

Concept

In april 2014 is via een notitie aan het College een plan van aanpak voorgesteld voor blootstellingberekeningen voor niet-beroepsmatige omstanders en omwonenden voor bestaande toelatingen.

In dit plan van aanpak was een methode beschreven om een selectie te maken uit de ruim 800 toegelaten gewasbeschermingsmiddelen. Deze prioritering was gebaseerd op middelen waarbij een hogere blootstelling voor niet-beroepsmatige omstanders en omwonenden werd verwacht. Voorgesteld werd om als eerste stap opwaartse spuittoepassingen door te rekenen en gewasbeschermingsmiddelen toegelaten voor gebruik in de bollenteelt. Verdere selectiecriteria waren een lage AOEL en hoge dermale absorptie. De kritische AOEL-waardes per gewasgroep zijn ook in deze notitie aangegeven.

In oktober 2014 is begonnen met het selecteren van de door te rekenen middelen. Voor het selectie criterium opwaarts spuiten zijn uiteindelijk 89 middelen geselecteerd (afgeleides niet meegerekend) om te worden doorgerekend. Het selectie criterium bollenteelt resulteerde in 28 middelen die moesten worden doorgerekend.

Na de selectie en het verzamelen van de benodigde invulcriteria (o.a. dermale en orale absorptie, AOEL) is eind oktober begonnen met het doorrekenen. Het oorspronkelijke plan was om het DE model en de UK methode te gebruiken. Echter is in de loop van dit project de EFSA calculator gepubliceerd. Tijdens het project is dan ook besloten, in overeenstemming met het College, om te gaan rekenen met de EFSA calculator en niet meer met de DE/UK methodes. De resultaten die besproken worden, zijn dan ook gebaseerd op berekeningen met de EFSA calculator.

De EFSA calculator is 23 oktober 2014 gepubliceerd, nadat er eerder in 2014 een publieke consultatieronde is geweest. Tijdens deze consultatieronde heeft het Ctgb in samenwerking met het RIVM commentaar gegeven op de calculator en het bijbehorende Guidance Document. Het lijkt erop dat het meeste commentaar door EFSA is meegenomen in de nu gepubliceerde versie.

In de EFSA calculator wordt blootstelling van volwassen en kind omstanders en omwonenden berekend aan de hand van 4 blootstellingsscenario's:

1. spray drift: dermale en inhalatoire blootstelling. Dit is directe blootstelling tijdens het toepassen van het middel.
2. vapour: inhalatoire blootstelling.
3. surface deposits: dermale blootstelling. Voor kinderen zijn er nog twee aanvullende routes: hand-mond en object-mond.
4. entry into treated crops: dermale blootstelling. Voor kinderen zijn er nog twee aanvullende routes: hand-mond en object-mond, maar deze routes worden alleen berekend bij toepassingen op weilanden/grasvelden/golfterreinen en andere sportvelden.

De resultaten van de beoordeling van de geselecteerde middelen voor niet-professionele omstanders en omwonenden met de EFSA calculator staan verderop uitgebreid weergegeven.

Samenvattend leverde het criterium bollenteelt 28 middelen op die beoordeeld moesten worden, deze herbeoordeling leverde 2 middelen op die een overschrijding lieten zien voor kinderen (2 van de 28 = 7%). Het criterium opwaarts spuiten leverde 89 middelen op die beoordeeld moesten worden, de beoordeling leverde 7 middelen op die een overschrijding lieten zien (7 van de 89 = 8%). Opgemerkt moet worden dat dit een 1^e tier beoordeling is op basis van de gegevens uit de bestaande toelating. Een verfijning is mogelijk door een stof-specifieke DT50 waarde mee te nemen (die zijn vermeld in een appendix van het EFSA

guidance document, zie voor nadere toelichting hieronder). Met toepassing van deze DT50 waarde is 1 van de 2 bovengenoemde middelen in de bollenteelt wel veilig. Andere verfijningen kunnen, in overleg met de aanvrager, mogelijk leiden tot een aanvaardbaar risico (bv aanpassing van het WG), maar dat is bij deze 1^e tier herbeoordeling nog niet meegenomen.

