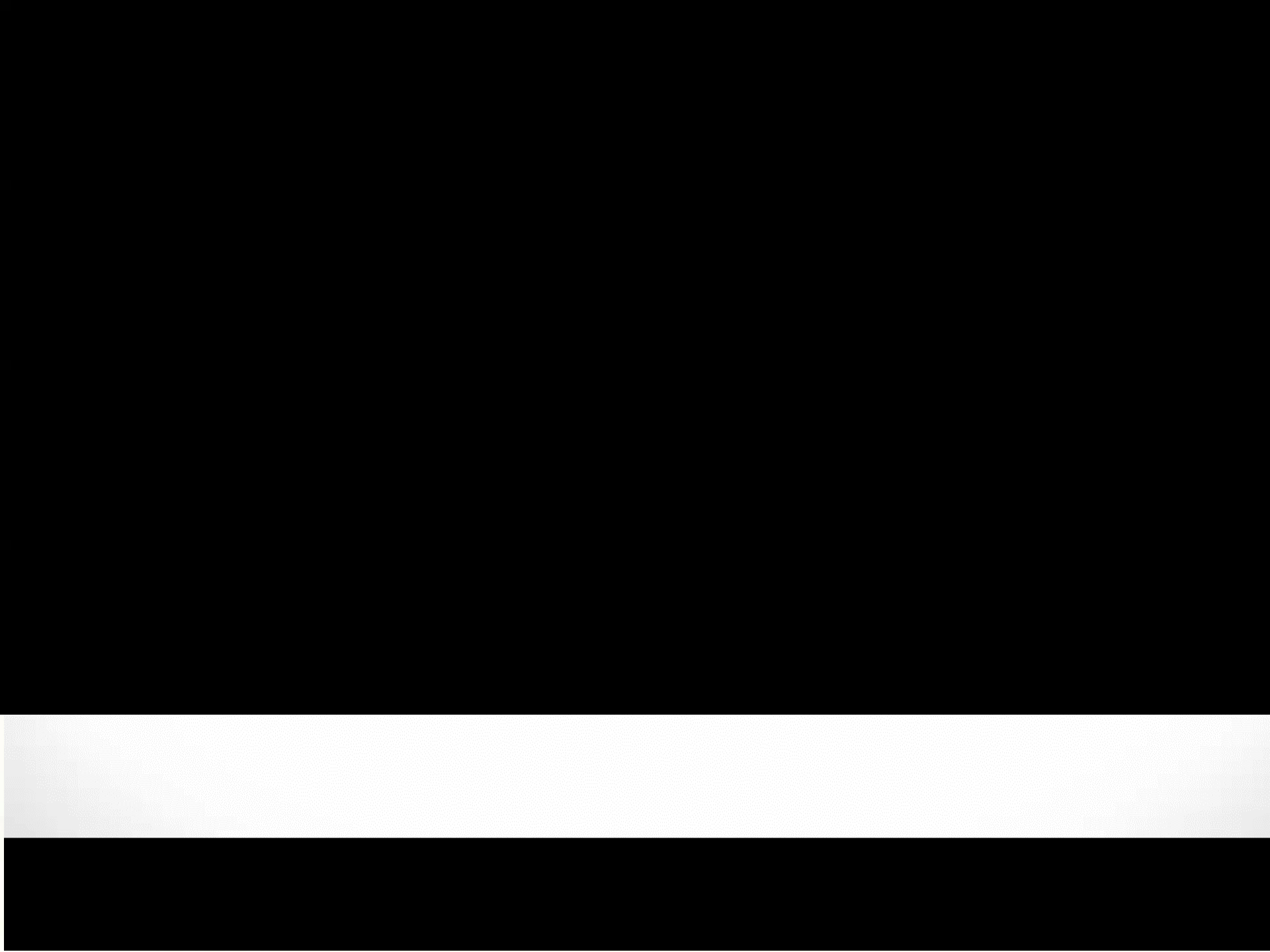
GESLEEP MET WATER!

- **Drift arm**
- **Slechts circa 20 L/ha. rug.**
- **Retourpompfunctie: minimum restvloeistof**



- Snelheidsafhankelijke afgifte
- Retourpompfunctie: minimum restvloeistof
- Ongevoelig voor verstoppingen!







