



Ziektebestrijding (bijna) zonder fungiciden. Samen kan het!

Yvonne Gooijer

12 mei 2022



De komende 15 minuten

- Korte historie van schimmelbestrijders
- Afzet en gebruik
- Beschikbare stoffen en middelen
- Effect op mens en milieu
- Samen kan het!

Historie

Midden 17^e eeuw:

Ontwikkeling van fungiciden was resultaat van goede waarneming:

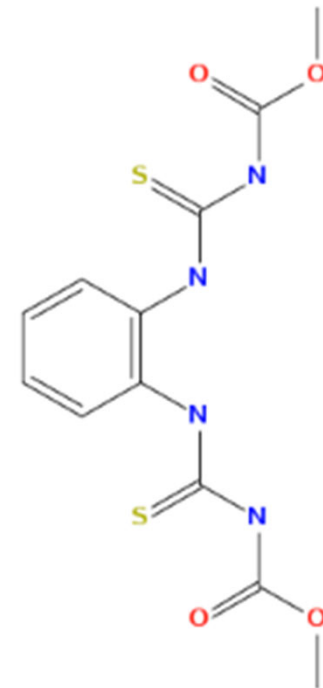
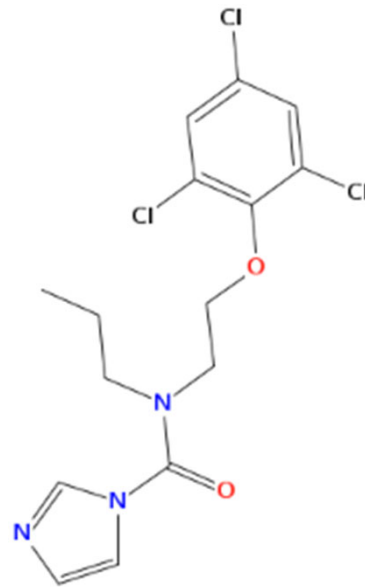
- Zaaitarwe geborgen uit zee was vrij van brandschimmel -> graan werd gepekeld gevolgd door kalken
- Wijnstokken besproeid met mengsel van kopersulfaat en kalk tegen plundersaars behielden blad -> resulteerde in mengsel van kopersulfaat en kalk om valse meeldauw te bestrijden

Jaartal	Fungicide	Gebruik
1637	Pekel	Zaadbehandeling graan
1760	Kopersulfaat	Zaadbehandeling graan
1833	Kalk zwavel	Breed spectrum bladpathogenen
1934	Dithiocarbamaten gepatenteerd	Breed spectrum

