

Residuen in de sierteelt

Hoe gaan we hier mee om?

Ledenbijeenkomst ANTHOS Residu
Gewasbeschermingsmiddelen Sassenheim, 17 april 2015
Jolanda Wijsmuller, ICM&Chain Manager BCS



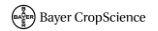
RESIDUEN IN VOEDINGSGEWASSEN



• Normen voor Residuen in voedingsgewassen:

- Vastgesteld **ter waarborging dat de residuen geen gevaar voor de volksgezondheid op leveren**
- **MRL: Maximale Residu Limiet**, norm waar product wat in de handel wordt gebracht aan moet voldoen: **geen VEILIGHEIDSNORM maar HANDELSNORM op basis van gebruik volgens etiket**
- Wordt steeds **per actieve stof** en **per gewas/gewasgroep** uitgevoerd omdat alle stoffen zich verschillend gedragen
- MRL: wordt uitgedrukt in mg per kg product (appel of sla of ...)
- MRL is **handelsnorm** en **geen norm voor veiligheid!**

Residuen sierteelt 17/04/2015



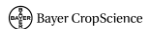
RESIDUEN IN VOEDINGSGEWASSEN



• Normen voor Residuen in voedingsgewassen: toxicologische normen:

- **ARFD:** Acute Referentie Dosis = de hoeveelheid van een stof in voedsel of drinkwater die men binnen 24 uur kan innemen zonder gezondheidseffecten (uitgedrukt in mg/kg lichaamsgewicht)
- **ADI:** Aanvaardbare Dagelijkse Inname = norm de hoeveelheid van een stof die iemand dagelijks kan innemen gedurende het gehele leven zonder gezondheidsrisico (uitgedrukt in mg/kg lichaamsgewicht)
- Normen worden uitgedrukt in mg actieve stof per kg lichaamsgewicht
- **MRL** wordt toxicologisch getoetst aan **ARFD** en **ADI**

Residuen sierteelt 17/04/2015



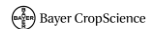
RESIDUEN IN VOEDINGSGEWASSEN



• MRL wordt vastgesteld op gewasniveau (**rond de 300 verschillende gewassen**):

- Voorbeelden: een appel is niet te vergelijken met een bes, aardbei of sla etc. omdat er grote verschillen zijn qua verhouding buitenkant/binnenkant, gewicht, opname, metabolisme, groei, etc!
- Voor al deze gewassen wordt individueel onderzoek uitgevoerd (2 seizoenen, 8 proeven per klimaatzone N-EU/Z-EU): er kan beperkt extrapolatie worden uitgevoerd (voorbeeld → 8 residu proeven in appel leveren alleen MRL op voor appel, verdelen we de 8 over appel en peer dan kan er MRL komen voor appel en peer) (maar geen extrapolatie naar kers, pruim, aardbei, bes)

Residuen sierteelt 17/04/2015



RESIDUEN IN VOEDINGSGEWASSEN



• Resultaat is:

→ Dat er voor **iedere actieve stof op gewasniveau** een MRL wordt vastgesteld

Een paar voorbeelden:



Residuen sierteelt 17/04/2015



RESIDUEN IN VOEDINGSGEWASSEN (MRL in mg/kg)



Gewas	Fluopicolide	Deltamethrin	Thiacloprid	Trifloxystrobin
Appels	X*	0,2	0,3	0,5
Bessen	X*	0,5	1	1
Sluitkool	0,2	0,1	0,2	0,3
Boerenkool	2	0,5	1	3
Sla	9	0,5	2	15
Aardappels	0,03	0,2	0,02	X*
Besputting met:	96 g/ha	5-10 g/ha	120 g/ha	75-200 g/ha

X*: geen toelating



Residuen :

Factoren die van invloed zijn op residu gehalten



- Dosering
- Spuitintervallen
- Aantal bespuitingen met dezelfde actieve stof
- Interceptie van het gewas
- Hydrolyse en Fotolyse van de actieve stof tijdens de bespuiting en in de fase waarin de actieve stof op het gewas ligt
- Gevoeligheid voor afspoeling door regen (zogenaamde regenvastheid) van de actieve stof die op het gewas ligt
- Groeisnelheid van het gewas (heel belangrijk)
- Afbraak/Metabolisme door de plant (van het deel van de actieve stof dat in het gewas is opgenomen)
- Waar wordt het monster genomen: onder in gewas/boven in gewas
- Bedekte of onbedekte teelt

Residuen sierteelt 17/04/2015



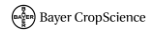
Factoren die van invloed zijn op residu gehalten



- Eventuele verdamping van het gewas (actieve stof afhankelijk)
- Het gewas zelf: verhouding gewicht en afmetingen van het te analyseren deel (denk aan sluitkool versus een rode bes)

Dat is de reden dat voor consumptieteelten de MRL niet vanuit een model wordt vastgesteld → op basis van onderzoek per actieve stof per gewas (met beperkte extrapolatie) wordt de MRL vastgesteld en zien we grote verschillen in de hoogte van de MRL voor één actieve stof in de verschillende gewassen

