

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

HET EINDRAPPORT
VOOR DEMONSTRATIEPROJECTEN DUURZAME LANDBOUW 2012

Projecttitel: GEÏNTEGREERDE GEWASBESCHERMING (IPM) IN DE SIERTEELT

Aanvrager: Proefcentrum voor Sierteelt (PCS) - vzw

Dossier n°: Demo 2012-7

Per post in twee exemplaren zenden naar:

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling
t.a.v. ir. J. Verstrynge, afdelingshoofd
Ellips, 6^e verdieping
Koning Albert II-laan 35, bus 40
1030 Brussel
tel : 02/552 79 16 en 02/552 79 08
fax : 02/552 78 71

met kopie onder digitale vorm naar: els.lapage@lv.vlaanderen.be
carine.gilot@lv.vlaanderen.be
het e-mailadres van de begeleidende ambtenaar in
buitendienst (zie startbrief)

Inhoud

1. INDIENING	3
2. INLEIDING: SITUERING EN DOELSTELLING VAN HET PROJECT	3
3. OVERZICHT VAN DE PROJECTREALISATIES	5
4. TECHNISCH VERSLAG VAN HET PROJECT	8
4.1. INVENTARISATIE VIA ENQUÊTERING	8
4.2. DEMONSTRATIEPROEVEN	17
5. EVALUATIE VAN DE DEMONSTRATIEWAARDE VAN HET PROJECT	23
6. CONCLUSIES/APPRECIATIE	27
7. PROJECTUITVOERING EN CONTACTPERSONEN	29

1. INDIENING

Instelling, verantwoordelijk voor uitvoering van het project

Naam: IDEM

Adres: IDEM

Rechtsvorm: IDEM

BTW-plichtig: JA

BTW-nummer: IDEM

BTW-stelsel: IDEM

Telefoon: IDEM

Fax: IDEM

E-mail: IDEM

Contactpersoon: veronica.dias@pcsierteelt.be

Functie: onderzoeker – verantwoordelijke voor de praktische uitvoering van het project

Bankrekeningnummer: IDEM

2. INLEIDING: SITUERING EN DOELSTELLING VAN HET PROJECT

2.1. SITUERING

Duurzaamheid is al lang een prioriteit in het Europees beleid. In 2009 werd er een Europese richtlijn (2009/128/EC) uitgevaardigd die een kader schepte waarbinnen EU-lidstaten acties voor duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moesten uitwerken, waarbij IPM één van de actiepunten was. Binnen het EU-kader worden 8 basisprincipes vooropgesteld die algemeen moeten worden toegepast op alle teelten: (1) preventie, (2) monitoring, (3) schadedrempels, (4) voorkeur voor niet-chemische bestrijding, (5) selectieve middelen, (6) minimaal noodzakelijke dosis, (7) antiresistentiestrategie, (8) registratie. In België werkten de gewesten praktische richtlijnen per sector uit. Deze werden eind 2013 goedgekeurd door de Europese Commissie en traden in werking op 1 januari 2014. Om de Vlaamse IPM-richtlijnen voor sierteelt op te stellen, werd er in 2011 een IPM-Werkgroep Sierteelt opgericht. Onder leiding van Frans Goossens vertaalde deze werkgroep de acht IPM-basisprincipes naar een checklist met concrete (verplichte of aanbevolen) maatregelen voor de sector. Om deze checklist te toetsen aan de praktijk werden er nog twee werkgroepen (IPM-buitenteelt en IPM-binnenteelt) opgericht. De IPM-checklist Sierteelt werd eind 2013 door de Europese Commissie goedgekeurd.

2.2. INHOUD EN DOELSTELLINGEN

Geïntegreerde gewasbescherming (Integrated Pest Management of IPM) is het weloverwogen combineren van alle gewasbeschermingstechnieken, met minimaal risico voor mens en milieu, waarbij gewasschade en de kosten voor gewasbescherming binnen economisch aanvaardbare niveaus blijven. Gestoeld op 8 basisprincipes beoogt IPM een belangrijke wijziging in technische en organisatorische

benaderingen van de teelt. Van deze 8 IPM-basisprincipes zijn een aantal siertelers reeds vertrouwd met 2 specifieke principes: (1) Het waarnemings- en waarschuwingssysteem van het PCS kent sinds 15 jaar een heel goede werking. De laatste jaren werd in een aantal specifieke teelten aandacht besteed aan (2) het gebruik van nuttigen. De integrale aanpak en weldoordachte keuzes van aanplant tot verkoop, die een volwaardige IPM-strategie vragen, zijn echter veel minder bekend in de sierteeltsector. Het doel van dit project was deze integrale benadering en de verwevenheid van de 8 basisprincipes van IPM te demonstreren aan de siertelers via concrete praktijkvoorbeelden.

De concrete doelstellingen van dit project waren:

- Het gebruik van geïntegreerde bestrijdingsmethode bevorderen in de sierteeltsector.
- De huidige achterstand van de sierteeltsector bij het behalen van de doelstellingen van de EU-richtlijn 'duurzaam gebruik pesticiden' wegwerken.
- Demonstreren van verschillende maatregelen om een ziekte of plaag te voorkomen of te bestrijden.

In het eerste jaar van het project zijn er bedrijfsaudits georganiseerd om na te gaan in hoeverre de siertelers bewust of onbewust IPM-maatregelen toepasten. Dit werd verricht via individuele benadering en ook via een online enquête die vanaf juli 2013 vanuit het PCS werd gelanceerd. Er werd met deze enquête gepeild naar de toepassing van de 8 verschillende IPM-basisprincipes die vanuit Europa opgelegd worden. Uit de resultaten werden er verschillende IPM-werkpunten per sector vastgesteld. Deze werkpunten werden de voorbije twee jaar tijdens heel wat voorlichtingsactiviteiten toegelicht om IPM verder te integreren op sierteeltbedrijven. Ondertussen werd in het vakblad Sierteelt & Groenvoorziening een artikelenreeks gepubliceerd waar ieder principe in detail werd toegelicht.

Intussen werd de IPM-checklist Sierteelt eind 2013 door de Europese Commissie goedgekeurd en op 1 januari 2014 werd IPM verplicht voor alle professionele gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen. De IPM-checklist Sierteelt bestaat uit een lijst van maatregelen die nuttig zijn binnen de verschillende teeltsystemen van de sector. Deze werd per sector toegelicht tijdens de demoactiviteiten van 2014. In maart 2014 lanceerde het PCS de IPM-brochure 'Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) in de sierteelt'. Dit is een gids voor een doordachte gewasbeschermingsstrategie op sierteeltbedrijven waar ieder basisprincipe van het IPM-stappenplan uitgebreid wordt toegelicht. Bovendien werden de 8 IPM-principes nog eens samengevat op een overzichtelijke IPM-poster. In het vakblad Sierteelt & Groenvoorziening werden ondertussen in de artikelenreeks 'IPM in vraag en antwoord' pertinente vragen (i.v.m. IPM) vanuit de sector beantwoord.

Om te achterhalen hoe siertelers geëvolueerd waren na bijna twee jaar voorlichtingsactiviteiten rond IPM, stelde het PCS in oktober 2014 een IPM-scorebord op. Deze tweede enquête was gebaseerd op de IPM-checklist Sierteelt en kon online ingevuld worden. Onze eerste doelstelling van deze enquête was de telers individueel te informeren over de mate waarin ze zelf aan de IPM-wetgeving voldoen. De tweede doelstelling was om voldoende informatie te verzamelen om de projectimpact te meten en te weten waarover de siertelers in de toekomst de grootste voorlichtingsnood hebben. Na het invullen van het IPM-scorebord, kreeg iedere teler de kans om zijn IPM-score op te vragen. Waar verbetering mogelijk was, kregen ze een aantal concrete suggesties, toegespitst op hun bedrijf.

Begin 2015 werden de resultaten van het IPM-scorebord vergeleken met de resultaten van de IPM-enquête die we in 2013 hebben uitgevoerd. Deze resultaten zijn samengevat in een verslag dat tijdens de laatste stuurgroepvergadering werd bekeken. De belangrijkste conclusies uit dit verslag werden algemeen bekend gemaakt via een artikel gepubliceerd in het vakblad Sierteelt & Groenvoorziening.