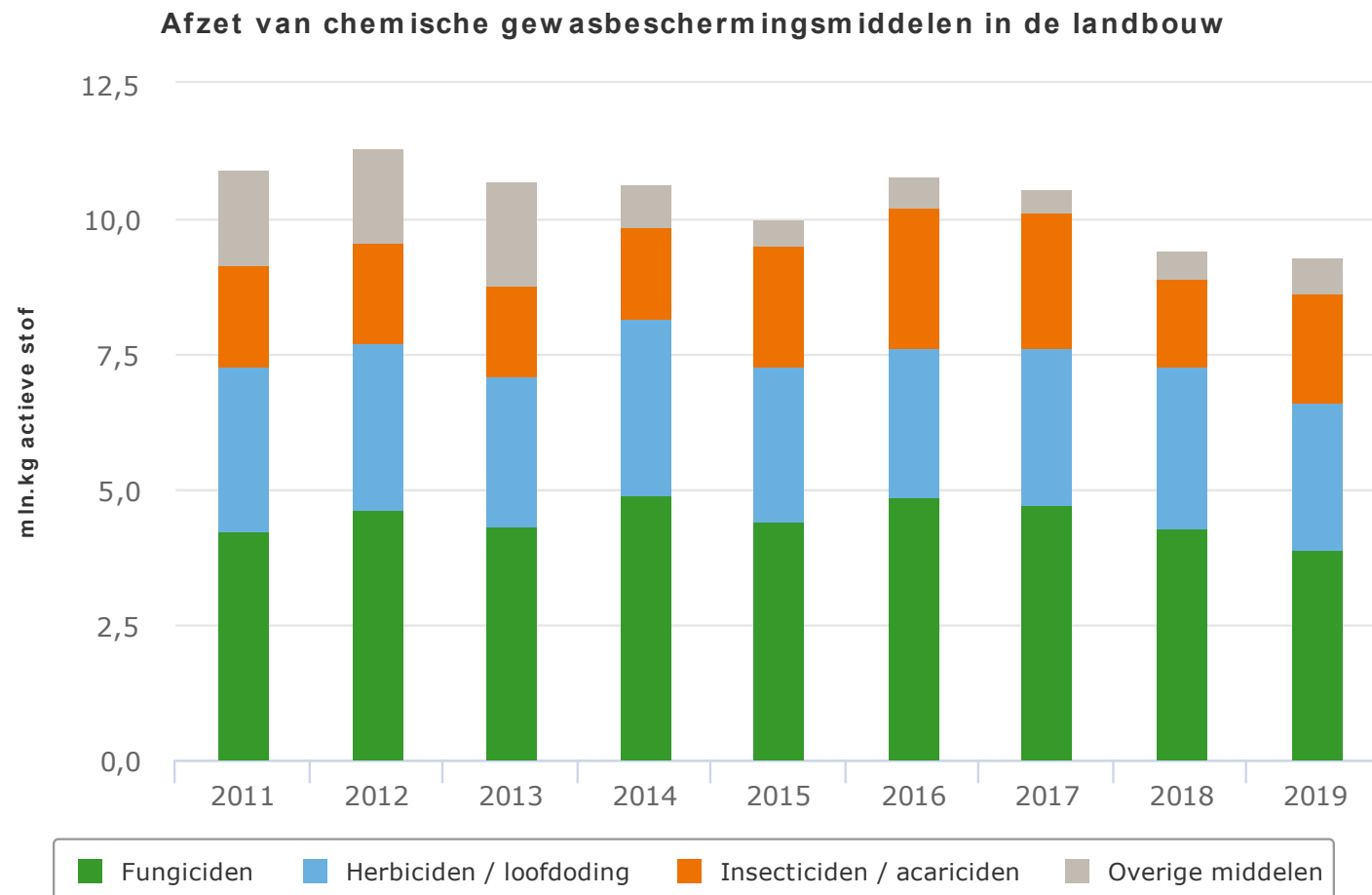
Bron: A Short History of Fungicides (Morton en Staub, 2008)

Historie

- Tussen 1940 en 1970 : introductie van nieuwe chemische groepen
 - Dithiocarbamaten: thiram, zineb, maneb, mancozeb
 - Ftalimiden: captan, folpet
 - Benzimidazolen: thiofanaat-methyl
 - Chloornitrilen: chloorthalonil
- Vanaf 1970
 - Imazalil
 - Prochloraz
 - Tebuconazool
 - enz