In de eerdere notitie (april 2014) is ervan uitgegaan dat het grootste risico voor niet-professionele omstanders en omwonenden met name zou komen van opwaartse spuittoepassingen. Nu is gebleken dat bij zowel de opwaartse spuittoepassing als ook bij de bollenteelt (neerwaartse spuittoepassing) er mogelijke risico's kunnen zijn, kunnen middelen die neerwaarts worden toegepast niet meer worden uitgesloten van herbeoordeling voor niet-professionele omstanders en omwonenden. Alle toegelaten gewasbeschermingsmiddelen moeten dus opnieuw worden beoordeeld voor mogelijke risico's voor niet-professionele omstanders en omwonenden. Er zijn een aantal selectiecriteria te benoemen. Middelen die voldoen aan de volgende criteria, zouden kunnen worden uitgesloten van herbeoordeling:

- middelen alleen toegelaten voor particulier gebruik.
- middelen alleen toegelaten voor bedekte teelt, dompelbehandeling, behandeling voor/tijdens opslag
- Middelen waarvan de werkzame stof een hoge AOEL heeft, zoals besproken in de eerdere notitie richting het College.

Helaas zijn deze selectiecriteria niet snel toepasbaar, aangezien in onze databank niet op deze criteria gezocht kan worden. De verwachting is dat er niet veel middelen zullen afvallen op basis van deze selectiecriteria. Een ruwe eerste inschatting is dat er nog zo'n 700 middelen over zullen blijven die herbeoordeeld moeten worden.

Het is dan ook de vraag hoeveel tijdswinst deze selectie zal opleveren, ten opzichte van het doorrekenen van alle toegelaten middelen en het gaandeweg afvallen van middelen die aan de hierboven genoemde criteria voldoen.

Wanneer besloten wordt niet eerst een selectie uit te voeren aan de hand van de hierboven genoemde criteria, kan nog worden gekozen voor een opdeling in tranches. Middelen waarvoor de herregistratie nog vele jaren duurt kunnen eerder worden herbeoordeeld voor niet-professionele omstanders en omwonenden dan bijvoorbeeld middelen die binnen één tot twee jaar een herregistratie zullen krijgen.

BOLLENTEELT

In totaal zijn 28 middelen beoordeeld voor het risico voor niet-professionele omstanders en omwonenden met de EFSA calculator. Uit deze herbeoordeling bleek dat voor 2 middelen, Malvin WG en Mirage Plus 570 SC, een overschrijding was voor zowel kind omstanders als kind omwonenden. De overige 26 middelen lieten geen overschrijding van de AOEL zien.

Tabel 1: Blootstellingwaarden berekend met de EFSA calculator voor de geselecteerde middelen in de bollenteelt.

Middel	Toelatingsnr	Werkzame stof	Omstander % AOEL		Omwonende % AOEL	
			Kind	Volwassene	Kind	Volwassene
Allure Vloeibaar	1158	chloorthalonil*	15.56	3.16	23.18	6.70
		prochloraz	53.50	11.77	79.14	22.94
Brabant Mancozeb Flowable	10274	mancozeb	45.86	15.62	81.68	23.90
Calypso	12452	thiacloprid*	24.72	10.41	28.01	11.23
Collis	12504	boscalid	16.05	2.37	20.77	5.66
		kresoxim-methyl	3.38	1.88	5.46	2.14
Decis EC	7774	deltamethrin*	14.27	3.07	14.47	3.11
Delan DF	10001	dithianon*	38.85	10.04	94.42	28.05
Dithane DG NewTec	10318	mancozeb	45.86	11.72	72.73	20.39
Flint	12289	trifloxystrobin	26.75	5.75	33.04	8.61
Folicur	11765	tebuconazole	7.64	2.70	13.10	4.17
Folicur SC	13057	tebuconazole	53.50	15.49	83.09	25.68
Gazelle	12809	acetamiprid	12.94	2.78	30.80	8.47
Karate Zeon	12698	lambda-cyhalothrin*	42.80	9.20	43.79	9.52
Kenbyo FL	11841	kresoxim-methyl	1.78	0.87	3.38	1.17
Luna Privilege	13832	fluopyram	32.10	6.90	39.26	9.76
Luna Sensation	14437	fluopyram*	8.92	4.35	18.27	5.88
		trifloxystrobin	26.75	6.53	38.87	11.68
Malvin WG	6782	captan*	120.32	66.84	126.93	61.01
Mirage Plus 570 SC	11529	folpet*	87.99	48.88	88.74	43.65
		prochloraz*	117.32	65.18	122.25	59.04
Movento	13404	spirotetramat	32.10	6.90	34.12	7.76
Penncozeb 80 WP	8758	mancozeb	45.86	12.50	74.52	21.09
Penncozeb DG	10421	mancozeb	45.86	11.72	72.73	20.39
Pirimor	5794	pirimicarb	45.86	10.28	68.76	19.16
Plenum 50 WG	12491	pymetrozine	53.50	11.50	61.17	14.86
Prolectus	14453	fenpyrazamine	8.03	1.73	9.09	2.09
Rovral Aquaflo	8928	iprodion	5.35	1.15	5.82	1.34
Rudis	12970	prothioconazole	8.03	2.17	12.22	3.65
Spirit	13168	folpet	66.26	36.81	82.04	36.14
		tebuconazole*	63.80	35.45	66.59	32.24
Sumicidin Super	10211	esfenvaleraat	89.17	19.17	94.07	21.63
Switch	12819	cyprodinil	53.50	16.81	86.84	26.95
		fludioxonil	2.72	0.58	3.08	0.73