3. OVERZICHT VAN DE PROJECTREALISATIES

3.1. ENQUÊTES EN BEDRIJFSAUDITS

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
IPM-enquête 2013	Voorbeeld enquête	V1
Verslag IPM-enquête 2013	Verslag	V2
Bedrijfsaudits naar verschillende sierteeltbedrijven	Voorbeeld verslag	V3
Enquête IPM-scorebord 2014	Voorbeeld enquête	V4
IPM-score doorgestuurd naar verschillende siertelers	Voorbeeld IPM-score	V5
Verslag IPM-scorebord 2014	Verslag	V6

3.2. ARTIKELS EN ANDERE PUBLICATIES

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
Artikel: “ <u>Nieuw ADLO-project maakt telers vertrouwd met geïntegreerde gewasbescherming in de sierteelt</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 3, p. 38	Artikel	A1
Artikel: “ <u>Geïntegreerde gewasbescherming vanaf 2014 verplicht in sierteelt</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 5, p. 24-26	Artikel	A2
Artikel: “ <u>Voorkom in plaats van te genezen</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 7, p. 22-24	Artikel	A3
Artikel: “ <u>Kijk om te weten</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 9, p. 22-24	Artikel	A4
Artikel: “ <u>Behandel pas wanneer nodig</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 11, p. 27-29	Artikel	A5
Artikel: “ <u>Hou chemie als laatste optie</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 13, p. 25-27	Artikel	A6
Artikel: “ <u>Bestrijd selectief</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 15, p. 25-28	Artikel	A7
Artikel: “ <u>Respecteer de voorgeschreven dosis</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 17, p. 27-29	Artikel	A8
Artikel: “ <u>Azaleatelers en IPM: het juiste pad is ingeslagen!</u> ” Azalea Informatief, nov 2013, 4 blz.	Artikel	A9
Artikel: “ <u>Geef resistentie geen kans</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 19, p. 23-25	Artikel	A10
Artikel: “ <u>Registreer en leer</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2013, nr. 21, p. 24-26	Artikel	A11
Artikel: “ <u>IPM-wetgeving? De IPM-checklist sierteelt vertelt je welke maatregelen toe te passen</u> ” Sierteelt & Groenvoorziening 2014, nr. 3, p. 32	Artikel	A12
Brochure: “ <u>Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) in de sierteelt: gids voor een doordachte gewasbeschermingsstrategie op je sierteeltbedrijf</u> ” Februari 2014, 38 blz.	Brochure	A13

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
Poster: <u>“De 8 Principes van IPM”</u> April 2014, A2-formaat.	Poster	A14
Artikel: <u>“De IPM-wetgeving? Een haalbare kaart voor azalea!”</u> Azalea Informatief , maart 2014, 2 blz.	Artikel	A15
Artikel: <u>“Basisprincipes IPM voor jou gebundeld in IPM-brochure en –poster”</u> Sierteelt & Groenvoorziening 2014, nr. 6, p. 19	Artikel	A16
Artikel: <u>“Sierteelt en IPM: we zijn op de goede weg!”</u> Sierteelt & Groenvoorziening 2014, nr. 6, p. 20-21	Artikel	A17
Artikelreeks: <u>“IPM in vraag en antwoord!”</u> Sierteelt & Groenvoorziening 2014: nr. 6, p. 23; nr. 7, p. 23; nr. 8, p. 22; nr. 9, p. 25-26; nr. 10, p. 23; nr. 11, p. 25; nr. 12, p. 27; nr. 13, p. 30; nr. 14, p. 20; nr. 15, p. 29; nr. 16, p. 24; nr. 18, p. 25; nr. 20, p. 22	Artikel	A18
Artikel: <u>“Natuurlijke vijanden in de kwekerij: ken uw vrienden”</u> Sierteelt & Groenvoorziening 2014, nr. 15, p. 25-28	Artikel	A19
Poster: <u>“The 8 Principles of IPM”</u> April 2014, A2-formaat.	Poster	A20
Artikel: <u>“Sierteeltsector boekt mooie vooruitgang in IPM”</u> Sierteelt & Groenvoorziening 2015, nr. 6, p. 23-25	Artikel	A21

3.3. STUURGROEP

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
Stuurgroep 1 op 04/04/2013	Presentatie	S1
Stuurgroep 2 op 07/10/2013	Presentatie en verslag	S2
Stuurgroep 3 op 21/05/2014	Presentatie en verslag	S3
Stuurgroep 4 op 29/09/2014	Presentatie en verslag	S4
Stuurgroep 5 op 02/03/2015	Presentatie en verslag	S5

3.4. VOORDRACHTEN EN DEMOACTIVITEITEN

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
Studiedag: Bloemistengilde Plantaria IPM 2014 op 28-02-2013, Presentatie: <u>IPM 2014</u>	Presentatie	P1
Studiedag: Kamerplanten op 05-06-2013, Presentatie: <u>De optimale gewasbescherming op je bedrijf is IPM</u>	Uitnodiging en presentatie	P2
Demo: Beredeneerd bemesten in de Sierteelt vollegrond op 28-06-2013 Demo op Boomkwekerij De Winter Gebr., Wetteren	Uitnodiging en presentatie	P3
Werkgroep: Laurier op 08-07-2013, Presentatie: <u>De optimale gewasbescherming op je bedrijf is IPM</u>	Presentatie	P4
Demo: Wandelvoordrachten 2013 op 09-07-2013 IPM in de praktijk op Boomkwekerij Sparhoeve, Diksmuide	Uitnodiging en presentatie	P5

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	BIJLAGE NUMMER
Demo: Wandelvoordrachten 2013 op 19-07-2013 IPM in de praktijk op Boomkwekerij Hans De Neve, Oosterzele	Presentatie en Artikel	P6
Demo: Dag van Vlaamse Azaleateler op 15-08-2013 IPM in de praktijk op Azaleatelers Kris Floré en Gysel, Lochristi	Uitnodiging, presentatie en Artikel bijlage demo	P7
Studiedag: Snijbloemen en Kamerplanten 2013 (Boechout en Wommelgem) op 22-11-2013, Thema: “IPM in de kas” Presentatie: <u>IPM in de kas</u> , bedrijfsbezoek met demonstratie van IPM-maatregelen,	Uitnodiging en presentatie	P8
Studiedag: Potchrysant en perkplanten 2013 op 10-12-2013, Thema: “IPM in de praktijk” Presentatie: <u>Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) in de sierteelt – hoe resistentie voorkomen!</u>	Uitnodiging en presentatie	P9
Studiedag: Knolbegonia 2014 op 20-01-2014, Presentatie: <u>IPM en begonia – oefening IPM checklist</u>	Uitnodiging en presentatie	P10
Studiedag: Azalea 2014 op 20-02-2014, Presentatie: <u>Weekhuidmijten bij azalea: geïntegreerde bestrijding van de plaag</u> Demo: <u>IPM-principes toegepast in de azaleapraktijk</u>	Uitnodiging en presentatie	P11
Studiedag: Kamerplanten 2014 op 27-05-2014, Thema: “IPM in de kasteelt” Demo: <u>IPM in de praktijk</u> , rondgang op bedrijf Decru-Leroy met demonstratie van IPM-maatregelen,	Uitnodiging en artikel	P12
Proefveldbezoek: Boomkwekerij 2014 op 16-06-2014, Thema: Boomkwekerij en IPM Demo: <u>Toelichting demo’s geïntegreerde gewasbescherming</u>	Uitnodiging, foto’s	P13
Demo: Demonamiddag IPM in de boomkwekerij op 24-06-2014 IPM in de praktijk op Boomkwekerij Op de Beek, Putte	Uitnodiging, Artikel en foto’s	P14
Proefveldbezoek: Azalea en IPM 2014 op 16-06-2014, Presentatie: <u>Toepassing van de IPM-maatregelen in de Azaleateelt</u> Demo: <u>Toelichting demo’s geïntegreerde gewasbescherming</u>	Uitnodiging en presentatie	P15
Demo: Demonamiddag IPM in de boomkwekerij op 24-07-2014 IPM in de praktijk op Boomkwekerij Vandeputte Belgium, Deerlijk	Uitnodiging, presentaties en foto’s	P16
Proefveldbezoek: Chrysant 2014 op 04-09-2014, Presentatie: <u>Toepassing van het IPM-principe 7 ‘Geef resistentie geen kans’ in potchrysantteelt</u>	Uitnodiging, presentatie en artikel	P17
Werkgroep: IPM buitenteelt op 29-09-2014, Thema: <u>Geïntegreerde bestrijding van taxuskever</u>	Uitnodiging en presentaties	P18

4. TECHNISCH VERSLAG VAN HET PROJECT

4.1. INVENTARISATIE VIA ENQUÊTERING

In het eerste jaar van het project zijn er bedrijfsaudits georganiseerd om te peilen in hoeverre de siertelers bewust of onbewust IPM-maatregelen toepasten. Dit is een deel via individuele benadering gebeurd (zie Tabel 1) en ook via een online enquête die in juli 2013 vanuit het PCS werd gelanceerd. Er werd met deze enquête gepeild naar de toepassing van de 8 verschillende IPM-basisprincipes die vanuit Europa opgelegd worden. Uit de resultaten werden er verschillende IPM-werkpunten per sector vastgesteld. Deze werkpunten werden de voorbije twee jaar tijdens heel wat voorlichtingsactiviteiten toegelicht om IPM verder te integreren op sierteeltbedrijven.

Om te achterhalen hoe siertelers geëvolueerd zijn na bijna twee jaar voorlichtingsactiviteiten rond IPM stelde het PCS in oktober 2014 een IPM-scorebord op. Na het invullen van het IPM-scorebord, kreeg iedere teler de kans om zijn IPM-score op te vragen. 116 telers hebben een persoonlijk antwoord met vermelding van de eigen IPM-score gekregen. Waar verbetering mogelijk was, kregen ze een aantal concrete suggesties, toegespitst op hun bedrijf en indien ze nog niet voldeden, nog een aantal suggesties om hun score te verbeteren.

Begin 2015 werden de resultaten van het IPM-scorebord (123 deelnemers) vergeleken met de resultaten van de IPM-enquête die we in 2013 hebben uitgevoerd (144 deelnemers). Deze resultaten zijn samengevat in een verslag dat tijdens de laatste stuurgroepvergadering werd bekeken. De belangrijkste conclusies uit dit verslag werden algemeen bekend gemaakt via een artikel gepubliceerd in het vakblad Sierteelt & Groenvoorziening.