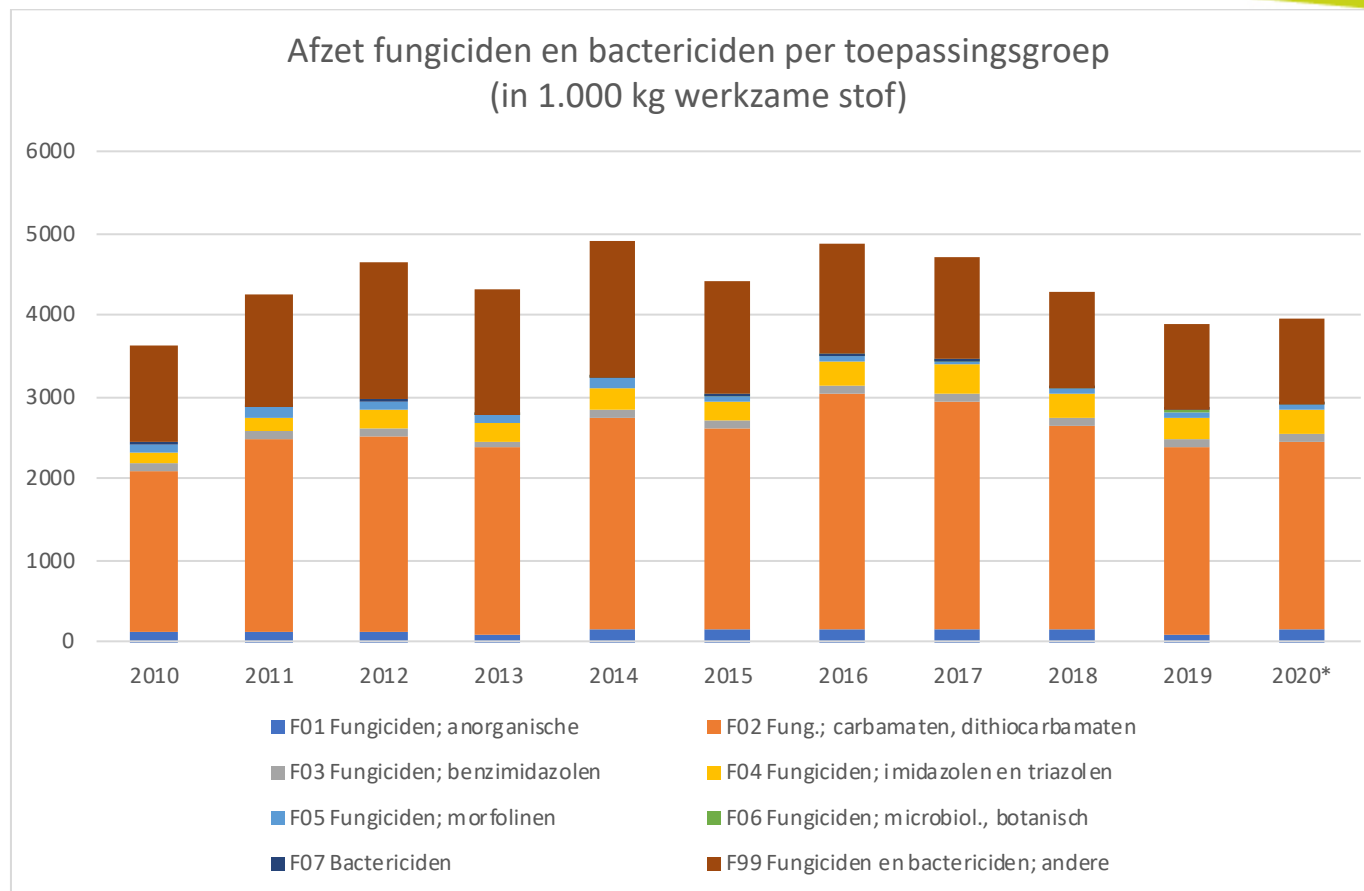


Afzet van gewasbeschermingsmiddelen



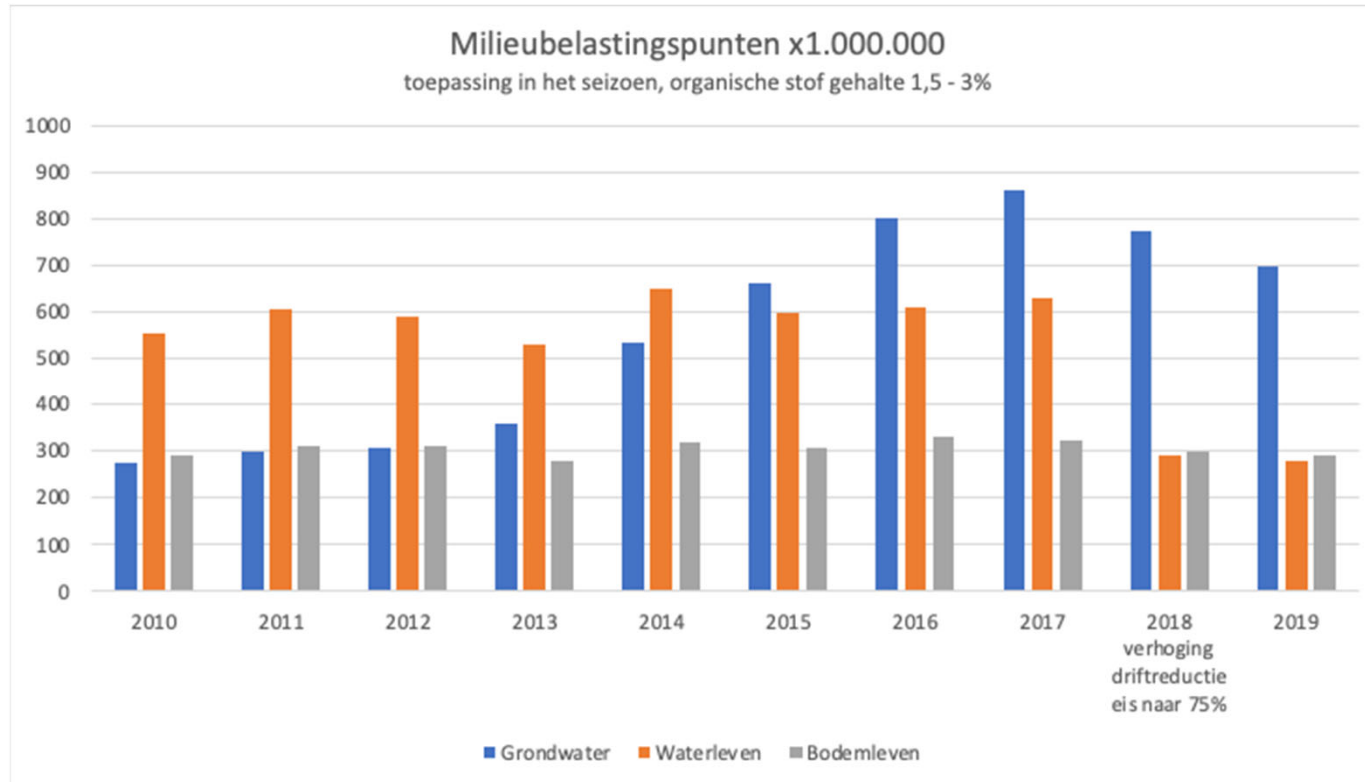
Bron: CBS.