Proef Peka Kroef: 200 L versus 20 L /ha 2013 en 2014

LvS[®] OPBOUW set



	% 50 mm opwaarts	Netto-opbrengst	Knollen/meter	Prijs/ha (index)
Conv 3 ltr Subliem	1,2%	54.391	140	100
LVS 3 ltr Subliem	2,0%	55.363	137	101

	% 50 mm opw.	Knollen/meter	Opbrengst kg/ha
Huidig	8,74%	112	55618
LVS	7,24%	125	56410

Resultaten



Proef Peka Kroef: 200 L versus 20 L /ha 2013 en 2014

LvS[®] OPBOUW -set



- Geen verschil tussen systemen
- Trendlijn ook zichtbaar bij lagere doseringen
Subliem, 2 liter object 1 afwijkende herhaling
- Geen fytotoxische reacties waargenomen
- Minder vulmomenten → organisatorisch voordeel

Conclusie



Proef Peka Kroef: 200 L versus 20 L /ha 2013 en 2014

LvS[®] OPBOUW set



- Pootcombinaties zijn minder zwaar → lagere bodem verdichting
- Pootgoed komt niet direct in contact met middel
- Drukloos systeem, eenvoudiger om granulaten toe te passen (minder nevel)
- Minder milieubelasting wanneer lagere doseringen structureel een gelijke werking hebben

Conclusie

Loof-Does



Breed inzetbaar



1. Toedienen + infrezen
2. Ruggenfrozen + onkruid bestrijden
3. Loofdoding
 - Perfecte **loofdoding** met 25-50 L/ha. volle veld!!
 - 1 dag = 1 tank.
 - Altijd kraanwater spuiten, geen bruinrot.
 - 50% reductie op middel.
 - Afgifte traploos regelbaar vanuit trekker.
 - Afgifte onafhankelijk van trekker toerental (12V).
 - Hoge gebruikersscore*
4. Onkruidbestrijding (bijwerken)

*bron: werktuigenrapport
Landbouwmechanisatie nr. juli/aug. 2006 –
zie bijlage)

ONKRUIDBESTRIJDING



Loof-Does



- **ALTIJD VOCHTIGE GROND**
- **GEEN (DRIFT-)SCHADE BUURPERCELEN**
- **GEEN INVLOED VAN WIND**
- **EGALE BEDEKKING VAN DE HELE RUG**
- **ZEER GOEDE RESULTATEN OP KLEI EN ZAND**
- **1 TANK = 1 DAG**



OP HET BESTE MOMENT !



- Snelheidsafhankelijke afgifte
- Retourpompfunctie: minimum restvloei stof
- Ongevoelig voor verstoppingen!



Loof-Does

Onkruidbestrijden op het beste moment!

Altijd vochtige toplaag

Geen schaduwwerking door wind

Loof-Does



1 tank = 1 dag

Onafhankelijk als beste getest !