Tabel 1: Verdeling van de ingevulde enquêtes over de verschillende teeltgroepen.

Teeltgroep	Aantal ingevulde enquêtes in 2013	Aantal ingevulde enquêtes in 2014
Sierteelt (totaal)	144	123
Azalea	50 (individuele benadering)	19
Boomkwekerij	54	67
(enkel op vollegrond)	(17)	(31)
(enkel op substraat)	(20)	(25)
(vollegrond en substraat)	(17)	(11)
Knolbegonia	10 (individuele benadering)	3
Kamerplanten	14	15
Potchrysant	7	8
Perkplanten	4	6
Snijbloemen	5	4
Rhododendron	0	1

Van de 123 siertelers die de enquête ingevuld hebben, voldoet één derde hiervan volledig aan de IPM-wetgeving. De overige telers moeten nog één of twee maatregelen invoeren om zich in orde te stellen met de IPM-wetgeving. De minst toegepaste majormaatregelen betreffen het opslaan of adequaat behandelen van gewas- en substraatresten en registratie van de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen.

Uit de laatste enquête blijkt dat 73 % van de geënquêteerde siertelers op de hoogte is dat de nieuwe wetgeving rond IPM sinds 1 januari 2014 van kracht is. Maar de telers die nog niet op de hoogte waren, scoorden al heel goed in de IPM-wetgeving (zie Tabel 2).

Tabel 2: Verschil in toepasbaarheid van de IPM-maatregelen tussen telers die op de hoogte zijn dat de nieuwe wetgeving rond IPM al sinds 1 januari 2014 van kracht is en telers die het nog niet weten.

	Is op de hoogte	Is NIET op de hoogte
Major (te behalen score= 100 %)	92	85
Minor (te behalen score ≥ 70 %)	86	80
Aanbeveling	73	61

In het algemeen en volgens cijfers uit het 'IPM-scorebord 2014' respecteren de geënquêteerde siertelers 90 % van de major (verplichte) IPM-maatregelen. De minor IPM-maatregelen, waarvan ze minimum 70 % moeten respecteren, worden door de respondenten nog beter opgevolgd: hierop scoren ze 84 %. Bovendien worden 70 % van de maatregelen die ter aanbeveling zijn, al toegepast in de sierteeltsector. De toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013 was al redelijk goed: Major 71 %, Minor 60 % en aanbeveling 53 %. Dit betekent dat de meeste siertelers al trachtten op een duurzame manier planten te produceren en dus klaar waren om IPM-methodes toe te passen.

De toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014 is ten opzichte van die in 2013 dus flink gestegen (zie Tabel 3). Dit bevestigt opnieuw dat de sector klaar is voor IPM en al de grote meerderheid van de IPM-basisprincipes toepast. De stijgende toepassingsgraad wijst bovendien op een positieve impact van de voorlichting uit het ADLO-project.

Tabel 3: Toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014

	Sierteelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Potchrysan	Knolbegonia	Snijbloemen	Rhododendron
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substraat						
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8	3	4	1
Major (te behalen score= 100%)	(71) 90	(80) 93	(79) 87	(69) 89	(79) 93	(73) 95	(64) 88	(48) 84	(68) 100	(80) 93	91
Minor (te behalen score ≥ 70%)	(60) 84	(64) 79	(72) 85	(64) 86	(59) 80	(69) 85	(58) 87	(50) 74	(63) 94	(60) 91	82
Aanbeveling	(53) 70	(60) 66	(55) 68	(57) 69	(49) 72	(66) 74	(63) 86	(39) 65	(55) 75	(47) 75	53

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

4.1.1. IPM-PRINCIPE 1: VOORKOM IN PLAATS VAN TE GENEZEN

Preventie van schadeverwekkers (schadelijke insecten, pathogenen die ziekten veroorzaken en onkruiden) is de basis voor een geslaagde en duurzame gewasbescherming.

Heel wat maatregelen vallen onder het eerste IPM-principe. Ze kunnen onderverdeeld worden in drie grote groepen: goede bedrijfshygiëne, gezonde planten en het toepassen van adequate teelttechnieken ter preventie van schadeverwekkers.

Hiernaast in Tabel 4 zien we de toepassingsgraad van IPM-principe 1 in de verschillende sectoren van de sierteeltsector. Maatregel 1.2.5 werd pas ingevoerd na de afname van de IPM-enquête 2013 waardoor er geen info over beschikbaar is. Maatregelen 1.4.3 en 1.5.9, waar we nog onvoldoende over

weten (1.4.3 bevat geen verplichting en 1.5.9 moet verder gespecificeerd worden), waren in 2014 niet bevraagd.

Tabel 4: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 1: Voorkom i.p.v. te genezen.

	Sierteelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Pothrysaant
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
1.1.1 Gewasrotatie (ook binnen eenzelfde perceel) is een mogelijkheid voor gevoelige gewassen aan grondgebonden parasieten zoals <i>Verticillium</i> , aaltjes,... in die gevallen waarbij grondgebruik geen beperkende factor is. Uitgezonderd moederplanten	(38) 82		77		91			86
1.2.1 Inzaaien van groenbedekkers tegen ziekten en plagen (bv. Tagetes, japanse haver, ...)	(41) 80		74		82			100
1.2.2 Biodiversiteit en ecologische structuren: minimum 2 maatregelen uit bijlage 1	(21) 62	31	77	67	73		50	50
1.2.3 Goede bodemwaterhuishouding (breken van storende lagen, structuurbevorderende of -conserverende maatregelen, drainage, afwatering, verdichtingen vermijden)	(96) 96	95	94	96	100	100	83	100
1.2.4 Door aangepaste teelttechniek het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beperken door bv. vals zaaibed, rijenbehandeling, zaaizaadbehandeling	(81) 79		74		100			67
1.2.5 In sterk erosiegevoelige percelen de nodige maatregelen treffen tegen erosie	96		94		100			100
1.3.1 Gebruik van resistente/tolerante soorten en cultivars indien relevant voor de teelt	(76) 79	74	74	76	100	80	83	88
1.3.2 Controle door de ontvangende kweker / de aanplanter of het uitgangsmateriaal of de grondstoffen ziekte- en plaagvrij zijn ofwel uitgaan van gecertificeerd uitgangsmateriaal	(91) 90	89	90	84	91	93	100	100
1.4.1 Optimalisatie van de bodemvruchtbaarheid: adequate analyse van bodem, substraat of irrigatiewater bij de aanleg of heraanleg van een perceel en vervolgens om de 3-5 jaar. Substraatteelten bemesting aanpassen in functie van de behoeften van de teelt en de voedingstoestand van het substraat, leverancier of een analyse.	(90) 95	100	94	92	100	93	83	100
1.4.2 Gerichte watergift volgens de behoefte van de planten	(70) 99	100	100	100	100	100	100	88
1.4.3 Voor irrigatie wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van hemelwater. Andere waterbronnen zijn: beekwater, water van open put, boorputwater, leidingwater...	NIET BEVRAAGD – MAATREGEL BEVAT GEEN VERPLICHTING							
1.5.1 Behandeling van het uitgangsmateriaal voor het planten of uitzetten (besparing van de hoeveelheid actieve stof door beperkte oppervlakte)	(42) 64	100	35	76	45	53	83	88
1.5.2 Gebruik van propere potten, stek- en zaitrays	(79) 92	95		76	100	100	100	100
1.5.3 Substraat en grondverbeteraars beschermd opslaan	(78) 86	68	87	88	100	100	83	75
1.5.4 Reinigen van containervelden en teeltbodems	(75) 87	89		80	82	87	100	100
1.5.5 Afvalhopen met gewas- en substraatresten opslaan (bv. afdekken) of adequaat behandelen om contaminatie door ziekten en plagen te vermijden	(56) 72	89	65	60	36	100	83	88
1.5.6 Regelmatig zieke planten en zieke plantenresten verwijderen	(87) 97	95	97	96	91	100	100	100
1.5.7 Bij risico: gereedschap en machines regelmatig reinigen en/of ontsmetten (minimaal tussen twee grond- of gewasbehandelingen)	(43) 62	74	55	36	64	80	83	88
1.5.8 Bij quarantaine organismen de desbetreffende regelgeving volgen	(95) 98	100	100	96	100	93	100	100
1.5.9 Voor risicobedrijven (gemakkelijk overdraagbare schadelijke organismen): gebruik van ontsmettingsinstallaties voor schoeisel bij intern verkeer en supplementair gastenjassen bij extern verkeer	NIET BEVRAAGD – MAATREGEL NIET CONCREET GENOEG							
1.5.10 Volgorde bij teeltbehandeling respecteren: van gezond naar risicogewas	(46) 73	74	77	64	91	67	50	88
1.5.11 Optimale klimatisatie in functie van de teelt (beluchting, verwarming)	(98) 98	100		94		100	100	100
1.5.12 Ontsmetten van drainwater bij hergebruik	(60) 66	79		68	64	53	67	50
1.6.1 Bevorderen van natuurlijke vijanden onder bescherming door bijvoorbeeld: bankerplanten, schuil- en nestplaatsen, klimatisatie	(0) 33	20		53		40	17	0

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

Zoals we reeds in de IPM-enquête van 2013 konden zien, toont de hoge toepasbaarheid van het eerste IPM-principe aan dat de siertelers bedrijfshygiëne hoog in het vaandel dragen. Toch zijn er nog enkele punten die verbeterd kunnen worden:

- Overdracht van schadeverwekkers vermijden:
 - Gereedschap en machines regelmatig reinigen en/of ontsmetten.
 - Afvalhopen met gewas- en substraatresten opslaan (bv. afdekken) of adequaat behandelen (bv. composteren).
 - Drainwater ontsmetten bij hergebruik.
- De hoeveelheid actieve stof (gewasbeschermingsmiddelen) verminderen door het uitgangsmateriaal te behandelen voor het planten of uitzetten (= te behandelen oppervlakte verminderen).
- Biodiversiteit bevorderen:
 - Voor openluchtteelten minimum 2 maatregelen uit bijlage 1 (van IPM-checklist Sierteelt) respecteren.
 - Bevorderen en/of uitzetten van natuurlijke vijanden onder bescherming en in openluchtteelten.