* gegeven getallen zijn met verfijning voor dampdruk

Bij het invullen van de EFSA calculator is als worst-case er standaard van uit gegaan dat de werkzame stof vluchtig is. Wanneer er een overschrijding was, is nagegaan of de stof inderdaad vluchtig was of dat er een verfijning kon worden uitgevoerd.

De middelen gebruikt in de bollenteelt zijn ook beoordeeld met de DE/UK methodes voor omwonenden en niet-professionele omstanders (voordat de EFSA calculator werd gepubliceerd). Deze modellen lieten geen overschrijdingen zien, niet voor omwonenden (kind/volwassen) en niet voor omstanders (kind/volwassen).

Hieronder wordt voor de twee middelen die een overschrijding lieten zien in de EFSA calculator, beschreven waar de overschrijding door komt en of er eventueel verfijningen/maatregelen kunnen worden voorgesteld.

Malvin WG:

Dit middel is een water dispergeerbaar granulaat met de werkzame stof captan (80%). Het middel is toegelaten in de teelt van anemoon en ranonkel. Het middel mag in deze teelten maximaal 5 keer worden toegepast met minimaal 7 dagen tussen toepassingen. Herregistratie van het middel heeft in 2014 plaatsgevonden, maar bij die beoordeling is het mogelijke risico voor omwonenden en niet-professionele omstanders nog niet meegenomen.

De precieze getallen (% AOEL) die de EFSA calculator geeft per scenario, zijn:

Omwonenden:

	Spray drift (75th perc)	Vapour (75th perc)	Surface deposits (75th perc)	Entry treated crops (75th perc)	All pathways (mean)
Kind	34.60	1.07	15.07	120.32	126.93
Volwassene	8.24	0.23	4.86	66.84	61.01

Niet-professionele omstander:

	Spray drift	Vapour	Surface deposits	Entry treated crops
Kind	79.10	1.07	43.79	120.32
Volwassene	21.27	0.23	14.65	66.84

De hoogste blootstelling wordt dus voorspeld voor het scenario 'entry into treated crops', waarvoor alleen dermale blootstelling wordt bekeken.

Het is niet uit te sluiten dat kinderen een bollenveld betreden, dus dit scenario kan niet op voorhand afgeschreven worden.

Eventuele verfijning is gebaseerd op de aan te passen parameters die gebruikt worden voor de berekening van de blootstelling voor entry into treated crops. Een van deze factoren is de DT50 waarde. Deze staat standaard in het model op 30 dagen. Voor captan lijkt dit aantal dagen nogal hoog te zijn. In het Guidance Document bij de EFSA calculator is een tabel weergegeven met DT50 waarden voor verschillende werkzame stoffen (Willis and McDowell 1987; United States Department of Agriculture-Agricultural Research Service dataset). Voor captan staat in deze tabel een DT50 waarde van 9 dagen. Uitgaande van 9 dagen is er geen overschrijding meer van de AOEL voor omwonenden en niet-professionele omstanders als gevolg van het gebruik van Malvin WG in de bollenteelt.