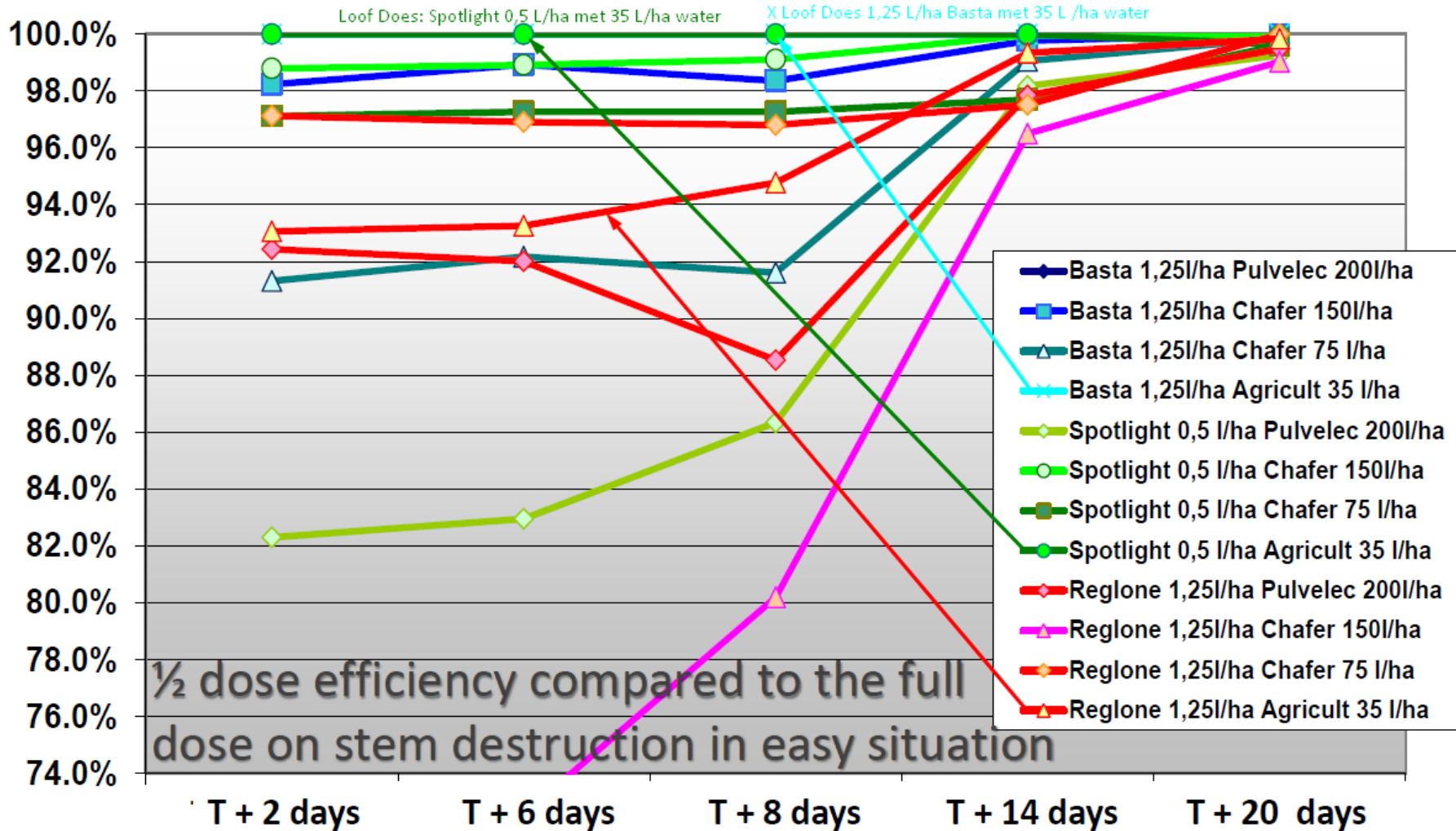
Loof-Does



De beste techniek!