De maatregelen rond het bevorderen van de biodiversiteit worden nog te weinig toegepast binnen de sierteelt. Dit thema werd altijd besproken in onze voordrachten met praktijkvoorbeelden en/of aan de hand van vorige proefresultaten. De meest populaire maatregelen in bijlage 1 zijn: het gebruik van natuurlijke schuilplaatsen voor overwintering van nuttige organismen, gemengde hagen als toevluchtsoord voor nuttige insecten en het in standhouden van een compenserende ecologische oppervlakte vrij van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen (min. 2 % van het bedrijf).

4.1.2. IPM-PRINCIPE 2: KIJK OM TE WETEN

Het tweede IPM-principe vormt de basis voor alle volgende stappen binnen een geïntegreerde gewasbescherming.

Omdat het voorkomen van schadeverwekkers soms onvermijdelijk is, is het belangrijk om regelmatig in het gewas te kijken (monitoring), om eventuele problemen te identificeren en ze op te volgen in de tijd. Een probleem kan pas worden aangepakt indien gekend is wat het probleem is en waar het voorkomt: meten is weten.

Resultaten van de laatste enquête tonen een stijging van de toepassingsgraad van maatregel 2.0.1 (Tabel 5). Dit is zeker een positief punt, meer en meer siertelers beginnen met monitoren. Maar 83 % lijkt ons een zeer optimistisch cijfer. Telers denken vaak dat, omdat ze dagelijks met hun gewas bezig zijn, ze al aan het monitoren zijn.

Tabel 5: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 2: Kijk om te weten.

	Sierteelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Pothrhyssant
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
2.0.1 Monitoring (scouting) in het gewas door o.a. visuele waarnemingen, vangplaten, feromoonvallen, indicatorplanten,... en oplijsten van de belangrijkste ziekten	(55) 83	84	77	76	91	93	83	100
2.0.2 Kennis opdoen over het waarnemen en herkennen van parasieten en nuttigen door: 1) lid zijn van een erkend waarnemings- en waarschuwingssysteem of Adviesdienst of Beslissingsmodel of 2) voorlichtingsactiviteiten i.v.m. IPM volgen (min. 1/jaar) of 3) begeleid worden door een gekwalificeerd beroepsadviseur	(89) 93	95	97	88	82	93	100	100

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

Azaleateelers rekenen meestal op hun beroepsadviseur om de monitoring uit te voeren. Ze zijn ook afhankelijk van hun adviseurs om ziekten en plagen te herkennen op hun bedrijf, al komen ze wel heel frequent naar voorlichtingsactiviteiten, wat wil zeggen dat ze zich ook graag bijscholen. In de boomkwekerijsector is het Waarnemings- en Waarschuwingssysteem (W&W) de belangrijkste bron van kennis over het waarnemen en herkennen van parasieten en nuttige insecten.

4.1.3. IPM-PRINCIPE 3: BEHANDEL PAS WANNEER NODIG

'Behandel pas wanneer nodig', betekent dat de telers moeten kunnen aantonen waarom ze op een bepaald moment een behandeling uitgevoerd hebben. Deze beslissing kan gebaseerd zijn op (1) de aanwezigheid van schadeverwekkers of klimatologische omstandigheden die gunstig kunnen zijn voor het uitbreken van een bepaalde ziekte, (2) het overschrijden van de schadedrempel, (3) meldingen van een waarschuwingssysteem, (4) advies van een voorlichter en ook (5) eigen ervaring.

Afhankelijk van de teelt kan het voorkomen van een schadeverwekker tot op een bepaald niveau toelaatbaar zijn, hetgeen we de schadedrempel noemen. Wanneer de populatie van de schadeverwekker kleiner is dan deze drempelwaarde, biedt ingrijpen geen meerwaarde. Er bestaan geen algemene schadedrempels in de sierteelt wegens het enorm assortiment aan plantsoorten die geteeld kunnen worden. De sierteler bepaalt zelf welke planten en welke schadeverwekkers een groot risico vormen voor zijn bedrijf. Het Waarnemings- en Waarschuwingssysteem van het PCS helpt de telers om risicomomenten en -plantsoorten te identificeren. De teler moet dan de aanwezigheid van de gewaarschuwde ziekte of parasiet ter plaats verifiëren.

Hoewel in 2014 97 % van de geënquêteerde siertelers zegt deze maatregel te respecteren (Tabel 6), weten we dat in de praktijk nog ondoordachte preventieve bespuitingen gebeuren. Uit deze enquête blijkt dat slechts 3 % van de respondenten gebruik maakt van een spuitkalender, maar dit percentage zal in realiteit helaas nog hoger liggen. Een spuitkalender is voor de potchrysantelers nog altijd een belangrijk besluitvormingssysteem in hun bestrijdingsstrategie. In de azaleasector is het opnieuw de beroepsadviseur die beslist wanneer het beste moment is om te behandelen. In de boomkwekerijsector is het Waarnemings- en Waarschuwingssysteem (W&W) een belangrijk besluitvormingssysteem, dat de telers helpt in hun beslissing om al dan niet te behandelen.

Tabel 6: Toepassingsgraad van IPM-Principe 3: Behandel pas wanneer nodig.

	Sier­teelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Potchrysan­
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
3.0.1 Gebruik van beschikbare besluitvormingssyste­men voor de gewasbescherming (aantonen dat bewust actie wordt ondernomen): bv. schadedrempel, W&W, temperatuursom, voorlichter, eigen ervaring, ...	(96) 97	95	97	100	91	100	100	88

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

4.1.4. IPM-PRINCIPE 4: HOU CHEMIE ALS LAATSTE OPTIE

In tegenstelling tot wat telers dachten in het begin van dit project, staat IPM niet gelijk aan 'biologische bestrijding'. Het toepassen van chemische gewasbeschermingsmiddelen behoort nog steeds tot de mogelijkheden, maar IPM vraagt telers om ook alternatieve methodes te overwegen.

Indien beslist is dat een behandeling noodzakelijk is, gaat men eerst na of er niet-chemische, economisch verantwoorde alternatieven voorhanden zijn. Biopreparaten, fysische maatregelen of het inzetten van natuurlijke vijanden kunnen schadeverwekkers vaak succesvol bestrijden of beheersen en verdienen de voorkeur.

Alternatieve onkruidbestrijdingsmethodes worden populairder in de sierteelt (Tabel 7). Siertelers in vollegrond passen meer en meer mechanische onkruidbestrijding toe. Siertelers met substraat wieden wanneer mogelijk met de hand. Het gebruik van organische afdekmaterialen is hier een goede alternatieve onkruidbestrijdingsmethode, maar wegens de hoge kostprijs wordt dit nog niet in grote mate toegepast.

Tabel 7: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 4: Hou chemie als laatste optie.

	Sierteelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Potchrysan
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
4.1.1 Alternatieve onkruidbestrijding waar mogelijk (o.a. bedekkende gewassen, organisch mulchen, organische afdekmaterialen, mechanische en thermische onkruidbestrijding...)	(91) 60	37	90	52	55	47	33	75
4.2.1 Gebruik van erkende biologische en natuurlijke preparaten tegen ziekten en plagen	(30) 49	37	42	36	55	73	67	75
4.2.2 Uitzetten of bevorderen van natuurlijke vijanden (bv.: roofmijten, sluipwespen, aaltjes tegen (taxus)keverlarven, lieveheersbeestjes,...)	(21) 58	37	81	52	73	60	33	38
4.2.3 Gebruik van fysische methoden (bv. wegvangen met vallen en lijmbanden, langzame zandfilter voor het ontsmetten van water, warmtebehandeling jong plantgoed, UV-behandeling, ozon-behandeling, insectengaas...)	(36) 33	47	3	32	27	67	17	75
4.2.4 Grondontsmetting indien nodig, bij voorkeur niet chemisch	(38) 82		81		82			86

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

Biologische en natuurlijke preparaten zijn relatief nieuw op de markt, maar hun gebruik stijgt. De inzet van natuurlijke vijanden is ook een nieuwe bestrijdingsmethode die meer en meer siertelers toepassen. Hier kunnen we twee methodes onderscheiden: (1) het inzetten van gekweekte nuttigen en (2) het bevorderen van inheemse natuurlijke vijanden. De eerste methode is de duurste en het meest rendabel bij warme kasplanten met een hoge productiewaarde. Het is dus niet verrassend dat die techniek het populairste is bij de kamerplantentelers. De tweede methode is bijna gratis en altijd interessant: bevordering van natuurlijke vijanden wordt meest toegepast in de boomkwekerij.

