

# Aanpak nitraatproblematiek



- Doelstelling: stikstof (N) uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater reduceren in het volledige Leadergebied
- 3 luiken
  - Demoproeven rond aanpassing van het tijdstip en locatie van bemesting
  - Introductie van EVA-app voor bemesting in alle teelten
  - Kleinschalige projecten waarmee gedraineerd water gebufferd kan worden

# Demoproeven

- KNS-systeem in groenteteelt demonstreren
- KNS-systeem in vollegronds aardbeien optimaliseren en demonstreren in zandige bodem

⇒ Afstap van royale voorraadbemesting

⇒ Enkel op vraag van het gewas (bodemstalen)

⇒ Beter inspelen op wisselend klimaat

⇒ Economisch voordeliger

# Aanpak nitraatproblematiek



## Demoproeven

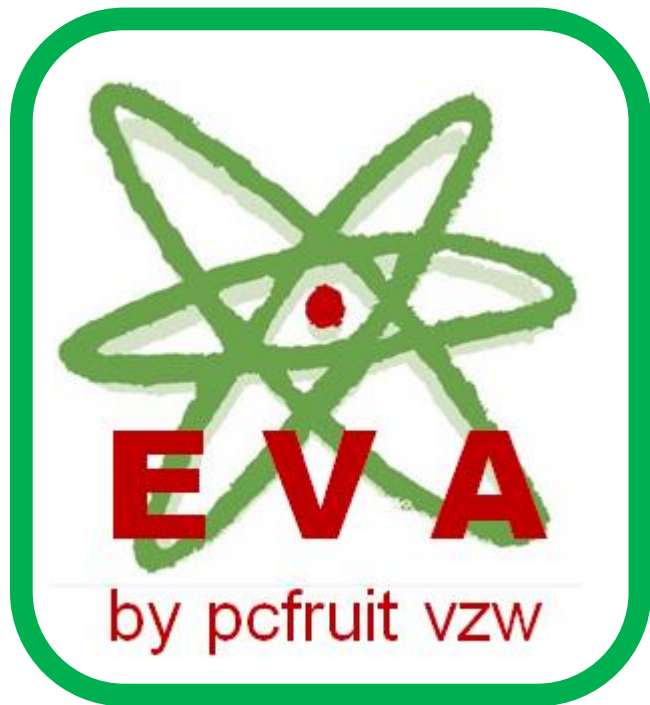
- Rijbemesting in maïs
  - ⇒ Geen volleveldsbemesting
  - ⇒ Beter inspelen op behoefte van het gewas
  - ⇒ Uitspoeling vermijden

# Aanpak nitraatproblematiek



## EVA-app

- Initieel ontwikkeld voor fruitteelt
- Uitvoerig gebruikt voor gewasbeschermingsmiddelen
- Uitbreiding naar andere teelten voor bemestingsmodule
- 20-tal pilootbedrijven



# Eindelijk Vereenvoudigde Administratie



# EVA **E**indelijk **V**ereenvoudigde **A**ministratie

## Vereenvoudigt

- Vermijden om gegevens meerdere keren te moeten ingeven
- Zo weinig mogelijk stappen
- Registraties maximaal benutten

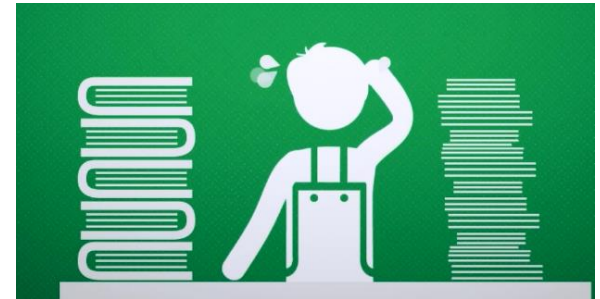
**! Eén registratie voor een hele administratie !**