Afzet typen fungiciden



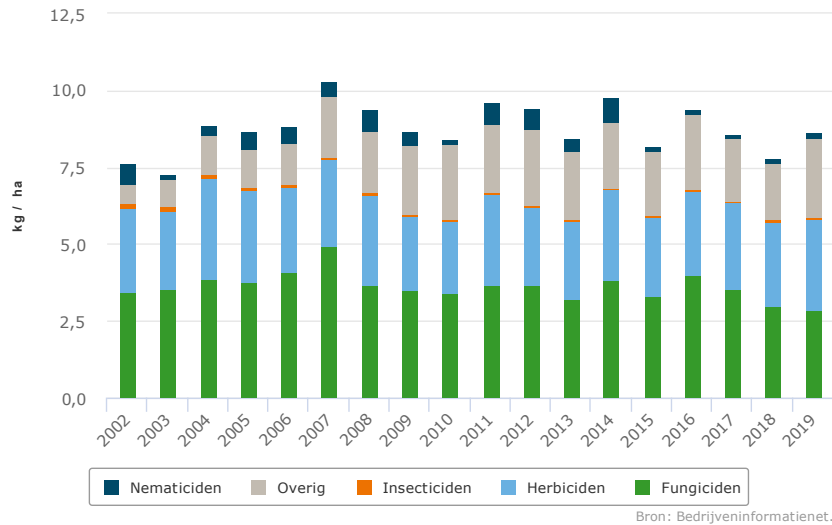
Bron: CBS

Milieubelasting obv afzet fungiciden

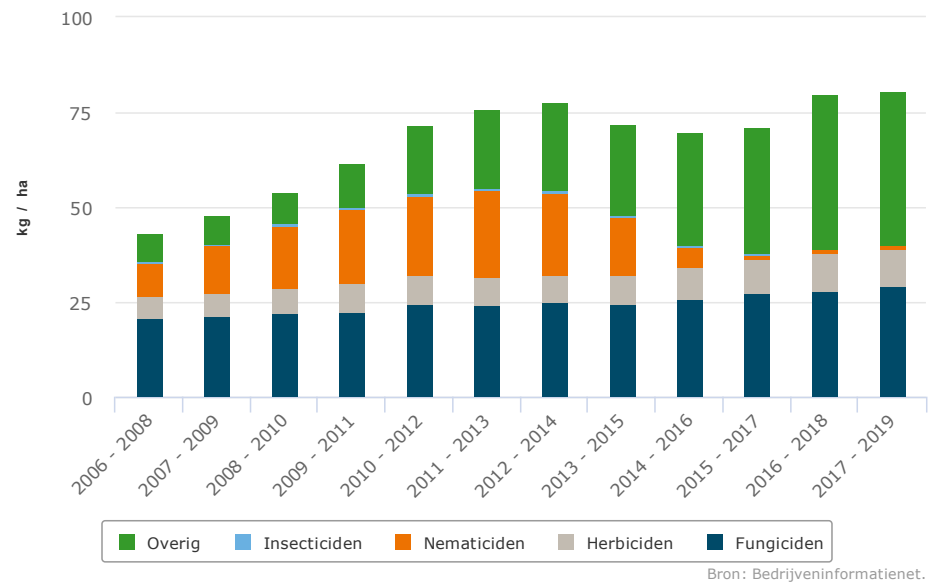


Gebruik werkzame stoffen

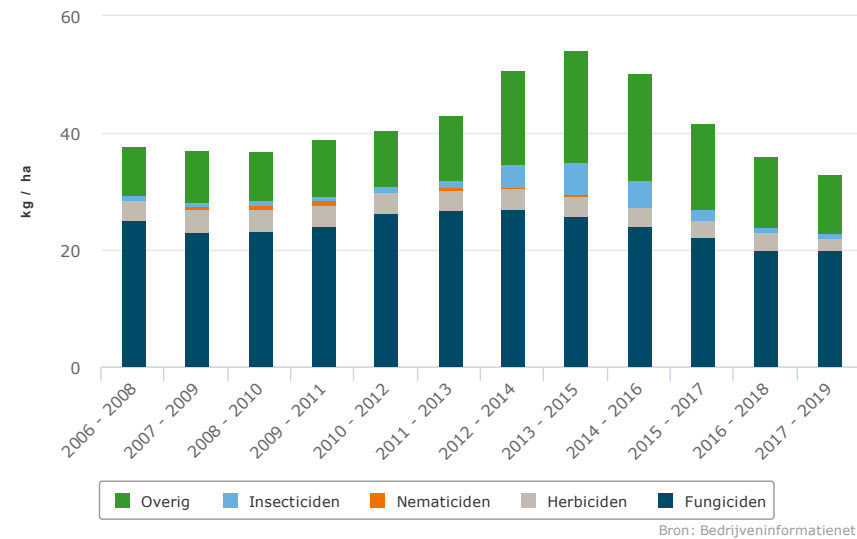
Gebruik werkzame stof naar soort, akkerbouw