4.1.5. IPM-PRINCIPE 5: BESTRIJD SELECTIEF

Bij de keuze van een gewasbeschermingsmiddel kijk men opnieuw goed naar de situatie in het gewas (monitoring en schadedrempel). Men kiest een product dat zowel doelspecifiek als veilig is, m.a.w. het middel bestrijdt het aanwezige stadium van de schadeverwekker efficiënt en heeft minimale negatieve effecten voor het gewas, de natuurlijke vijanden, en 'mens en milieu'.

De keuze van gewasbeschermingsmiddelen op basis van hun neveneffecten op relevante nuttigen blijft een werkpunt voor de sierteelt, zeker voor azalea-, kamerplanten- en perkplantentelers. De boomkwekers in vollegrond passen deze maatregel al goed toe (Tabel 8).

De benodigde hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen berekenen om resten te voorkomen, is geen probleem voor de geënquêteerde siertelers. Bij navraag omtrent de verdunning van spuitresten en het terug aanbrengen op het perceel, antwoordde bovendien bijna 40 % van de respondenten dat ze nooit spuitresten hebben.

De maatregelen om puntbevuiling van het oppervlaktewater te vermijden, zijn slechts voor 6,5 % van de geënquêteerde siertelers nog onbekend. Dit is zeer positief en toont dat de siertelers de bescherming van het watermilieu en de kwaliteit van het water belangrijk vinden. De sector is ook goed op de hoogte van het feit dat ze erkende producten kunnen verliezen wanneer deze in toenemende mate in het oppervlaktewater teruggevonden worden.

Het gebruik van driftreducerende doppen en ook andere driftreducerende maatregelen is een thema dat verdere voorlichting nodig heeft.

Tabel 8: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 5: Bestrijd selectief.

	Sier­teelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Potchrysant
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
5.0.1 Beheer van de gewasbeschermingsmiddelenstock (1)	(85) 91	100	87	84	100	93	83	100
5.0.2 Keuze van GBM op basis van hun neveneffecten op relevante nuttigen, gebaseerd op beschikbare gegevens (W&W, selectiviteitslijsten, ...)	(29) 80	63	97	76	100	67	67	75
5.0.3 Keuze van GBM op basis van hun efficiënte werking t.o.v. het stadium van de ziekte, plaag of onkruid	(62) 97	95	100	100	100	93	83	100
5.0.4 Gebruik maken van een gekeurd spuittoestel conform de wetgeving	(84) 92	79	97	92	100	87	100	100
5.0.5 Benodigde hoeveelheid GBM berekenen om resten te voorkomen	(94) 99	100	97	100	100	100	100	100
5.0.6 Maatregelen treffen om puntbevuilding van het oppervlaktewater te vermijden	(57) 85	89	84	88	91	80	50	100
5.0.7 Lege verpakkingen van GBM (incl. zegels) reinigen en opslaan	(89) 100	100	100	100	100	100	100	100
5.0.8 Driftreducerende doppen gebruiken, waar mogelijk	(26) 57	56	42	56	73		50	100
5.0.9 Respecteren van een spuitvrije bufferzone t.o.v. oppervlaktewater van 1 m (uitgezonderd 3 m voor boomgaardspuit)	(66) 95	95	94	92	100		100	100
5.0.10 Spuitresten verdunnen en terug op het perceel brengen	(73) 98	95	100	96	100	100	100	100

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sier­teeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sier­teeltsector in 2014;
■ = major maatregelen ■ = minor maatregelen ■ = maatregelen ter aanbeveling

4.1.6. IPM-PRINCIPE 6: RESPECTEER DE VOORGESCHREVEN DOSIS

Naast een juiste productkeuze, verzekert een correcte toepassing een efficiënte bestrijding. Ten eerste moet men afhankelijk van het type gewas en schadeverwekker de beste spuittechniek kiezen: een aangepast spuittoestel met of zonder luchtondersteuning, uitvloeiers of lokstoffen gebruiken. Ten tweede moet men de erkende dosis respecteren want dat is de optimale dosis voor een efficiënte werking van het middel. Tenslotte moet men wachten op de juiste (klimaat)omstandigheden om het gekozen gewasbeschermingsmiddel te gebruiken.

Het gebruik van een aangepaste en efficiënte spuittechniek en de evaluatie van klimatologische omstandigheden voor een maximale efficiëntie van de gebruikte middelen is vooral nog een werkpunt voor de perkplantentelers (Tabel 9).

Tabel 9: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 6: Respecteer de voorgeschreven dosis.

	Sier­teelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Potchrysant
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
6.0.1 Gebruik van aangepaste en efficiënte spuittechniek	(62) 87	89	90	84	82	87	67	100
6.0.2 Lokale gerichte toepassing met erkende dosis (bv. bladherbiciden, zaadcoating...)	(88) 84	84	81	96	82	87	83	50
6.0.3 Evalueren klimatologische omstandigheden in relatie met GBM voor een maximale efficiëntie	(94) 96	95	97	96	100	100	67	100

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sier­teeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sier­teeltsector in 2014;
■ = major maatregelen ■ = minor maatregelen ■ = maatregelen ter aanbeveling

4.1.7. IPM-PRINCIPE 7: GEEF RESISTENTIE GEEN KANS

Een derde en laatste aandachtspunt bij chemische bestrijding is het vermijden of vertragen van resistentie-opbouw.

Elk gewasbeschermingsmiddel heeft een specifieke werkwijze. Het middel wordt opgenomen door de schadeverwekker, bindt met bepaalde moleculen in de cel en schakelt één of meerdere processen uit waardoor de schadeverwekker sterft of geen vruchtbare nakomelingen meer kan voortbrengen. Middelen met dezelfde werkwijze behoren tot eenzelfde resistentiegroep. Deze groep wordt aangeduid met een getal en/of letter en is terug te vinden op de poster 'Erkende middelen in de sierteelt'.

Uit de laatste IPM-enquête blijkt dat bijna 100% van de siertelers producten uit verschillende resistentiegroepen afwisselen (Tabel 10). De hoge toepasbaarheid van deze maatregel is het resultaat van meerdere voorlichtingsactiviteiten rond resistentie bij belangrijke ziekten en plagen in de sierteelt (in het kader van dit project).

Tabel 10: Toepassingsgraad van IPM-Principe 7: Geef resistentie geen kans.

	Sierteelt (2013) 2014	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Pothrhyas
			Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
7.0.1 Afwisselen en/of mengen van producten met verschillende werkingsmechanismen	(96) 99	100	100	96	100	100	100	100

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 ■ = major maatregelen ■ = minor maatregelen ■ = maatregelen ter aanbeveling

4.1.8. IPM-PRINCIPE 8: REGISTREER EN LEER

Op basis van een goede registratie kan men een correcte evaluatie maken van de bedrijfseigen combinatie van technieken en deze optimaliseren.

Sinds juni 2011 zijn alle siertelers verplicht om een register bij te houden over hun gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Toch registreert 29 % van de geënquêteerde siertelers in 2014 niet (Tabel 11).

Het register moet drie jaar bewaard worden en volgende gegevens bevatten: het handelsmiddel, de datum van toepassing, het behandelde gewas, de plaatsen van behandeling en de toegepaste dosis. Maar een goede registratie vermeldt ook de scoutingsresultaten of de reden voor behandeling, niet-chemische gewasbeschermingsingrepen, omgevingsparameters in de eerste uren na de behandeling (temperatuur en neerslag) en een evaluatie van het bestrijdingsresultaat ongeveer een week na de behandeling. Zo krijgt men een goed overzicht van welke schadeverwekkers en nuttigen in het gewas aanwezig zijn, weet men welke middelen in het verleden voor de beste bestrijding zorgden en kan men resistentie beter vermijden.

Tabel 11: Toepassingsgraad van de maatregelen uit IPM-Principe 8: Registreer en leer.

	Sierteelt	Azalea	Boomkwekerij			Kamerplanten	Perkplanten	Pothrysant
	(2013) 2014		Vollegrond	Substraat	Vollegrond en substr.			
# deelnemers	123	19	31	25	11	15	6	8
8.0.1 Registratie van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen conform vereisten van het FAVV	(62) 71	79	65	68	91	80	0	88
8.0.2 Noteer op het registratieformulier op basis van welke monitoringsmethode overgegaan is tot interventie	(41) 38	21	52	28	36	47	33	38
8.0.3 Registreer de niet chemische gewasbescherming	(13) 32	5	45	20	36	60	17	38
8.0.4 Registreer het resultaat van de bestrijding	(13) 37	32	45	32	36	47	0	38

Legende: (xx) = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2013; xx = toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014;
 = major maatregelen = minor maatregelen = maatregelen ter aanbeveling

4.1.9. BESLUIT

De sector is goed op de hoogte dat de nieuwe wetgeving rond IPM sinds 1 januari 2014 van kracht is en past al het merendeel van de 8 IPM-basisprincipes toe: 90 % van de major IPM-maatregelen, 84 % van de minor IPM-maatregelen (waarvan ze minimum 70 % moeten respecteren) en 70 % van de maatregelen die ter aanbeveling zijn.

De toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in de sierteeltsector in 2014 is ten opzichte van die in 2013 flink gestegen. Het is dus duidelijk dat de sierteelt klaar is voor het geïntegreerd telen en dat er een positief effect is van de voorlichtingsactiviteiten.

Er zijn nog enkele werkpunten die verder aan bod moeten komen via voorlichtingsactiviteiten, projecten of proeven:

- IPM-principe 1: Gereedschap en machines reinigen en/of ontsmetten, afvalhoppen met gewas- en substraatresten opslaan of adequaat behandelen, drainwater ontsmetten bij hergebruik, het uitgangsmateriaal behandelen voor het planten of uitzetten alsook het belang van de biodiversiteit in een sierteeltbedrijf en hoe dit bevorderd kan worden.
- IPM-principe 2: Het belang van monitoring en hoe een vlotte en toch efficiënte monitoring uit te voeren. Hulpmiddelen promoten bij monitoring.
- IPM-principe 3: Geen kalenderbespuiting binnen IPM.
- IPM-principe 4: Is in zijn geheel een werkpunt. Het belang van alternatieve bestrijdingsmethoden moet verder gepromoot en gedemonstreerd worden.
- IPM-principe 5: Keuze van gewasbeschermingsmiddelen op basis van hun neveneffecten op relevante nuttigen, en het gebruik van driftreducerende doppen.
- IPM-principe 6: Gebruik van aangepaste en efficiënte spuittechniek en de evaluatie van klimatologische omstandigheden is nog een werkpunt voor sommige telers.
- IPM-principe 7: Is geen werkpunt maar blijft een zeer belangrijk thema.
- IPM-principe 8: Is ook in zijn geheel een werkpunt. Het belang van registratie gedurende het leerproces van het IPM-stappenplan.

Uit deze enquête blijkt dat de meeste geënuquëerde siertelers één of twee maatregelen (major en of minor) moeten implementeren om zich in orde te stellen met de wetgeving. IPM in de sierteelt vormt dus zeker geen probleem voor de sector.

4.2. DEMONSTRATIEPROEVEN

4.2.1. INVENTARISATIE VAN NATUURLIJK VIJANDEN

Gedurende het groeiseizoen van 2013 en 2014 werd op twee types boomkwekerijbedrijven (laanboomteelt (Acer) en containerbedrijf (assortiment planten)) een inventarisatie van de inheemse natuurlijke vijanden uitgevoerd. De monitoring gebeurde in beide projectjaren telkens van eind april tot begin november, met behulp van bodemvallen, geel gekleurde vangschalen (Figuur 1) en door veldwaarnemingen.



Figuur 1: Bodemval (links) en vangschaal (rechts)

Op het bedrijf met laanbomen (Wetteren) werden telkens 3 bodemvallen en 2 vangschalen geplaatst; op het containerbedrijf in Oosterzele werden 3 bodemvallen en 3 vangschalen opgesteld. De vangsystemen werden tweewekelijks geleidigd; het gevangen insectenmateriaal werd gestockeerd in recipiënten met bewaarvloeistof voor latere identificatie. De identificatie van de natuurlijke vijanden gebeurde met de stereomicroscop en determinatietabellen op basis van morfologische kenmerken (Figuur 2).

De resultaten in 2013 en 2014 tonen aan dat het aantal natuurlijke vijanden en de diversiteit aan soorten sterk varieert van jaar tot jaar, en van bedrijf tot bedrijf. De samenvattende resultaten die verder in het verslag worden vermeld mogen niet veralgemeend worden voor de ganse boomkwekerijsector, maar geven toch aan dat er een grote diversiteit aan allerhande predatoren en parasitaire sluipwespen aanwezig is; zeker als men zich realiseert dat met de vangssystemen maar een fractie van de rondkruipende en rondvliegende insecten wordt weggevangen.



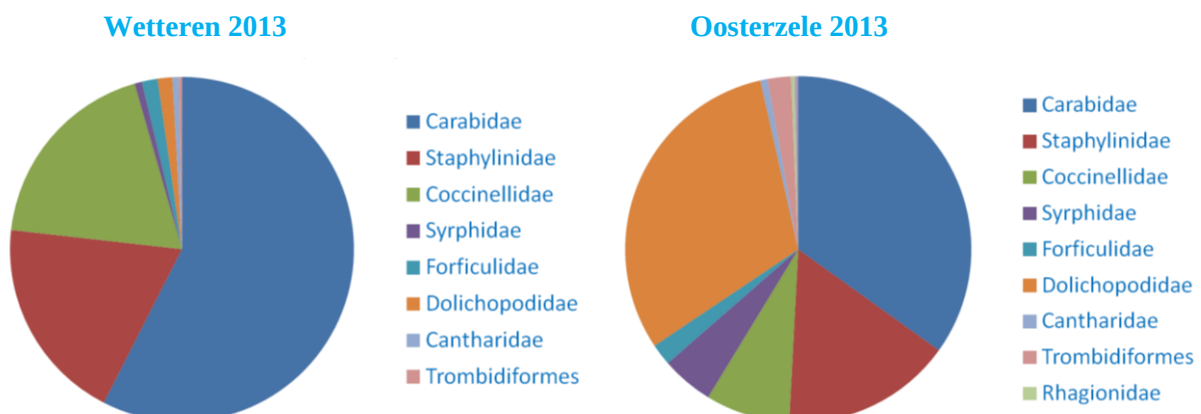
Figuur 2: Predatoren in kleine petrischaal (1, 2, 3: loopkevers; 4: kortschildkever; 5: OLH beestje)

Naast hoge aantallen parasitaire sluipwespen (Hymenoptera) werd ook een grote diversiteit aan predatoren vastgesteld, waarbij loopkevers (Carabidae), kortschildkevers (Staphylinidae), OLH-

beestjes (Coccinellidae) en zweefvliegen (Syrphidae) een belangrijk deel uitmaakten. Ook andere predatoren werden vaak in grote aantallen aangetroffen, zoals spinnen en oorwormen. Opvallend was ook het voorkomen van slankpootvliegen (Dolichopodidae), waarvan de larven in de bodem leven en predator zijn van andere insecten. Tijdens de projectduur ging de aandacht vooral uit naar de aanwezige predatoren die toch een belangrijk onderdeel uitmaakten van de nuttige fauna. Apart daarvan zijn de parasitaire sluipwespen (Hymenoptera) eveneens prominent aanwezig. Er werden zowel in 2013 als in 2014 hoge aantallen vastgesteld op beide bedrijven (Wetteren: 517 (2013) en 1490 (2014) – Oosterzele: 466 (2013) en 1585 (2014)). De gevangen sluipwespen werden in het kader van dit project niet verder op naam gebracht.

RESULTATEN 2013

Een overzicht van alle teruggevonden predatoren in Wetteren en Oosterzele in 2013 wordt weergegeven in Figuur 3.



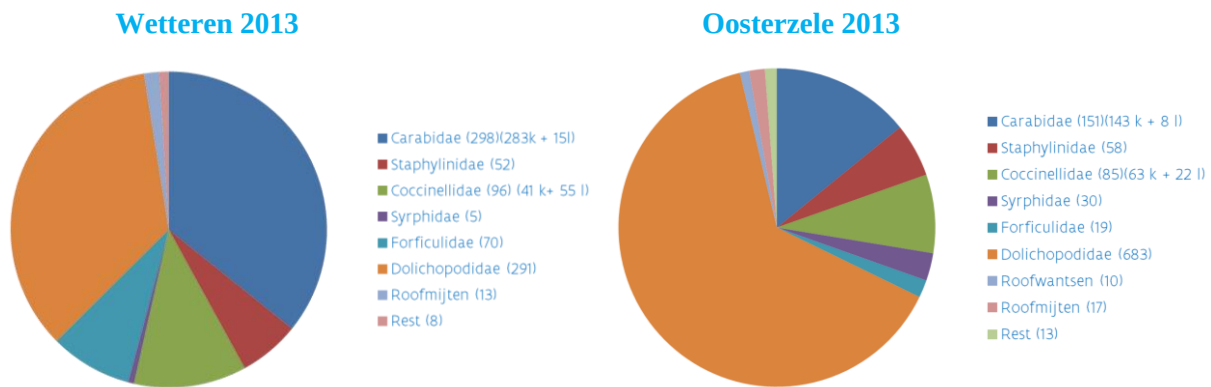
Figuur 3: Overzicht van de predatoren in Wetteren en in Oosterzele in 2013

De Carabidae (loopkevers) maken samen met de Staphylinidae (kortschildkevers), de Coccinellidae (OLH beestjes) en de Syrphidae (zweefvliegen) in 2013 ongeveer 96% uit van het totaal aantal (1012) gevangen predatoren in Wetteren.

De Carabidae, Staphylinidae, Coccinellidae en Syrphidae maken 64% uit van het totaal aantal (594) gevangen predatoren in Oosterzele. Het totaal aantal gevangen predatoren op de locatie “Oosterzele” is in 2013 merkkelijk lager dan op de locatie “Wetteren”. Opvallend op de locatie “Oosterzele” is het grote aandeel van de slankpootvliegen (Dolichopodidae) (31%). De larven van deze vliegen zijn carnivoor en dus nuttig.