Mirage Plus 570 SC:

Dit middel is een suspensieconcentraat met als werkzame stoffen folpet (450 g/L) en prochloraz (120 g/L). Blootstelling is voor beide werkzame stoffen apart berekend en laat alleen een overschrijding zien voor prochloraz voor kind omwonenden en omstanders.

Combitox is voor dit middel niet van toepassingen, aangezien de twee werkzame stoffen een ander toxiciteitsprofiel laten zien.

Het middel is toegelaten in de teelt van tulpen en lelies. In deze teelten mag het middel worden gebruikt vanaf opkomst tot 14 dagen voor de oogst, met maximaal 10 toepassingen (6-12 dagen tussen toepassingen).

De precieze getallen (% AOEL) die de EFSA calculator geeft per scenario voor prochloraz, zijn:

Omwonenden:

	Spray drift (75th perc)	Vapour (75th perc)	Surface deposits (75th perc)	Entry treated crops (75th perc)	All pathways (mean)
Kind	21.63	5.35	15.77	117.32	122.25
Volwassene	5.15	1.15	4.74	65.18	59.04

Niet-professionele omstander:

	Spray drift	Vapour	Surface deposits	Entry treated crops
Kind	49.44	5.35	45.50	117.32
Volwassene	13.30	1.15	14.28	65.18

De hoogste blootstelling wordt dus voorspeld voor het scenario 'entry into treated crops', waarvoor alleen dermale blootstelling wordt bekeken.

Het is niet uit te sluiten dat kinderen een bollenveld betreden, dus dit scenario kan niet op voorhand afgeschreven worden.

Eventuele verfijning is gebaseerd op de aan te passen parameters die gebruikt worden voor de berekening van de blootstelling door entry into treated crops. Een van deze factoren is de DT50 waarde. Deze staat standaard in het model op 30 dagen. In het Guidance Document bij de EFSA calculator is een tabel weergegeven met DT50 waarden voor verschillende werkzame stoffen; de gegeven DT50 waarde voor prochloraz is 30 dagen, waardoor dit geen verfijningstap is.

Andere factoren die een rol spelen in het scenario entry into treated crops, zijn: dermale absorptie, application rate, MAF (multiple application factor) en dislodgeable foliar residues. MAF is afhankelijk van het aantal toepassingen en de tijd tussen twee toepassingen, deze zijn niet aan te passen zonder een beoordeling door werkzaamheid en door in te grijpen in de huidige toelating.

Voor Mirage Plus 570 SC loopt momenteel de herregistratie, waarbij voor humane tox het risico voor omwonenden en niet-professionele omstanders is beoordeeld met de DE/UK methode. Deze lieten geen risico zien.

Voor deze herregistratie is een nieuwe GAP ingediend, deze wijkt af van de huidige toelating: het maximaal aantal toepassingen en de application rate zijn verlaagd. Uitgaande van de nieuwe GAP is er geen risico voor omwonenden en niet-professionele omstanders o.b.v. berekeningen met de EFSA calculator (max 70% van de AOEL).

Samenvattend voor de bollenteelt:

In totaal zijn er 28 middelen doorgerekend, waarvan 2 middelen in eerste instantie een overschrijding lieten zien. Voor één van deze twee middelen kan een verdere verfijning plaatsvinden o.b.v. de DT50 waarde, aangezien de default waarde te worst-case lijkt te zijn. Voor het tweede middel loopt nu een herregistratie, waarbij de GAP is aangepast. Wanneer van deze nieuwe GAP wordt uitgegaan, is er geen overschrijding meer van het risico voor omwonenden en niet-professionele omstanders.

OPWAARTS SPUITEN

In totaal zijn 89 middelen beoordeeld voor het risico voor niet-professionele omstanders en omwonenden met de EFSA calculator. Uit deze herbeoordeling bleek dat voor 7 middelen een overschrijding was. De overige 82 middelen lieten geen overschrijding van de AOEL zien.

De tabel met getallen voor deze 89 middelen is te vinden in Appendix 1.