Gebruik werkzame stof naar soort, bloembollenteelt



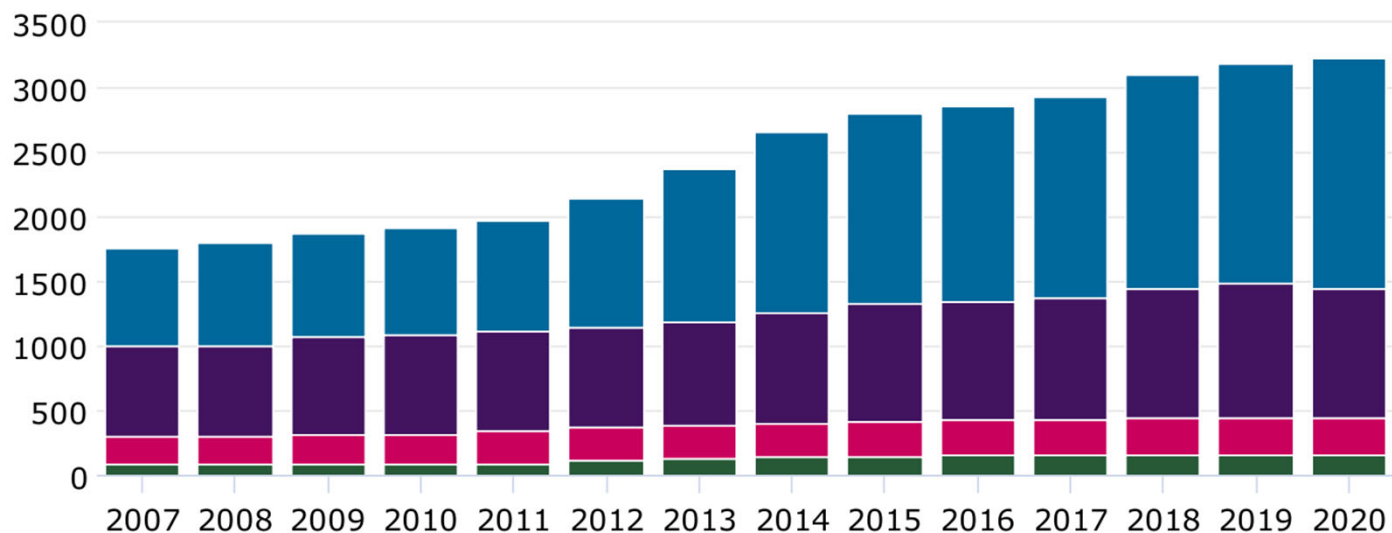
Gebruik werkzame stof naar soort, fruitteelt



Aantal toegelaten w.s. en middelen lijkt stabiel

Toegelaten gewasbeschermingsmiddelen en biocide

Middelen en werkzame stoffen



- **Biociden**
- **Gewasbeschermingsmiddelen**
- **Werkzame stoffen gewasbeschermings...**
- **Werkzame stoffen biociden**

Mutaties toelatingen gewasbeschermingsmiddelen 2018

	Aantal
Nieuwe toelatingen	120
Ingetrokken en geëxpireerde toelatingen	60
Toelatingen 31 december 2018	1000

Mutaties toelatingen gewasbeschermingsmiddelen 2019	Aantal
Nieuwe toelatingen	111
Ingetrokken en geëxpireerde toelatingen	88
Toelatingen 31 december 2019	1024

Mutaties toelatingen gewasbeschermingsmiddelen 2020	Aantal
Nieuwe toelatingen	75
Ingetrokken en geëxpireerde toelatingen	91
Toelatingen 31 december 2020	1009

Bron: jaarrapport Ctgb 2020

Maar.....

Boerderij: 14 maart 2022

Ware kaalslag aan gewasbeschermingsmiddelen

Food+Agri business 23-04-2020

In Europa is onlangs de toelating van de werkzame stof epoxiconazool niet verlengd.

Dat meldt BASF. Het molecuul heeft bijna 30 jaar in granen en bieten dienst gedaan en gaat nu het veld verlaten. In Nederland zullen hierdoor fungiciden gaan verdwijnen.

De BASF graanfungiciden Adexar, Ceriax en Osiris mogen nog tot 31 juli 2021 worden toegepast door de teler. Het bietenfungicide Retengo Plust mag nog tot 31 oktober 2021 worden toegepast.

Mancozeb toelating vervalt

Afgelopen mei stond de toelating van de werkzame stof mancozeb al op de EU-agenda, maar nu is het doek dan echt gevallen: vorige week is besloten dat mancozeb in de hele EU gaat vervallen. De publicatie van dit besluit wordt december 2020 of januari 2021 verwacht. Vanaf dat moment kan een lidstaat maximaal 6 maanden afleveren daarna 6 maanden opgebruikstermijn afgeven. Het Ctgb volgt deze maximale termijnen praktisch altijd. Dus begin volgend jaar kan, mits leverbaar, nog mancozeb gekocht worden en kan de fungicide nog het gehele jaar gebruikt worden.