# EVA

**E**indelijk  
**V**ereenvoudigde  
**A**ministratie

## Verzorgt uw administratie

- Vervangt spuitboek
- Houdt bemestingen bij
- Beheert voorraadlijsten



# EVA **E**indelijk **V**ereenvoudigde **A**ministratie

## Helpt fouten te vermijden

- Niet (meer) erkende GBM (**IPM**)
- Vergissingen bij bespuiting (GBM-herbicide-foute machine)
- Een product te veel keren toepassen
- Vergissingen met berekenen van dosissen
- Veiligheidstermijnen
- Overtredingen hoeveelheden N+P MAP (NIEUW 2018)



# EVA

**E**indelijk  
**V**ereenvoudigde  
**A**ministratie

## Geeft advies bij het inzetten van GBM

- Product info
  - Naam – producent – toelatings-nr –opgebruiktermijn –A.I.
- Erkende vijand
- Dosis
- Fenologie
- Interval
- Veiligheidstermijn
- Bufferzones
- Extra info in kader van IPM



!

# EVA **E**indelijk **V**ereenvoudigde **A**ministratie

## Maakt automatisch volgende rapporten

- Spuitschema
  - Conform Global Gap - Controle - Veiling
- Bemestingsrapport
  - Mestbankaangifte
- Uitgevoerde opdrachten
- Voorraadlijsten
  - Op verschillende tijdstippen ifv de normen



# Telers appreciëren ...

De automatische berekening van de tankmix  
uitgewerkt in een overzichtelijke opdracht

- Wat
  - Tankmix gbm + bladvoedingen
- Waar
- Hoe
  - Machine
  - Instellingen
  - Aandachtspunten
- Afdruk papier
- Smartphone

- gewasbescherming - 08/02/2016

**Bedrijf**  
Fruitbedrijf Helsen

**Adres:**  
Janssen Pharmaceuticaaan 1  
2440 geel

**KBO:** 962.544.646.21  
**Vestigingsnummer:** 2.123.125.159

**Machine**  
pomp vernieuwd in 2013  
Fantini: 1500 l - 320 l/ha

**Verdeling vaten**

Aantal volle vaten	1
Volume vol vat	1500
Volume rest vat	404.000 l

**Percelen en behandelingseenheden**

Teelt	Naam perceelsgroep	Naam perceel	Factor	Oppervlakte
appelbomen	jonagold	Novajon		
		Jonagold		
		Recon		
<b>totaal</b>				

**Producten lijst**

Product	Dosis	vol vat	rest vat	Totaal
Water		1486 l	1403 l	4375 l
CAPTAN 80 WG (ADAMA Registrations B.V.)	0,330 kg/ha	1,547 kg	1,460 kg	4,554 kg
SCALA (BASF BELGIUM COORDINATION CENTRAL COMM. V.)	3,000 l/ha	14,063 l	13,275 l	41,400 l
ALIETTE (TICON N.V.)				
BitterMag				

**Verdeling vaten**

Aantal volle vaten	2
Volume vol vat	1500
Volume rest vat	1416.000 l

- gewasbescherming

**Percelen en behandelingseenheden**

Naam perceelsgroep	Naam perceel	Factor	Oppervlakte
	Celina	100%	1,500 ha
	doyenne	100%	0,500 ha
	durondeau	100%	0,300 ha
	Lucas grote blok	100%	10,000 ha
conference	conference jong	100%	0,500 ha
	conference oude bomen	100%	1,000 ha

- 320 l/ha

**Verdeling vaten**

Aantal volle vaten	2
Volume vol vat	1500
Volume rest vat	1416.000 l

**Producten lijst**

Product	Dosis	vol vat	rest vat	Totaal
Water		1486 l	1403 l	4375 l
CAPTAN 80 WG (ADAMA Registrations B.V.)	0,330 kg/ha	1,547 kg	1,460 kg	4,554 kg
SCALA (BASF BELGIUM COORDINATION CENTRAL COMM. V.)	3,000 l/ha	14,063 l	13,275 l	41,400 l
ALIETTE (TICON N.V.)				
BitterMag				