Overschrijdingen:

Tabel 2: Middelen geselecteerd o.b.v. opwaarts spuiten die een overschrijding laten zien in de EFSA calculator.

Middel	Werkzame stof	Omstander %AOEL		Omwonenden %AOEL	
		Kind	Volwassene	Kind	Volwassene
Nimrod Vloeibaar	bupirimaat	159.02	88.22	112.31	61.23
Captosan 500 SC	captan	138.52	76.96	181.96	92.28
Merpan Spuitkorrel	captan	163.04	90.58	206.47	104.40
Delan DF	dithianon	148.91	16.44	106.55	24.53
Frupica SC	mepanipyrim	180.18	99.87	106.60	56.78
Pirimor	pirimicarb	148.58	82.12	69.47	37.33
Scala	pyrimethanil	219.39	121.61	117.11	64.33

De meeste middelen laten dus een overschrijding zien voor kind omstanders en kind omwonenden, maar voor 2 middelen is er ook een overschrijding voor volwassenen.

In de volgende twee tabellen staan per middel de gevonden getallen weergegeven uitgesplitst naar de verschillende blootstellingsscenario's.

Omwonenden

Middel	Spray drift		Vapour		Surface deposits		Entry intro treated crops		Total (means)	
	child	adult	child	adult	child	adult	child	adult	child	adult
Nimrod Vloeibaar	69.4	38.5	2.1	0.5	3.1	1.3	78.1	43.4	112.3	61.2
Captosan 500SC	52.7	29.1	1.1	0.2	48.9	15.8	138.5	77.0	182.0	92.3
Merpan Spuitkorrel	50.5	27.8	1.1	0.2	57.6	18.6	163.0	90.6	206.5	104.4
Delan DF	8.8	4.0	28.9	6.2	67.4	3.4	29.6	16.4	106.6	24.5
Frupica SC	78.7	43.6	1.5	0.3	15.3	6.0	53.0	29.5	106.6	56.8
Pirimor	64.9	35.9	3.1	0.7	1.3	0.5	29.0	16.1	69.5	37.3
Scala	95.8	53.1	0.9	0.2	2.6	1.1	64.5	35.9	117.1	64.3

Omstanders

	Spray drift	Vapour	Surface deposits	Entry intro treated crops
--	-------------	--------	------------------	---------------------------

Middel	child	adult	child	adult	child	adult	child	adult
Nimrod Vloeibaar	159.02	88.22	2.14	0.46	9.23	3.91	78.08	43.38
Captosan 500SC	120.63	66.56	1.07	0.23	117.97	39.46	138.52	76.96
Merpan Spuitkorrel	115.50	63.73	1.07	0.23	138.85	46.44	163.04	90.58
Delan DF	19.68	9.11	28.92	6.22	148.91	8.43	29.59	16.44
Frupica SC	180.18	99.87	1.53	0.33	37.69	15.10	53.00	29.45
Pirimor	148.58	82.12	3.06	0.66	3.90	1.45	29.00	16.11
Scala	219.39	121.61	0.89	0.19	7.84	3.24	64.54	35.86

Verschillende scenario's zijn verantwoordelijk voor de overschrijdingen: spray drift, surface deposits en entry into treated crops. Hieronder staat per scenario aangegeven hoe deze berekend wordt in de EFSA calculator. Hieruit kan worden afgeleid welke parameters aangepast zouden kunnen worden ter verfijning en/of mitigatie.

Spray drift

Dermale en inhalatoire blootstelling. Berekening zoals in EFSA calculator:
 ((dermal drift exposure 75th perc * dermale absorptie dilution * (1-light clothing adjustment factor)) + resident spray drift exposure 75th perc) * concentratie actieve stof

Vapour

Inhalatoire blootstelling.

Zijn altijd twee standaard waarden in de EFSA calculator, gebaseerd op het feit of de werkzame stof vluchtig is of niet.

Surface deposits

Dermale blootstelling en voor kinderen ook hand-mond en object-mond blootstelling.