Dit bericht is geplaatst op donderdag 29 oktober 2020 - 14:45

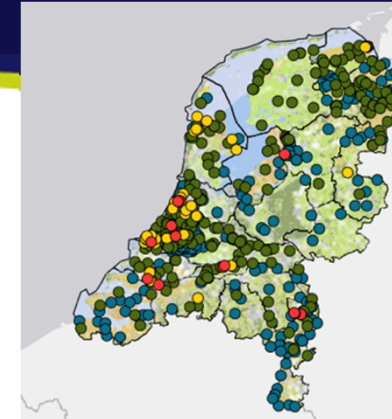
Ingetrokken gewasbeschermingsmiddelen

Toel.nr	Middelnaam	Werkzame stof	Toelatinghouder	Vervalt op = expiratie datum	Aflevertermijn	Opgebruikstermijn
15030 N	DuPont CIELEX	cyproconazool, penthiopyrad	Belchim Crop Protection N.V./S.A.	31-05-2021	31-05-2021	31-05-2021
15047 N	COMRADE	cyproconazool, azoxystrobin	Sharda Cropchem Espana S.L.	31-05-2021	31-05-2021	31-05-2021
12602 N	Sphere	cyproconazool, trifloxystrobin	Bayer CropScience S.A.-N.V.	31-05-2021	30-11-2021	30-11-2022

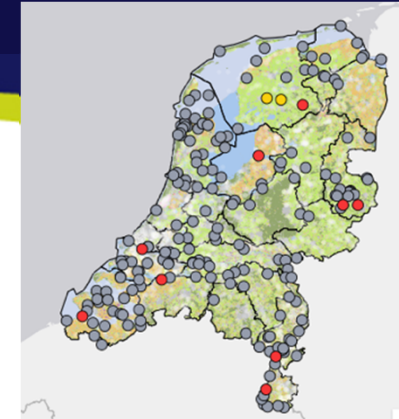
Effect op oppervlaktewater

Nationale top 10 bestrijdingsmiddelen die de kwaliteitsnorm het meest overschreden in 2020

	JG-MKN/MTR	MAC-MKN	toelatingscriterium (Ctgb)
1	fenbutatin oxide	esfenvaleraat (groepstof)	imidacloprid
2	terbufos	carbendazim	carbendazim
3	fipronil	pendimethalin	abamectine
4	pyridafof	abamectine	chlorantraniliprole
5	heptachloor en heptachloorepoxide (gr	cyhalothrin, lambda-	esfenvaleraat (groepstof)
6	hexachloorbenzeen	pyridalyl	permethrin (groepstof)
7	esfenvaleraat (groepstof)	heptachloor en heptachloorepoxide (groe	pirimifos-methyl
8	imidacloprid	cypermethrin (groepstof)	spinosad (groepstof)
9	emamectin-benzoaat (groepstof)	pirimifos-methyl	teflubenzuron
10	thiacloprid	emamectin-benzoaat (groepstof)	dimethomorf



Azoxystrobin 2020
JG-MKN



Hexachloorbenzeen
2020 JG-MKN

Nationale top 10 fungiciden die de kwaliteitsnorm het meest overschreden in 2020

	JGN-MKN/MTR	MAC-MKN	toelatingscriterium (Ctgb)
1	hexachloorbenzeen	carbendazim	carbendazim
2	spiroxamine	trifloxystrobin	dimethomorf
3	fluoxastrobin (, trans-)	cyprodinil	fluoxastrobin (, trans-)
4	hexachloorbutadieen	azoxystrobin	trifloxystrobin
5	carbendazim	fluopicolide	pyraclostrobin
6	azoxystrobin	isopyrazam	boscalid
7	thiofanaat-methyl	fluoxastrobin (, trans-)	thiofanaat-methyl
8	pyraclostrobin	dodemorf (groepstof)	tolclofos-methyl
9	dimethomorf	etridiazool	azoxystrobin
10	boscalid	kresoxim-methyl	mepanipyrim

Bron: bestrijdingsmiddelenatlas
KRW samenvatting

Effect op drinkwaterbereiding (oppwater)

Geselecteerde ingang: Drinkwater

Tabel top overschrijdende stoffen (excl. biociden) per jaar, 2e nota duurzame gewasbescherming, drinkwaterdoelstelling (innamepunten)



STOF_NAAM	AANTAL MEETPUNTEN	INDEX	NORM
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	7	0.429	Drinkwaternorm
glyfosaat	7	0.286	Drinkwaternorm
prosulfocarb	7	0.286	Drinkwaternorm
N,N-dimethylsulfamide	7	0.286	Drinkwaternorm
terbutylazine	8	0.250	Drinkwaternorm
dimethenamide (groepstof)	8	0.125	Drinkwaternorm
metolachloor (groepstof)	8	0.125	Drinkwaternorm