# Telers appreciëren ...

## Controle bij het aanmaken van een opdracht

### Waarschuwingen bij producten

- Te veel keer toepassen
- Dosis te hoog

Toepassingen controleren					
CAPTAN 80 WG		Dosis	# toepassingen behandeling	# toepassingen actieve stof	# toepassingen familie
conference	Conference oude bomen	OK	1 / 10	CAPTAN: 5 / 10	EPSP synthase: 5 / -
	conference jong	OK	1 / 10	CAPTAN: 5 / 10	EPSP synthase: 5 / -
	doyenne	OK	2 / 10	CAPTAN: 5 / 10	EPSP synthase: 5 / -
	durondeau	OK	2 / 10	CAPTAN: 5 / 10	EPSP synthase: 5 / -
	Lucas grote blok	OK	2 / 10	CAPTAN: 5 / 10	EPSP synthase: 5 / -
	Celina	OK	2 / 10	CAPTAN: 4 / 10	EPSP synthase: 4 / -
PROMALIN		Dosis	# toepassingen behandeling	# toepassingen actieve stof	# toepassingen familie
conference	Conference oude bomen	OK	2 / -	6-BENZYLADENINE: 2 / - GIBBERELLINE A4+7: 2 / -	SDHI: 6 / 4 SDHI: 6 / 4
	conference jong	OK	2 / -	6-BENZYLADENINE: 2 / - GIBBERELLINE A4+7: 2 / -	SDHI: 6 / 4 SDHI: 6 / 4
	doyenne	OK	2 / -	6-BENZYLADENINE: 2 / - GIBBERELLINE A4+7: 2 / -	SDHI: 6 / 4 SDHI: 6 / 4
	durondeau	OK	1 / -	6-BENZYLADENINE: 1 / - GIBBERELLINE A4+7: 1 / -	SDHI: 4 / 4 SDHI: 4 / 4
	Lucas grote blok	OK	1 / -	6-BENZYLADENINE: 1 / - GIBBERELLINE A4+7: 1 / -	SDHI: 4 / 4 SDHI: 4 / 4
				6-BENZYLADENINE: 1 / -	SDHI: 4 / 4

Opdracht opslaan  Opdracht verder bewerken

# NIEUW !

## Controle bij het aanmaken van een opdracht

te hoge bemesting (N+P)

- Perceel
- Bedrijfstotaal

Bedrijfslimiet N		1078/1250
Bedrijfslimiet P		517/450

Perceel	werkzame N	totale dierlijke N	totale P
	limiet (kg/ha)	limiet (kg/ha)	limiet (kg/ha)
Perceel jonagold klein	107,82	0,00	51,66
	125	125	45
Perceel jonagold groot	107,82	0,00	51,66
	125	125	45

Legend:  
Green: <=75% van de norm  
Yellow: >75% en <=100% van de norm  
Orange: >100% en <=200% van de norm (enkel voor N)  
Red: >100% van de norm (P) of >200% van de norm (N)

Buttons:  Opdracht opslaan  Opdracht verder bewerken



# Telers appreciëren ...

## De snelle controle op het aantal toepassingen

Het bedrijf in één scherm

Handige kleurcodes

Roze – net OK

<b>ACARAMIK</b>	
toepassingen	1 / 1
<b>Actieve stoffen</b>	
ABAMECTINE	2 / -
<b>Families</b>	
avermectines	2 / -