Meerjarig onafhankelijk onderzoek

Loof Does zelfs met **halve dosering**, de **beste effectiviteit**. Ras Nicola

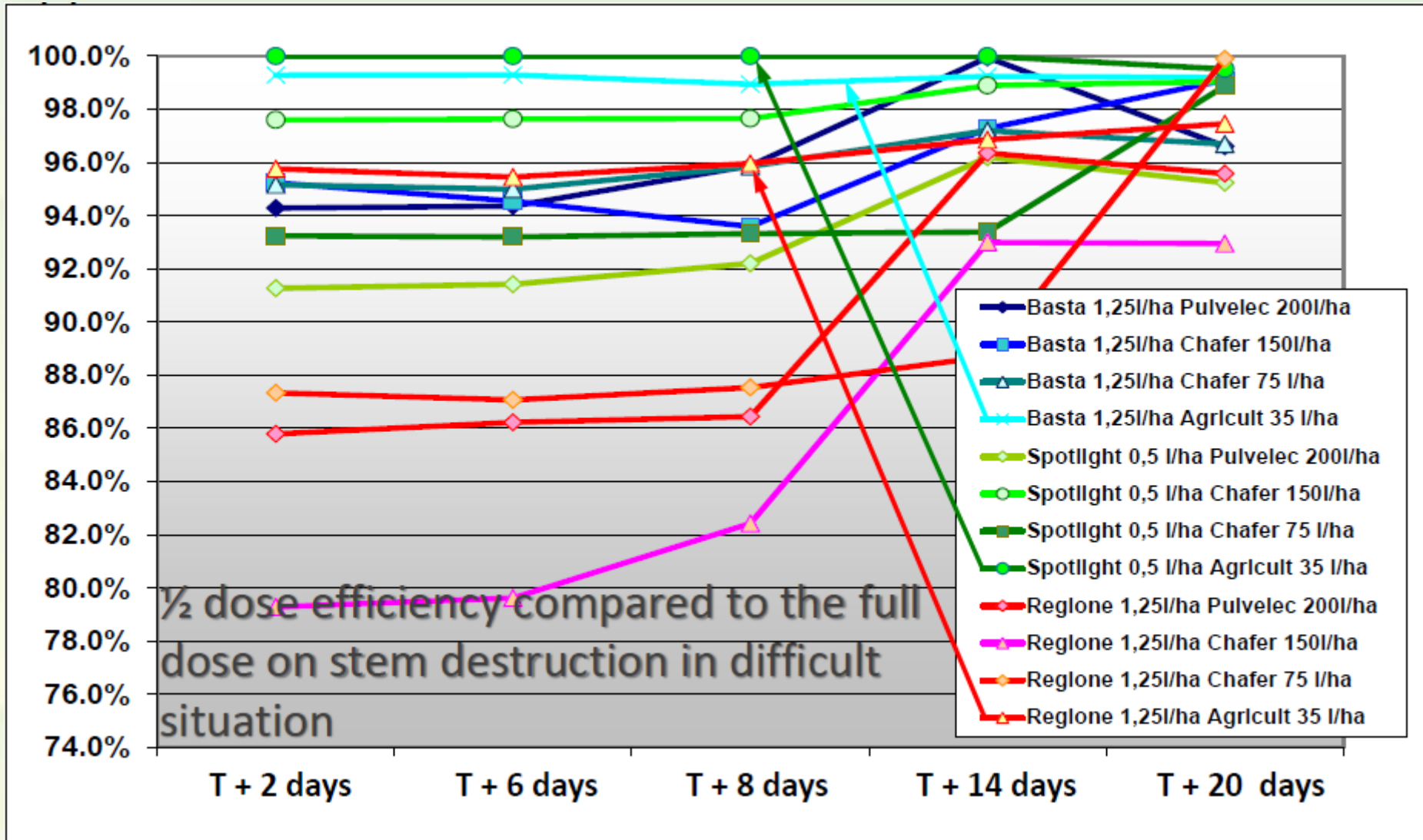




De beste techniek!

Meerjarig onafhankelijk onderzoek

Loof Does zelfs met **halve dosering**, de **beste effectiviteit**. Ras: Markies en Kardal



Loofdoding aardappelen

Resultaten veldproeven 2019



Loofdoding Aardappelen
Opdrachtgever Brancheorganisatie Akkerbouw
Uitvoering Delphy