Residuen sierteelt 17/04/2015



Samenvattend residuen voedingsgewassen



- **MRL/Residunorm** (handelsnorm/maximale residu limiet) wordt vastgesteld op basis van gebruik product volgens etiket
- Heeft geen relatie met gezondheidsnormen maar er wordt wel gecontroleerd of de MRL geen gezondheidsrisico's oplevert
- Veiligheid consument wordt gewaarborgd via **ARFD** (Acute Referentie Dosis = de hoeveelheid van een stof in voedsel of drinkwater die men binnen 24 uur kan innemen zonder noemenswaardige gezondheidseffecten.) en **ADI** (Aanvaardbare Dagelijkse Inname = norm de hoeveelheid van een stof die iemand dagelijks kan innemen gedurende het gehele leven zonder noemenswaardig gezondheidsrisico)

Geen toelating in een consumptie gewas zonder MRL in het betreffende gewas

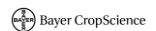
Waar geeft MRL GÉÉN informatie over?



MRL zegt **NIETS** over/heeft **geen enkele relatie** met:

- Veiligheid nuttige insecten
- Veiligheid vogels en zoogdieren die op en in gewas leven rondom en na een bespuiting
- Veiligheid voor de mens die het middel toepast en voor de mensen die in het gewas werken na een toepassing
- Veiligheid voor hommels en bijen

Residuen sierteelt 17/04/2015



Overige risico's



Risico's voor bestuivers, humane tox, vogels en zoogdieren en nuttige insecten/organismen etc. in het milieu:

Worden door hele andere type studies en daarop gebaseerde normen afgedekt in het registratietraject → Deze normen hebben geen enkele relatie met MRL/ARFD/ADI

GEEN registratie als niet alle studies en normen voor risico's bestuivers, humane tox, vogels en zoogdieren en nuttige insecten/organismen etc. bekend zijn en duidelijk is dat ze geen risico's opleveren

Residuen sierteelt 17/04/2015



Residuen sierteelt

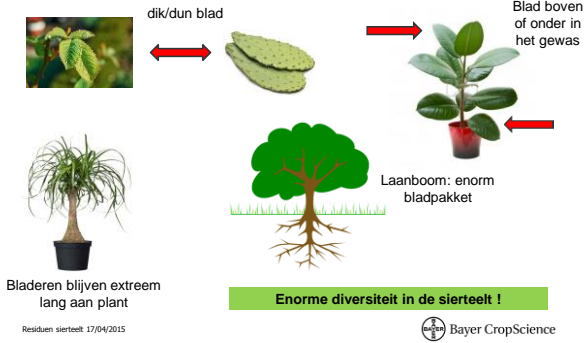


Kernvraag bij residuen in de sierteelt: waar hebben we het over, welke risico's willen we afdekken?

- Expositie nuttige insecten: residuen op en in blad kunnen relevant zijn (meestal alleen de residuen op het blad)
- Expositie bijen: residuen in nectar en pollen zijn relevant
- Expositie mensen die in gewas werken: alleen de residuen die **op** het blad liggen zijn relevant, niet de residuen die **in** het gewas zitten
- Expositie consument: alleen residuen **op** het gewas zijn relevant
- Expositie vogels/zoogdieren: residuen op en in blad kunnen relevant zijn

Residuen meten is koud kunstje. Het moet echter duidelijk zijn met welk doel wordt gemeten en of resultaten indicatie geven omtrent de risico's die we willen afdekken!

Complexiteit sierteeltgewassen: voorbeelden



Conclusies



- Residuen en residu gehalten zijn complex!
- Veel ervaring in de voedingsgewassen → bekend dat gewassen niet op 1 hoop gegooid mogen worden (per actieve stof > 300 consumptiegewassen/gewasgroepen).
- Waarden die worden gemeten in voedingsgewassen hebben het doel om de volksgezondheid veilig te stellen (consumptie). Niks anders! Geen relatie met nuttige insecten, bestuivers, veiligheid werkers in het gewas etc.!
- Maximale residu limieten worden altijd bepaald op basis van onderzoek en niet op basis van modellen

Residuen sierteelt 17/04/2015

Bayer CropScience

Conclusies



- Residu gehalten meten in sierteelt gewassen:
 - Opsporing illegaal gebruik of het leren kennen van routes betreffende contaminatie: TOP PRIORITEIT
 - Normeringen: wat is het doel? /welk risico willen we meten? EERSTE VRAAG OM HELDER TE HEBBEN
 - DIVERSITEIT in de sierteelt (denk aan > 300 MRL's voedingsgewassen?)!
 - EEN RESIDU METING IS ZO GEDAAN, INTERPRETATIE VAN HET RESULTAAT IS EEN HEEL ANDER VERHAAL!

Residuen sierteelt 17/04/2015

Bayer CropScience

Dank u wel voor uw aandacht

Bayer CropScience