	Celina	Lucas grote blok	doyenne	durondeau	Conference oude bomen	conference jong	Jonagored	Novajo jong	Prince oud	Red Jonaprince	Braeburn	Fuji	Granny Smith
ACARAMIK	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
AFFIRM	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALIETTE WG	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Aminosol	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELCAP 80 WG	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
BELLIS	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
BitterMag	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Bitterzout (Bittersalz)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
CAPTAN 80 WG	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DELAN 70 WG	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Duwa-Mag	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
FLINT 50 WG	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Fructomangaan 500 Sc	3	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0
HYDRO SUPER 25 WG	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumnitraat 13% N + 46% K2O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Kaliumnitraat = potasnitraat	2	3	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0

# NIEUW

## De snelle controle van de bemesting

### 2 niveau's : perceel & bedrijf

pcfruit Fruittuinweg 1 3800 Sint-Truiden  Periode: 01/01/2017 - 31/12/2017	Braambessen		Frambozen		Meerjarige fruitteelten (appel)													Meerjarige fruitteelten (peer)		Meerjarige fruitteelten (zoete kers)		
	serre 3	serre 2 2017	tulameen	Manuela	Manuela	Manuela 2015	Manuela gerooid	test Avermaete	Dormaal kerk	1 ha pitfruit	pitfruit	test kris	proef falchieri	Appel oktober	Mariska	cindy	dode wijer	kerkom	test	test opleiding	kers	test kers onder bescherming
werkzame N (kg/ha)	0	0	0	80	80	0	0	80	0	645	120	80	80	2	2	2	9	0	0	0	0	0
limiet voor werkzame N (kg/ha)	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
totale dierlijke N (kg/ha)	0	0	0	80	80	0	0	80	0	120	120	80	80	2	2	2	0	0	0	0	0	0
limiet voor dierlijke N (kg/ha)	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
werkzame P (kg/ha)	0	0	0	4	4	0	0	4	0	17	17	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
limiet voor werkzame P (kg/ha)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

- <=75% van de norm
- >75% en <=100% van de norm
- >100% en >=200% van de norm (enkel voor N)
- >100% van de norm (P) of >200% van de norm (N)

N	2209/2000
P	209/2000



# Telers appreciëren ... Het afdrukken van voorraadlijsten

Op een datum naar keuze

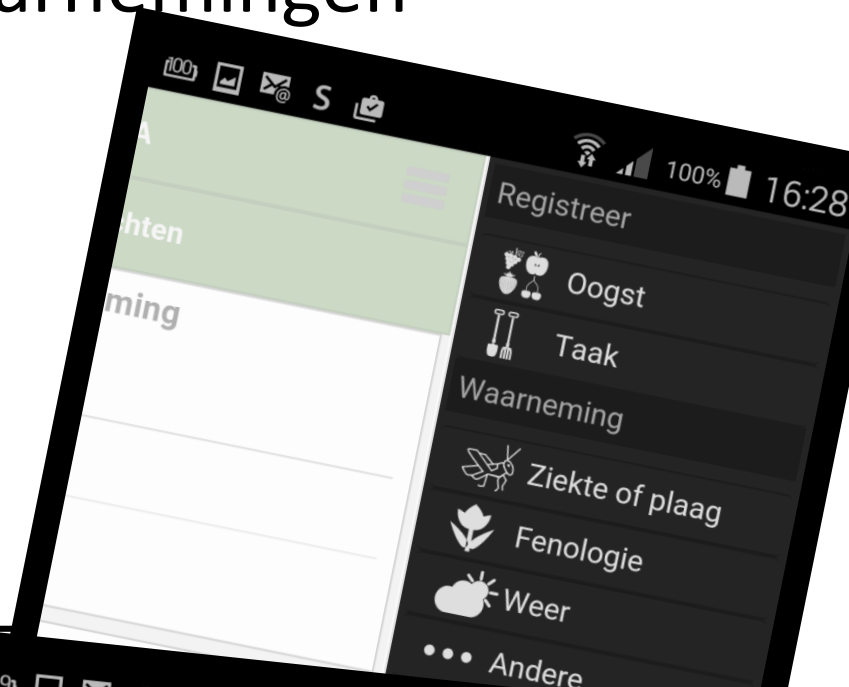
Via het handig jaar overzicht (maandelijks)