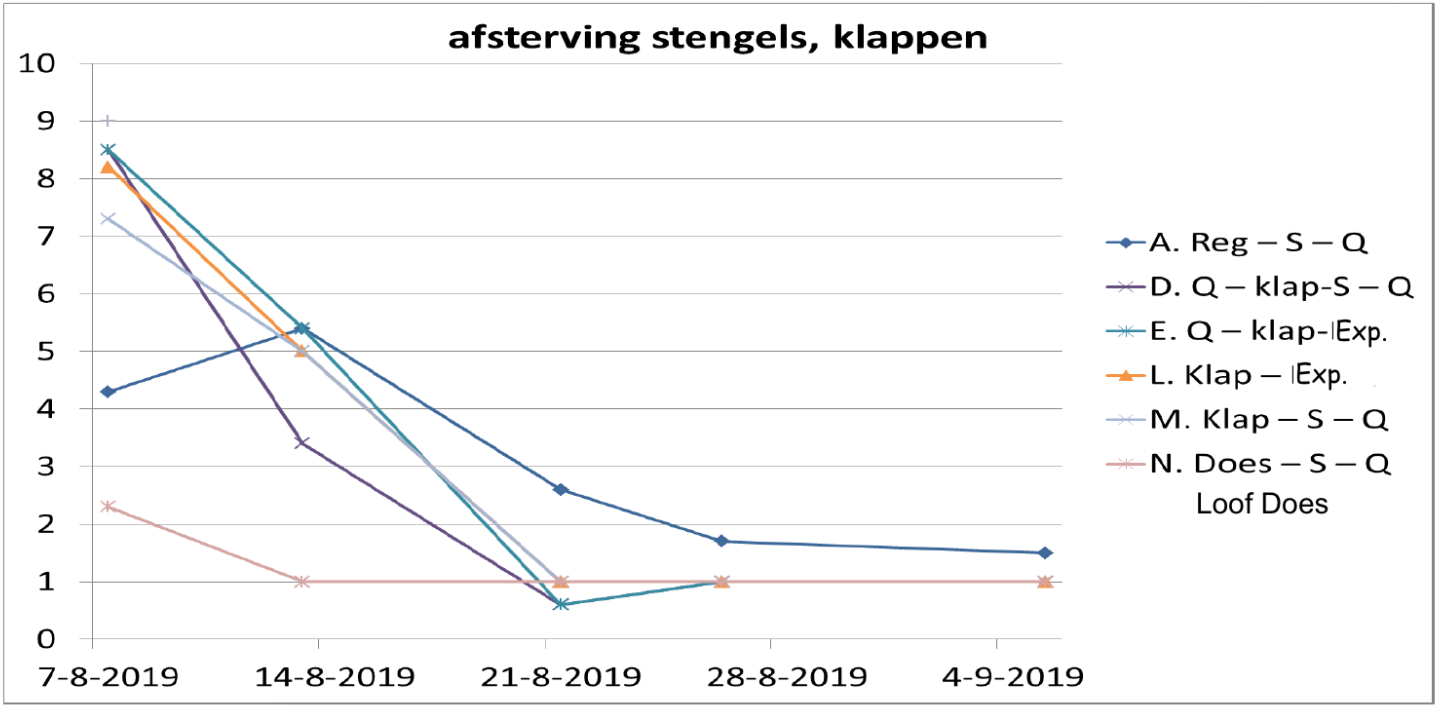


4 Conclusies en aanbevelingen

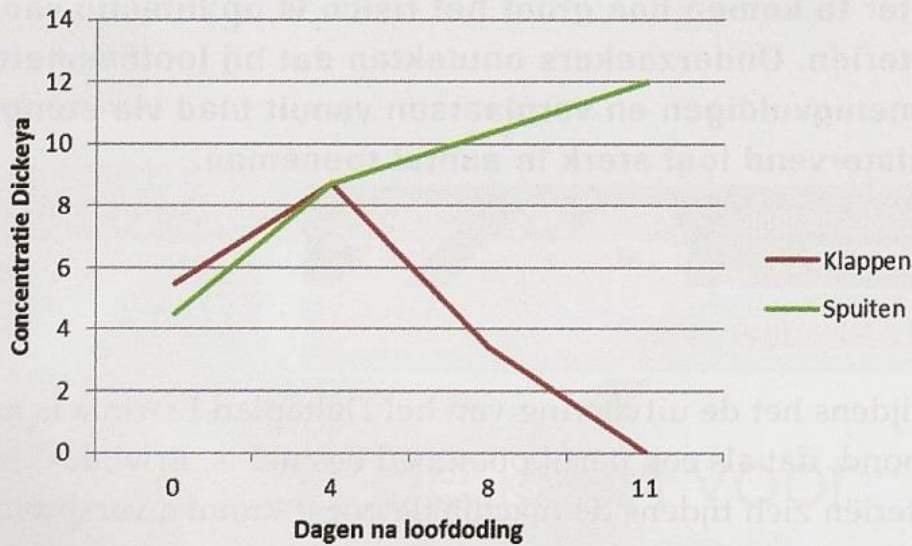
4.1 Conclusies pootaardappelen

- Met de in 2020 toegelaten chemische middelen is het onvoldoende mogelijk om een vitaal gewas goed dood te spuiten.
- Met het niet toegelaten middel Z als vervanging van Reglone in het spuitschema werd een beter effect bereikt dan met Quickdown op de plaats van Reglone.
- Starten met Quickdown gevolgd door Quickdown en Spotlight of Spotlight en Quickdown werkte iets beter dan starten met Spotlight gevolgd door tweemaal Quickdown.
- Vervanging van Reglone door de (nog) niet praktijkrijpe methode foamstream (heet schuim) werkte ongeveer evengoed als middel Z.
- Als loofklappen in de strategie voor loofdoding opgenomen wordt dan maakte het niet uit voor de effectiviteit of gestart werd met loofklappen gevolgd door 2 bespuitingen of dat gestart werd met Quickdown en het loofklappen gevolgd door 2 bespuitingen.
- Bij loofklappen als eerste behandeling gaf de loofdoes een duidelijke verbetering van het resultaat.
- Met looftrekken werd een goed resultaat verkregen.
- Er werd bijna geen verschil in effectiviteit geconstateerd tussen de spuitsystemen conventioneel, luchtondersteuning en WingsSprayer.

Loofdoding aardappelen (N.O.P.) Resultaten veldonderzoek 2019



Erwinia: Loofklappen beter.



Effect van klappen (rode lijn) en spuiten (groene lijn) op de ontwikkeling van de populatie Dickeya solani in besmet loof.

Project Deltaplan Erwinia

- Klappen lijkt juist veel beter om snel van besmet loof af te komen.
- Bacteriën worden overal aangetroffen, ook op insecten, aerosolen in de lucht, regen- en oppervlakte water etc.

Dank voor uw aandacht.

Adriaan van de Ven