RESULTATEN 2014

Een overzicht van alle teruggevonden predatoren in Wetteren en Oosterzele in 2014 wordt weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: Overzicht van de predatoren in Wetteren en in Oosterzele in 2014 (k: kever, l: larve)

De loopkevers maken in Wetteren samen met de kortschildkevers, de OLH beestjes en de zweefvliegen meer dan de helft uit (54%) van het totaal aantal predatoren (T: 833). Opvallend is het grote aantal Dolichopodidae (35%) in Wetteren.

De groep van de “Carabidae + Staphylinidae + Coccinellidae + Syrphidae” maakt in Oosterzele 30% uit van het totale aantal (T: 1066) gevangen predatoren. Ook op deze locatie is het grote aantal gevangen Dolichopodidae (683 of 64%) opvallend.

Dominante soorten op beide bedrijven

Bij de loopkevers (Carabidae) was op beide bedrijven over beide jaren heen *Nebria brevicollis* opvallend dominant aanwezig (grosso modo 30-50% van alle gevangen loopkevers). *N. brevicollis* is een relatief grote loopkever die heel courant voorkomt in Vlaanderen. Zowel de larven als de adulten staan gekend als predator; de kever is reeds actief vanaf het voorjaar. Naast *N. brevicollis* werden nog meer dan 15 verschillende andere soorten loopkevers vastgesteld, waarvan sommige ook in relatief hoge aantallen (*Bembidion tetracolum*, *Bembidion lampros*, *Anisodactylus binotatus*, *Clivina fossor*, *Calathus fuscipes* en *Stenolophus teutonius*). De grote diversiteit, evenals de vaak hoge aantallen carnivore soorten, en hun spreiding over het groeiseizoen, liggen aan de basis van de regulerende invloed die deze groep van arthropoden heeft op de aanwezige plaaginsecten.

Het overgrote deel van de lieveheersbeestjes op beide bedrijven bestaat uit 4 dominante soorten, nl. het zevenstippelig lieveheersbeestje *Coccinella 7-punctata*, het veertienstippelig lieveheersbeestje *Propylea 14-punctata*, het tweeëntwintigstippelig lieveheersbeestje *Psyllobora 22-punctata* en het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje *Harmonia axyridis*. Opvallend is het voorkomen van het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje dat ondertussen een deel van het (boomkwekerij)biotoop heeft ingepalmd. Naast deze dominante soorten komen ook op regelmatige basis andere lieveheersbeestjes voor, zij het in mindere mate. Het gaat om het tweestippelig lieveheersbeestje *Adalia 2-punctata*, het vijfstippelig lieveheersbeestje *Coccinella 5-punctata*, het elfstippelig lieveheersbeestje *Coccinella undecim-punctata* en het ruigtelieveheersbeestje *Hippodamia variegata*. Er werden ook relatief grote aantallen larven van Coccinellidae vastgesteld. Zowel de larven als de adulten van de lieveheersbeestjes zijn gekend om hun roofvermogen. Voor wat de zweefvliegen betreft zijn de meest voorkomende soorten de bessenbandzwever *Syrphus ribesii*, de gewone pendelvlieg *Helophilus pendulus*, de witte halvemaanvlieg *Scaevus pyrastris*, *Xylota lenta* en de snorzweefvlieg *Episyrphus balteatus*. Bij de zweefvliegen zijn alleen de larven carnivoor; de adulten voeden zich met nectar en stuifmeel. De larven van sommige zweefvliegsoorten voeden zich echter met rottend organisch materiaal en hebben niet de minste impact bij de biologische beheersing van plaaginsecten. De groep van de kortschildkevers was minder prominent aanwezig; dominante soorten in deze groep zijn *Xantholinus longiventris* en *Tachyporus hypnorum*.

Naast de klassieke groep van vier bovengrondse arthropodengroepen (loopkevers, kortschildkevers, OLH beestjes en zweefvliegen) werden ook nog andere belangrijke predatoren vastgesteld in al dan

niet hoge aantallen. Specifiek naar hoge aantallen toe waren dit spinnen (Araneae), oorwormen (Forficulidae) en slankpootvliegen (Dolichopodidae). In minder hoge aantallen werden ook nog roofmijten, roofwantsen, weekschildkevers (Cantharidae), schorpioenvliegen (Panorpidae) en gaasvliegen (Chrysopidae) vastgesteld.

BESLUIT

De resultaten van de inventarisatie in 2013 en 2014 toonden aan dat er in de boomkwekerij een heel grote diversiteit aanwezig is aan potentieel natuurlijke vijanden, ook al zijn ze niet altijd direct zichtbaar voor de kweker. In eerste instantie gaat dit om de bovengrondse arthropoden zoals loopkevers, kortschildkevers, lieveheersbeestjes en zweefvliegen (larven). Daarnaast werden ook nog andere predatoren vastgesteld zoals spinnen, oorwormen, roofmijten, roofwantsen, weekschildkevers, schorpioenvliegen en gaasvliegen. Opvallend was het hoge aantal slankpootvliegen (Dolichopodidae) dat aangetroffen werd. Apart van de predatoren werden ook nog hoge aantallen parasitaire sluipwespen vastgesteld.

Al deze natuurlijke vijanden kunnen door hun aantallen en diversiteit bijdragen tot de biologische controle van diverse plaaginsecten en mijten in het veld. In het kader hiervan is het belangrijk om de kweker te sensibiliseren over het voorkomen van deze insecten. Bovendien is het belangrijk om bij chemisch ingrijpen de voorkeur te geven aan selectief werkende middelen die de predatoren en parasieten, die van nature al aanwezig zijn in het veld maar niet of nauwelijks opvallen, te sparen. Bovendien kunnen biodiversiteitsverhogende maatregelen (grasbermen, bloemenrijke akkerranden, onderbegroeiing in laanboomteelt) eveneens bijdragen tot de opbouw, het in stand houden en het stimuleren van de natuurlijke vijanden en bij de herkolonisatie van de percelen.

4.2.2. PROEF SCHADEDREMPELS

Op het “demoperceel geïntegreerde teelt” van het PCS werden in 2014 drie gewassen opgevolgd (monitoring) voor bepaling van schadedrempels:

Op *Fagus sylvatica* werd gemonitord naar beukenbladluis (*Phyllaphis fagi*). Het aantal kolonies werd op de laatste 5 ontloken/volgroeide bladeren van een bepaalde tak opgevolgd.

Op *Carpinus betulus* werd gemonitord naar roestmijt (Eriophyidae). De waarnemingen zijn gebaseerd op de volgende scores: 0 - geen roestmijten, 1 - 1 tot 5 roestmijten, 2 - 6 tot 10 roestmijten, 3 - 11 tot 15 roestmijten, 4 - >15 roestmijten. Het 5^{de} ontloken/volgroeide blad werd in twee takken per plant nagekeken.

Op *Acer platanoides* ‘Royal Red’ werd gemonitord naar witziekte. Bij deze opvolging werd niet alleen de aantastingsgraad als basis gebruikt om een behandeling uit te voeren, maar tevens werden de weersvoorspellingen in rekening gebracht. De aanwezigheid van witziekte werd vastgesteld op de laatste 5 ontloken/volgroeide bladeren van 4 verschillende takken per plant. Eén of meer puntjes witziekte per blad betekende witziekte aanwezig (score “1”), een gezond blad kreeg score “0”.

Per gewas werden drie objecten aangelegd:

- Object 1: positieve controle – onbehandeld;
- Object 2: negatieve controle – behandeld met een zeer lage schadedrempel;
- Object 3: behandeld op een hogere schadedrempel dan bij object 2.

Deze proef werd toegelicht tijdens het Proefveldbezoek Boomkwekerij op 16 juni 2014.

Tabel 12: Overzicht van waarnemingen en de uitgevoerde behandelingen.

Acer platanoides 'Royal Red'	Witzielte	Behandeling	18/06/14	30/06/14	18/07/14	30/07/14	3/09/14	
			Geyser obj 2	Geyser obj 2	Geyser obj 2 en 3	Signum obj 2 en 3	Microsulfo & Eminent obj 2	
		Opmeting	18/06/14	30/06/14	14/07/14	25/07/14	7/08/14	21/09/14
		Obj 1 Pos con (onbeh)	SPORADISCH ENKELE PLEKJES AANWEZIG		1.70	3.15	3.60	3.38
		Obj 2 Neg con			0.03	0.03	0.00	0.03
		Obj 3 Schadedrempel			2.75	3.03	2.60	2.18
Fagus sylvatica	Beukenbladluis	Behandeling	11/06/14	26/06/14	18/07/14	30/07/14	4/09/14	
			Movento 100 SC Obj 2+3	Teppeki Obj 2	Teppeki Obj 2	Movento 100 SC Obj 2	Teppeki Obj 2	
		Opmeting	6/06/14	19/06/14	26/06/14	14/07/14	25/07/14	7/08/14
		Obj 1 Pos con (onbeh)	2.00	2.30	2.10	1.30	0.90	0.60
		Obj 2 Neg con	1.70	2.00	2.20	1.10	0.20	0.00
		Obj 3 Schadedrempel	1.70	2.00	2.70	1.20	0.10	0.20
Carpinus betulus	Roestmijt en spint	Behandeling		30/06/14	18/07/14			
				Envidor en Nissorun	Envidor en Nissorun			
		Opmeting		26/06/14	14/07/14	25/07/14	7/08/14	21/09/14
		Obj 1 Pos con (onbeh)		0.15	0.35	0.25	0.20	0.25
		Obj 2 Neg con		0.15	0.15	0.00	0.00	0.00
		Obj 3 Schadedrempel						

CONCLUSIE

Fagus sylvatica: de populatie van beukenbladluis in het onbehandelde object was op een bepaald moment onder controle door de predatie van natuurlijke vijanden zoals lieveheersbeestjes.