Berekeningen zoals in EFSA calculator:

Dermaal: $(\text{application rate}/100) * \text{drift \% on surface} * \text{turf transferable residue} * \text{transfer coefficient} * \text{duur blootstelling} * \text{dermale absorptie} * \text{MAF} * \text{eventuele correctiefactor voor soort applicatieapparatuur}$

Hand-mond: $(\text{application rate}/100) * \% \text{turf transferable residues} * \% \text{saliva extraction} * \text{surface area hands mouthed} * \text{frequentie hand-mond} * \text{duur blootstelling} * \text{orale absorptie} * \text{MAF}$

Object-mond: $(\text{application rate}/100) * \text{dislodgeable residue} * \% \text{transferability for object to mouth} * \text{ingestion rate mouthing grass} * \text{orale absorptie} * \text{MAF}$

*MAF = multiple application factor. Hoe meer toepassingen en hoe kleiner het interval tussen toepassingen, hoe hoger de MAF. Ook de halfwaarde tijd van de actieve stof (DT50) speelt hierin een rol: hoe hoger de DT50 waarde, hoe hoger de MAF.

Entry into treated crops

Dermale blootstelling en voor kinderen ook hand-mond en object-mond blootstelling. De hand-mond en object-mond blootstelling voor kinderen wordt alleen meegenomen bij de volgende teelten: grasland en weiland, golfterrein, sportterrein.

Dermaal: $(\text{transfer coefficient entry treated crops 75th perc} * 0.25 * \text{dislodgeable foliar residue} * d_MAF) / 1000 * \text{dermale absorptie}$

Verfijningmogelijkheden of te nemen maatregelen:

Wanneer de overschrijding komt door de scenario's spray drift en/of surface deposits, kunnen drift reducerende maatregelen of het toekennen van bufferzone's ertoe leiden dat er geen overschrijding meer is voor omwonenden/omstanders. Dit geldt niet voor het scenario entry into treated crops, deze is onafhankelijk van de drift. Parameters die wel een rol spelen zijn:

- transfer coefficient en dislodgeable foliar residue: EFSA calculator gaat uit van default waarden, ook gebruikt voor werkers. De TC waarde is wel aangepast voor kinderen (factor van 0.3).
- MAF: deze is afhankelijk van het aantal toepassingen, tijd tussen toepassingen en de DT-50 waarde van de actieve stof.
- Application rate

Door aanpassingen in het WG/GAP, kan het aantal toepassingen worden verlaagd of de tijd tussen toepassingen worden verhoogd om de MAF te verlagen. Ook de application rate zou naar beneden kunnen worden bijgesteld. Al deze aanpassingen kunnen niet worden gedaan, zonder een beoordeling van de invloed van deze aanpassingen op de werkzaamheid van het middel.

De DT50 waarden zoals ze in het EFSA GD voor de calculator staan zijn opgezocht voor de stoffen in de middelen waarbij een overschrijding werd gezien (Tabel 2). Alleen voor captan staat er een DT50 waarde van 9 dagen, voor de overige stoffen behorend bij de middelen in tabel 2 staan geen DT50 waarden gegeven.

Van de middelen genoemd in tabel 2, zijn er twee waarvan captan de werkzame stof is: captosan 500 SC en Merpan Suijtkorrel. Aanpassing van de DT50 waarde voor deze twee middelen levert het volgende op:

- Captosan 500 SC: voor omwonenden wordt er geen risico meer gevonden, voor kind niet-professionele omstanders blijft er een overschrijding van de AOEL naar aanleiding van het scenario spray drift.
- Merpan Suijtkorrel: er blijft nog een overschrijding voor zowel kind omwonenden (m.n. door entry treated crops) als kind niet-professionele omstanders (spray drift).

Appendix 1: Blootstellingwaarden berekend met de EFSA calculator voor de geselecteerde middelen o.b.v. opwaarts spuiten.