pcfruit Fruittuinweg 1 3800 Sint-Truiden KBO: Generated on 25/01/2018 11:00:53				
Stock recorded at 01/01/2018		Opbruik datum	Huidige stock	Eenheid
ABAMECBEL (VSM AGROCHEM)		-	10.000	l
ACARAMIK (ROTAM AGROCHEMICAL EUROPE LTD.)		-	0.625	l
ACTARA (SYNGENTA CROP PROTECTION N.V.)		-	1.000	kg
AFALON SC (ADAMA Registrations B.V.)		-	-15.510	l
AFFIRM (SYNGENTA CROP PROTECTION N.V.)		31/08/2017	-114.394	kg
AGIL (ADAMA Registrations B.V.)		-	4969.700	l
AGRIMEC (SYNGENTA CROP PROTECTION N.V.)		-	-41.250	l
AGRO-GLYFO 360 (SAPHIRE B.V.B.A.)		-	-135.971	kg
AGRO-MANCOZEB 80 WP (SAPHIRE B.V.B.A.)		22/02/2018	-271.009	l
AGROXYL 750 (NUFARM UK LTD.)		-	-22.000	kg
ALLETTE (ITICON N.V.)		-	-318.902	kg
ALLETTE WG (BAYER CROPSCIENCE N.V./S.A.)		-	-284.420	l
...		-	-8.000	kg
...		-	-18.539	kg
...		30/06/2017	-20.265	l
...		-	-5.280	l
...		-	-30.090	kg
...		-	-8.243	kg
...		-	54.200	l

# Bijkomende functies

## Registraties en waarnemingen

- Registraties
  - Oogst & arbeidsuren
- Waarnemingen
  - Ziekte of plaag
  - Fenologie
  - Weer
  - Andere

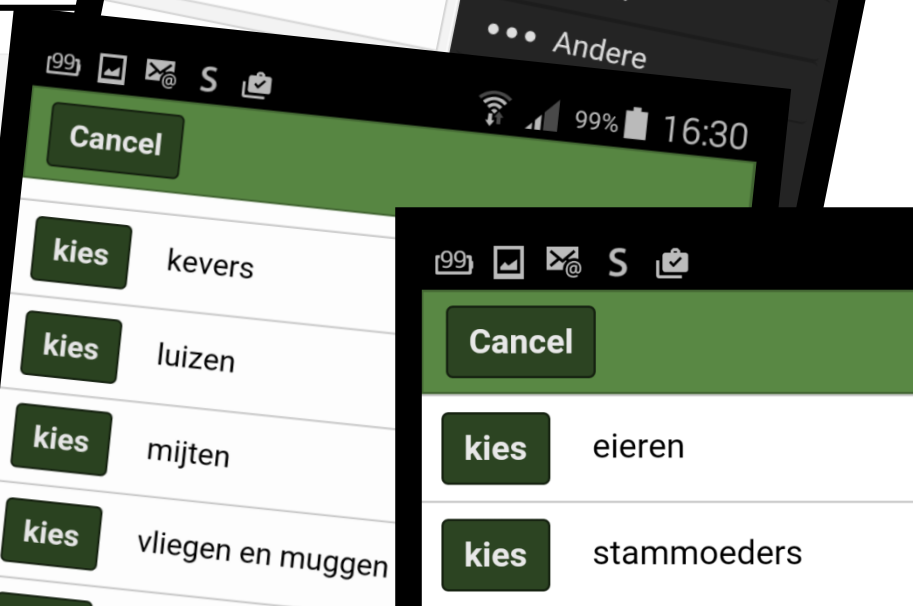


Filteren

Aantal geselecteerde registraties		Totalen geselecteerd		appelbomen			
Andere	0	Werkuren	06:00 0,43 u/ha				
Fenologie	0	Oogst	48740 kg 3471 kg/ha				
Oogst	7	Oogst	48,74 ton 3,47 ton/ha				
Spuitopdrachten	0						
Taken	0						
Weer	0						
Ziekten en plagen	0						