Geen fungiciden in top overschrijdende stoffen voor drinkwater. Vooral herbiciden leveren problemen op. Wel fungiciden normoverschrijdend aangetroffen: fluopyram, pyrimethanil, tolclofos-methyl

Bron: bestrijdingsmiddelenatlas en Vewin

Effect op gezondheid: actuele onderzoeken

- Diverse onderzoeken naar Parkinson
 - Groep dithiocarbamaten is verdacht ivm Parkinson
- Onderzoek Bestrijdingsmiddelen en Omwonenden
 - Tebuconazool aangetroffen in urine van telers en omwonenden
- Diverse onderzoeken naar azoolresistente schimmel *Aspergillus fumigatus*



Oplossingsrichtingen

- Veredeling
- Vervangende middelen
- Systeemverandering

- Emissiebeperking
 - Erf & perceelafspoeling
 - Toolboxwater.nl

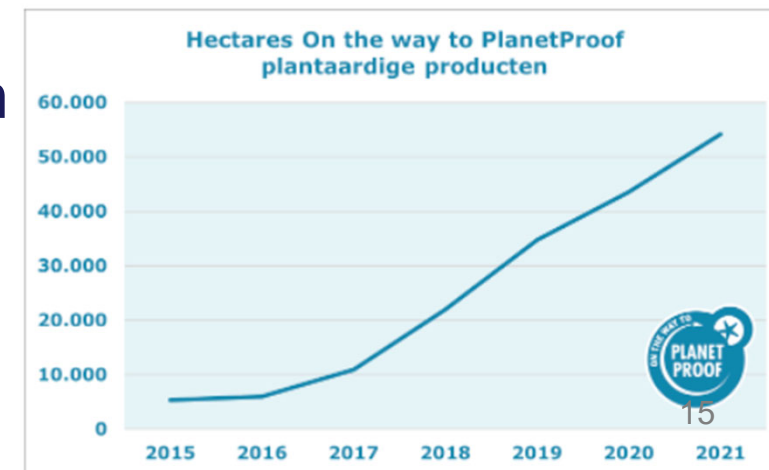
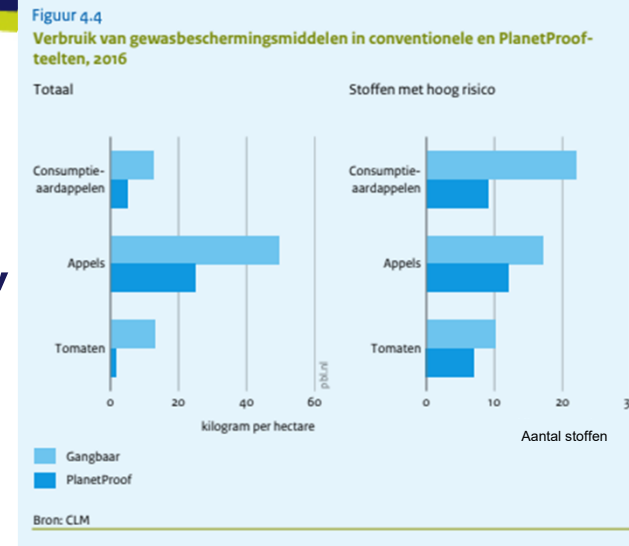


[Home](#) [Toolbox](#) [Erfemissiecoach](#) [Nieuws](#) [Emissiescans](#) [Emissiereductieplan](#) [Downloads & Links](#) [Contact](#) [Q](#)



Samen kan het!

- Oplossingen zoeken samen met de keten
 - Convenant (2017): Bionext, Nederlandse telers, kwekers en supermarkten
- Echt geïntegreerd werken
 - Kijken hoe ver je kunt gaan in projecten
- Leren van voorbeelden uit andere sectoren
 - Niet chemisch beheer verhardingen



Duurzame landbouw –
Gezond voedsel - Vitaal platteland



Dank voor uw aandacht