Middel	Toel.nr.	Werkzame stof	Omstander % AOEL		Omwonende % AOEL	
			EFSA: kind	EFSA: volwassene	EFSA: kind	EFSA volwassene
Vertimec Gold	13087	Abamectin*	42.80	9.20	46.31	10.78
Cantack	12939	acenquinocyl	36.37	20.12	44.63	19.31
Gazelle	12809	acetamiprid	32.01	17.75	37.63	15.98
Neemazal-T/S	12455	azadirachtin*	99.28	55.12	85.63	45.12
Ortiva	12169	azoxystrobin	16.05	3.45	18.04	3.96
Zoxis	14578	azoxystrobin	16.05	3.45	17.95	4.47
Floramite 240 SC	12421	bifenazaat*	35.67	7.67	44.88	12.25
Bellis	12845	boscalid	16.05	4.22	25.24	8.17
		pyraclostrobin*	7.67	2.04	13.19	3.83
Collis	12504	Boscalid	16.05	7.95	23.42	7.51
		kresoxim-methyl	11.30	6.27	7.60	3.59
Signum	12630	boscalid	21.69	11.93	30.94	11.65
		pyraclostrobin*	7.13	2.95	10.86	3.53
Nimrod Vloeibaar	6834	bupirimaat*	159.02	88.22	112.31	61.23
Captosan 500 SC	10104	captan*	138.52	76.96	181.96	95.50
Malvin WG	6782	captan	48.12	26.56	71.10	33.12
Merpan Sputkorrel	11462	captan*	163.04	90.58	206.47	104.40
Coragen	13555	chlorantraniliprole	8.03	1.73	8.26	1.85
Apollo	8794	clofentezin*	90.75	50.15	84.03	41.85
Nissodium	13775	cyflufenamide	53.50	11.50	63.52	16.51
Chorus 50 WG	12097	cyprodinil	53.50	11.50	72.55	19.91
Switch	12819	cyprodinil	53.50	11.50	76.12	21.51
		fludioxonil	2.72	0.58	3.25	0.78
Decis EC	7774	deltamethrin*	13.38	2.88	13.54	2.96
Difcor 250 EC	13740	difenoconazole	10.03	2.16	11.53	2.90
Score 250 EC	11453	difenoconazole	8.03	1.73	8.71	2.03
Paraat	11432	dimethomorf	42.78	23.60	37.02	16.74
Delan DF	10001	dithianon*	148.91	16.44	106.55	24.53

Syllit Flow 450 SC	11647	dodine*		77.48	25.55	73.90	30.27
Affirm	13455	emamectin benzoaat*		76.43	16.43	95.83	26.61
Sumicidin Super	10211	esfenvaleraat		89.17	19.17	92.07	20.56
Ethrel-A	6355	ethefon		53.50	11.50	62.51	16.23
Borneo	13227	etoxazole		53.50	12.98	70.53	20.77
Fenomenal	12824	fenamidone		44.58	10.63	56.23	15.82
		fosetyl-aluminium		0.59	0.31	0.91	0.29
Teldor	12130	fenhexamide		31.93	17.67	34.65	16.50
Insegar 25 WG	11643	fenoxycarb*		60.24	33.34	55.96	29.11
Teppeki	12757	flonicamid*		23.30	12.88	21.62	10.35
Geoxe	14414	fludioxonil		2.72	0.58	3.04	0.75
Luna Privilege	13832	fluopyram		32.10	13.41	43.02	12.88
Luna Sensation	14437	fluopyram*		37.20	20.00	28.37	12.41
		trifloxystrobin		53.28	29.46	54.90	21.28
Solofol	14507	folpet		18.26	10.14	35.70	12.90
Previcur Energy	13221	fosetyl		0.54	0.16	0.70	0.20
		propamocarb		17.15	9.46	14.61	6.18
Florgib Tablet	10095	gibberellinezuur		2.43	1.28	3.70	1.21
Berelex	4075	gibberellinezuur		46.21	25.65	22.94	11.72
Berelex GA 4/7	5132	gibberelline a4+a7		2.43	0.55	3.23	0.95
Rialtor	12070	gibberelline a4+a7		2.43	0.55	3.23	0.95
Gibb Plus	12463	gibberelline a4+a7		2.43	0.55	3.23	0.95
Novagib	14517	gibberelline a4+a7		1.13	0.63	12.05	3.63
Valioso	12847	gibberellinezuur		2.43	1.28	3.70	1.21
Nissorun S spuitpoeder	9704	hexythiazox		45.86	9.86	56.14	15.07
Nissorun Vloeibaar	10379	hexythiazox		45.86	9.86	56.14	15.07
Admire	11483	imidacloprid		28.16	6.05	32.24	8.11
Kohinor 700 WG	13831	imidacloprid		20.06	4.31	25.59	7.11
Steward	12371	indoxacarb*		26.75	5.75	37.67	7.93
Rovral Aquaflo	8928	iprodition		5.35	1.22	6.74	1.89
Spruzit-R Concentraat	13122	koolzaadolie	X			X	
		Pyrethrinen		10.94	6.07	14.43	6.50
Spruzit-R Gebruiksklaar	13154	koolzaadolie	X			X	
		Pyrethrinen		9.13	5.07	13.52	6.01