Datum	Info 1	Info 2	Omschrijving	Manuela	Manuela	Manuela	Manuela	Manuela 2015	test Avermaete	1 ha pitfruit	pitfruit	proef falchieri	Werk
06/12/2016	±1 x Palox appel 400 kg	3de pluk											00:0
06/12/2016	±9 x Palox appel 400 kg	3de pluk											00:0
05/09/2016	1 x Palox appel 400 kg	1ste											01:0



# Bijkomende Functies

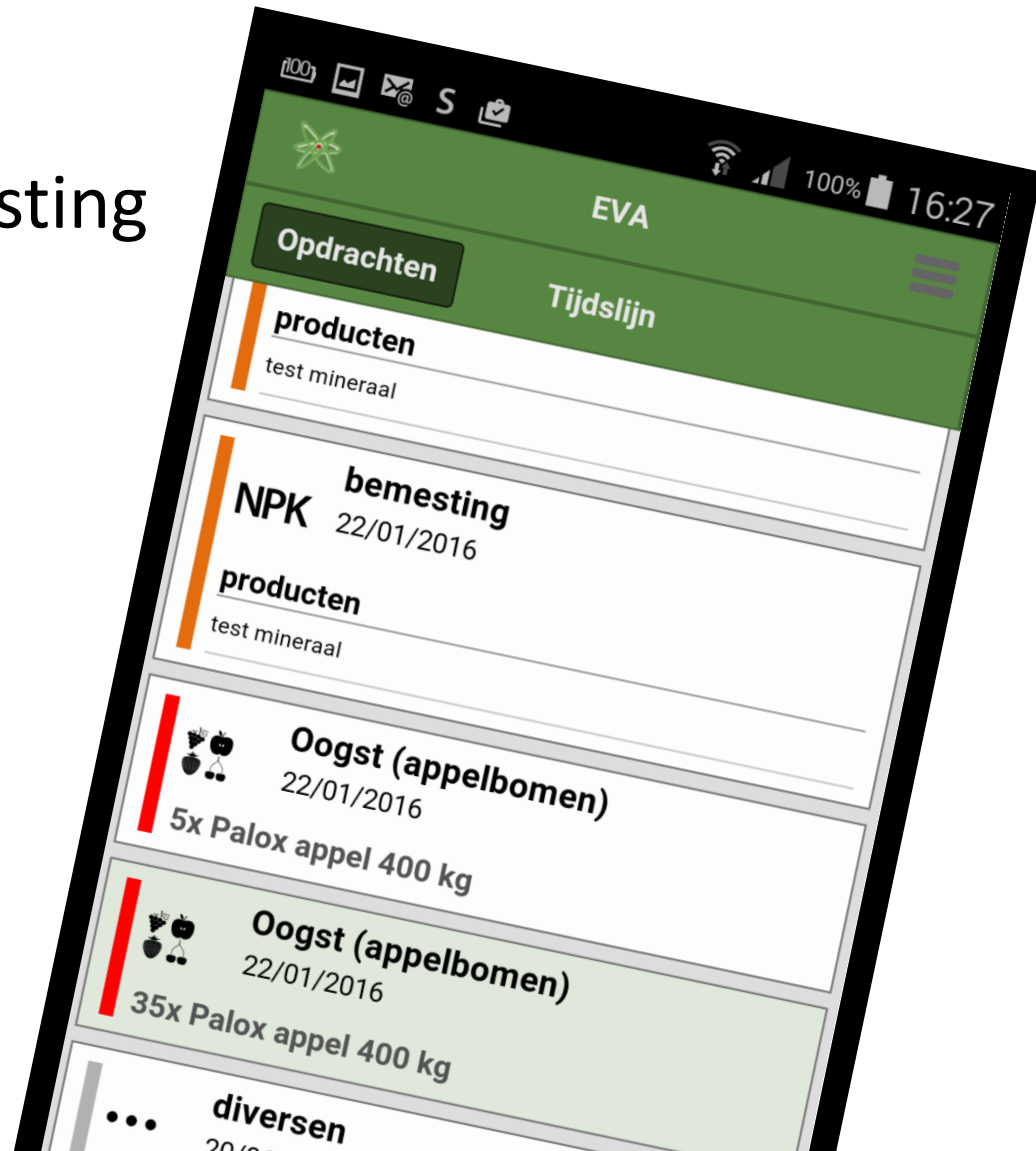
Altijd informatie bij de hand te hebben

## Historiek

- Bespuitingen / bemesting
- Registraties + waarnemingen

## Bedrijfsgegevens

- Specifieke NRS
- Percelen
- Personen
- Machines



# Bedrijfslimieten (2 getallen N & P per kalenderjaar)



EVA by pcfruit

Algemeen Contactinformatie Afzet centrale **Bemesting limieten** ?

PCF Beheer

Basisgegevens

**Bedrijf**

Personeel

Percelen

Machines

Meststoffen

Berichtencentrum

Opdrachten

Opdrachten

Registraties

Waarnemingen

Controle schema

Op slaan

Jaar ↓	Bedrijfslimiet N	Bedrijfslimiet P	
2018	100	100	✘
2017	5670	2134	✘
2016	1000	250	✘

Green arrow 1 points to the table header.

Green arrow 2 points to the '+' button.

Green arrow 3 points to the 'Bedrijfslimiet N' column.

Green arrow 4 points to the 'Bedrijfslimiet P' column.

# Perceelsinfo





Naam perceel:

1 ha aardbei

Naam perceelsgroep:

berekening

Combinatieteelt:

Teeltgroep:

Aardbeien

Teelt:

aardbeien (productieveld)

Ras:

Elsanta

Plantdatum:

06/11/2015

Grond opp. (m<sup>2</sup>):

10000

Grond opp. (ha):

1

Spuifactor (%):

100

Zwartstrookfactor (%):

50

Postcode:

Gemeente:

Heeft haag:

Opmerkingen:

Afstand tot water (m):

100

Onderstam:

Tussenstam:

Bodemtype:

Niet-zand

Fosfaatklasse:

Klasse IV

Derogatie:

Beheerovereenkomst  
waterkwaliteit:Kwetsbaar  
natuurgebied:Meetellen in meststof  
limieten:

Grondwatertafel:

0

Rooidatum geldt ook voor afsnijddatum of terugsnoeidatum.

Rooidatum:



Perceel / teelt info

# Opdracht

(wat, waar,  
met welke meststof)

Beschikbaar op:



## Bedrijf

pcfruitles8

### Adres:

fruittuinweg 1  
3800 Sint-Truiden

**KBO:** 0564505656

**Vestigingsnummer:** 0354664

## Machine

bemesting

## Inhoud meststoffen

Element	Inhoud werkzaam	Totale inhoud
Stikstof (N)	325,000 kg	325,000 kg
Fosfor (P)	0,000 kg	0,000 kg
Kalium (K)	--	1125,000 kg

## Percelen en behandelingseenheden

Teelt	Naam perceelsgroep	Naam perceel	Factor	Oppervlakte
appelbomen		Perceel jonagold klein	100%	1,000 ha
		Perceel jonagold groot	100%	9,000 ha
<b>totaal</b>				<b>10,000 ha</b>

## Meststoffenlijst

Meststof	Dosis	Totaal
Kaliumnitraat 13% N + 45% K <sub>2</sub> O	250,000 kg / ha	2500,000 kg