Stroby WG	11818	kresoxim-methyl	1.78	0.98	2.72	0.90
Kenbyo FL	11841	kresoxim-methyl	6.87	3.92	10.45	4.85
Karate Garden	13640	lambda-cyhalothrin*	35.67	7.67	36.94	7.92
Karate Garden Spray	13642	lambda-cyhalothrin*	35.67	7.67	36.94	7.92
Vacciplant	13383	laminarin	0.16	0.03	0.21	0.06
Penncozeb 80 WP	8758	mancozeb	45.86	9.86	71.71	18.74
Brabant Mancozeb Flowable	10274	mancozeb	45.86	9.86	70.55	18.13
Dithane DG NewTec	10318	mancozeb	45.86	9.86	65.94	19.35
Penncozeb DG	10421	mancozeb	45.86	9.86	73.56	19.38
Manfil 75 WG	13906	mancozeb	45.86	9.86	61.52	15.83
Manfil 80 WP	13907	mancozeb	45.86	9.86	62.20	15.78
Fubol Gold	12537	mancozeb	45.86	9.86	61.76	17.89
		metalaxyl-m	20.06	4.31	26.33	7.73
Frupica ¹	12221	mepanipyrim	22.93	10.91	22.93	10.91
Frupica SC	12229	mepanipyrim*	180.18	99.87	106.60	57.60
Runner	12696	methoxyfenozide	1.87	0.48	13.33	4.05
Polyram DF	10378	Metiram*	36.98	19.28	23.24	9.35
Milbeknock	12364	milbemectin*	7.64	2.11	9.65	2.75
Topaz 100 EC	9364	penconazole	53.50	11.50	58.26	14.10
Moncereen Vloeibaar	8935	pencycuron	56.39	30.64	49.92	18.29
Spruzit Vloeibaar	7229	piperonylbutoxide pyrethrinen	1.45 34.89	0.77 7.50	6.95 53.23	2.40 14.01
Pirimor	5794	pirimicarb*	148.58	82.12	69.47	37.33
Tilt 250 EC	8627	propiconazole	16.05	3.45	20.49	5.48
Plenum 50 WG	12491	pymetrozine	53.50	13.31	75.03	22.18
Scala	11555	pyrimethanil*	219.39	121.61	117.11	64.33
Envidor	12477	spirodiclofen*	42.03	22.84	39.23	15.41
Movento	13404	spirotramat	32.10	6.90	35.23	8.13
Folicur	11765	tebuconazole	18.30	10.11	18.97	7.57
Folicur SC	13057	tebuconazole	53.50	11.50	97.21	33.63
Calypso	12452	thiacloprid*	57.75	31.87	42.10	20.26
Actara	12679	thiamethoxam	20.06	4.31	20.64	4.59
Topper	13478	triclopyr	32.10	6.90	35.54	8.75

Flint	12289	trifloxystrobin	26.75	7.53	33.95	9.71
Fruitone	6083	1-naftylazijnzuur	11.55	2.85	15.36	4.58
Late-Val Vloeibaar	9887	1-naftylazijnzuur	11.55	2.48	15.42	4.61
Exilis	13917	6-benzyladenine	69.34	38.32	82.87	27.60
Maxcel	13147	6-benzyladenine	48.11	26.71	23.76	11.96

* gegeven getallen zijn met verfijning voor dampdruk

Bij het invullen van de EFSA calculator is als worst-case er standaard van uit gegaan dat de werkzame stof vluchtig is. Wanneer er een overschrijding was, is nagegaan of de stof inderdaad vluchtig was of dat er een verfijning kon worden uitgevoerd.

¹ Frupica is een spuitpoeder, dus kan in de calculator niet het aantal L water/ha ingevuld worden. Hierdoor wordt geen spray drift berekend. De hoogst gegeven waarde is weergegeven in de tabel.