# Controlescherm bij elke opdracht

## Toepassingen controleren



Bedrijfslimiet N	1078/1250
Bedrijfslimiet P	517/450

Perceel	werkzame N	totale dierlijke N	totale P
	limiet (kg/ha)	limiet (kg/ha)	limiet (kg/ha)
Perceel jonagold klein	107,82	0,00	51,66
	125	125	45
Perceel jonagold groot	107,82	0,00	51,66
	125	125	45

- ≤75% van de norm
- >75% en ≤100% van de norm
- >100% en ≤200% van de norm (enkel voor N)
- >100% van de norm (P) of >200% van de norm (N)



# Schema Bemesting (wie-wat-waar-wanneer)

- Geselecteerd product/spuitopdracht
- Rij- / kolomaanduiding
- Toepassing

Meerjarige  
**Van:** 01/01/2018  
**Tot:** 31/12/2018  
**fruitteelten**  
**(appel)**

Perceel jonagold groot

Perceel jonagold klein

Alles in kg / ha

Datum	Product	Dosis / ha	N / N wkz	P / P wkz	K	magnesium	Ca	Perceel jonagold groot	Perceel jonagold klein	
15/11/2018	Frigokalk	2500 kg / ha	-	-	-	-	1250,00			<b>Weer:</b> Zonnig <b>Uitvoerders:</b> les8 Lesgever <b>Machine:</b> bemesting
13/08/2018	Kaliumnitraat 13% N + 45% K2O	250 kg / ha	32,50 / 32,50	-	112,50	-	-			<b>Weer:</b> Zonnig <b>Uitvoerders:</b> les8 Lesgever <b>Machine:</b> bemesting
22/01/2018	NPK 12-5-18 + 5 MgO	350 kg / ha	42,00 / 42,00	17,50 / 17,50	63,00	17,50	-			<b>Weer:</b> Zonnig <b>Uitvoerders:</b> les8 Lesgever <b>Machine:</b> bemesting

# Bemestingsrapport (alles nog ok?)

pcfruitles8  
 fruittuinweg 1  
 3800 Sint-Truiden  
 0564505656  
 Periode: 01/01/2018 - 31/12/2018

- <=75% van de norm
- >75% en <=100% van de norm
- >100% en >=200% van de norm (enkel voor N)
- >100% van de norm (P) of >200% van de norm (N)

N  778/1250

P  217/450

appelbomen



	Perceel jonagold groot	Perceel jonagold klein
--	------------------------	------------------------

<b>werkzame N (kg/ha)</b>	78	78
<i>limiet voor werkzame N (kg/ha)</i>	125	125
<b>totale dierlijke N (kg/ha)</b>	0	0
<i>limiet voor dierlijke N (kg/ha)</i>	125	125
<b>werkzame P (kg/ha)</b>	22	22
<i>limiet voor werkzame P (kg/ha)</i>	45	45

Snelle controle van  
 heel het bedrijf

# Lijst gebruikte middelen (aangifte mestbanloket)

Telefoonnummer	011/697080
Adres	fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden
KBO nummer	0564505656
Landbouwnummer:	

## Gebruikte Middelen

Naam	Type	Pct N	Pct P	Totaal gebruik	Totale N	Totale P
Frigokalk	kalkmeststof	0 %	0 %	25000,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
Kaliumnitraat 13% N + 45% K2O	minerale meststof	13 %	0 %	2500,00 kg	325,00 kg	0,00 kg
Kaliumnitraat = potasnitraat	bladvoeding	13 %	0 %	200,00 kg	26,00 kg	0,00 kg
Magnesium*extra	bladvoeding	9 %	0 %	80,00 l	7,20 kg	0,00 kg
Monokalifosfaat (MKP)	bladvoeding	0 %	52 %	80,00 kg	0,00 kg	41,60 kg
NPK 12-5-18 + 5 MgO	minerale meststof	12 %	5 %	3500,00 kg	420,00 kg	175,00 kg

# Aanpak nitraatproblematiek



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland

## Kleinschalige technieken (bioreactor)