Carpinus betulus: de populatie van roestmijt is nooit echt sterk toenemend geweest.

Acer platanoides 'Royal Red': behandeling op 18-07-2014 was te laat voor object 3. Dus de schadedrempel ligt dicht bij van die in object 2 (zeer laag of nul). Er is geen significant verschil in taklengte gevonden (object 2 is nochtans redelijk frequent behandeld geweest met middelen die een remmend effect hebben).

4.2.3. PROEF GEÏNTEGREERDE BESTRIJDING VAN SPINT OP *VIBURNUM* EN *BUDDLEJA* ONDER BESCHERMING

Deze proef werd in mei 2014 aangelegd bij Boomkwekerij Vandeputte Belgium, gespecialiseerd in het produceren van coniferen en heesters plantgoed in pot. Deze proef had als doel de spintbestrijding verder te optimaliseren in het bedrijf met de inzet van nuttigen ter bestrijding van spint op spintgevoelige soorten en is in samenwerking met Koppert uitgevoerd.

Twee soorten roofmijten werden getoetst waarbij een preventieve (*Amblyseius swirskii*) en curatieve (*Phytoseiulus persimilis*) strategie werd gevolgd. Deze proef werd toegelicht tijdens de demoactiviteit in Deerlijk op 24 juli 2014.

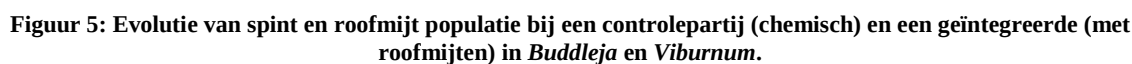
Er zijn per plantsoort twee objecten aangelegd:

- Object 1: chemische bestrijding van spint;
- Object 2: geïntegreerde bestrijding van spint;

Tabel 13 geeft een overzicht van de waarnemingen en de uitgevoerde behandelingen.

Een maand na de start van de proef werden er tweewekelijks plantstalen genomen om de populatie van spint en roofmijten op te volgen (zie Tabel 13). De resultaten hiervan zijn opgesomd in Figuur 5.

Plantsnaam	<i>Buddleja</i>		<i>Viburnum</i>	
Plantsoort	‘Sungold’	‘Argus White’	‘Kilimandjaro’	‘Watanabe’
Object	B Chemisch	B IPM	V Chemisch	V IPM
20-05-2014		Eerste visuele monitoring (loop)		
22-05-2014		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>
28-05-2014		<i>P. persimilis</i>		<i>P. persimilis</i>
30-05-2014	Floramite			
04-06-2014		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>
13-06-2014	Floramite		Floramite	
17-06-2014		Plantstalen + telling onder microscoop		
18-06-2014		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>		<i>A. swirskii</i> + <i>P. persimilis</i>
27-06-2014	Movento + Karate		Movento + Karate	
01-07-2014		<i>A. swirskii</i>		<i>A. swirskii</i>
04-07-2014		Plantstalen + telling onder microscoop		
17-07-2014		Plantstalen + telling onder microscoop		
28-08-2014		Plantstalen + telling onder microscoop		



CONCLUSIE:

Het eindresultaat was goed met beide bestrijdingsmethoden, maar het geïntegreerde was het duurste. Het ideale zou zijn om preventief te beginnen met roofmijten in het begin van het seizoen en later indien nodig te corrigeren met chemische middelen (met lage neveneffecten voor roofmijten).

Het was volgens de teler niet nodig om chemisch te gaan corrigeren bij de IPM objecten (volledige biologische teelt waar anders een intensievere chemische behandeling nodig zou zijn), dus de teler was tevreden met deze alternatieve bestrijdingsmethode. Maar door de te hoge kostprijs van deze techniek was de teler niet onmiddellijk bereid om dit volgend jaar op een grotere schaal toe te passen.

We hebben de teler een efficiëntere monitoringsmethode voor spint aangeleerd.

5. EVALUATIE VAN DE DEMONSTRATIEWAARDE VAN HET PROJECT

5.1. IS ER BINNEN HET PROJECT VOLDOENDE AANDACHT BESTEED AAN DE DEMONSTRATIE-ACTIVITEIT EN OP WELKE MANIER?

Ja, tijdens de uitvoering van dit project werd op verschillende manieren gewerkt om de 8 IPM-basisprincipes te demonstreren en te promoten in de verschillende sierteeltsectoren.

IPM-enquêtes

De eerste IPM-enquête werd in 2013 uitgevoerd, deels via individuele benadering (audits) en ook via een online enquête. Tijdens de audits werd er wanneer nodig extra informatie aan de teler bezorgd rond bepaalde maatregelen (bv. monitoring, bestrijdingsstrategie voor een bepaalde ziekte of plaag, driftreducerende technieken ...). In 2014 na het invullen van het IPM-scorebord kreeg iedere teler de kans om zijn IPM-score op te vragen. 116 telers hebben hun IPM-score aangevraagd en kregen hierop een persoonlijk antwoord met hun IPM-score en indien nodig nog een aantal suggesties om hun score te verbeteren. Bovendien werd de IPM-brochure in PDF aan de telers gestuurd die ze nog niet hadden gelezen.

Voordrachten en studiedagen/-avonden

In totaal werden op 18 demomomenten (verdeeld over de verschillende deelsectoren) één of meer voordrachten gegeven. In 2013 hebben we vooral het IPM-stappenplan bekend gemaakt, in 2014 hebben we meer de specifieke maatregelen van de 'IPM-checklist Sierteelt' per deelsector toegelicht. Bovendien werd in beide jaren veel aandacht besteed om het IPM-verhaal te vertellen aan de hand van praktische voorbeelden (ervaring van telers, proefresultaten, demo's...). Concreet werden er tijdens de demoactiviteiten op bedrijven 8 stopplaatsen strategisch geplaatst zodanig dat we voor ieder IPM-principe een (of meer) concrete voorbeelden konden demonstreren. Bijvoorbeeld bij boomkwekerij Op de Beek in Putte hebben we het bevorderen van biodiversiteit bij IPM-principe 1 naast een gemengde haag toegelicht en daarna hebben we de PCS ziekten en plagen App bij IPM-principe 2 naast een perceel van eik met witziekte toegelicht. Daarna zijn we naar een andere perceel met zomer- en wintereik geweest om het verschil van witziektegevoeligheid te gaan demonstreren (IPM-principe 3).

Aan de hand van de resultaten van de IPM-enquête 2013 werden per deelsector specifieke knelpunten geïdentificeerd waar tijdens de demoactiviteiten extra sensibilisering aan besteed is. Bijvoorbeeld tijdens de Studiedag Snijbloemen en Kamerplanten van 2013 hebben we maatregel 6.0.1 toegelicht met een demo van een nieuw spuittoestel. De teler vertelde waarom hij de stap genomen heeft om het nieuwe spuittoestel te kopen en gaf een demonstratie van hoe hij met hetzelfde spuittoestel verschillende spuittechnieken kon toepassen (bv. spuiten van boven voor trips en van onder voor

spint). Tijdens het proefveldbezoek van Potchrysant in 2014 werd IPM-principe 7 toegelicht aan de hand van een voorbeeld van een spuitschema voor Japanse roest en trips. Hier werd extra aandacht besteed aan het benadrukken waarom kalenderbespuitingen uit den boze zijn binnen IPM.

Artikels in vakbladen, brochure en poster

In totaal verschenen er 30 artikels in het vakblad Sierteelt & Groenvoorziening. De brochure 'Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) in de sierteelt, gids voor een doordachte gewasbeschermingsstrategie op je sierteeltbedrijf' en de poster 'De 8 Principes van IPM' werden begin 2014 gemaakt. Deze zijn nadien uitgedeeld op iedere activiteit door het PCS georganiseerd. In totaal werden er bijna 800 brochures en posters in gedrukte versie uitgegeven. Deze werden ook in PDF-versie ter beschikking gesteld op de website van het PCS. Bovendien zijn er 66 IPM-brochures in PDF-formaat doorgestuurd aan respondenten van het IPM-scorebord die de brochure nog niet gelezen hadden.

5.2. IS ER VOLDOENDE REACTIE GEWEEST VAN HET DOELPUBLIEK (+ REDEN)? PER DEMONSTRATIEACTIVITEIT KAN DAARTOE HET DEELNEMERSAANTAL GEREgistREERD WORDEN.

Er was telkens een grote opkomst van het doelpubliek dat bestond uit telers, voorlichters en vertegenwoordigers van toeleveringsbedrijven (zie Tabel 14).

Tabel 14: Voordrachten en studiedagen/-avonden gedurende dit project met respectievelijk aantal deelnemers

SD – Studiedag DM – Demonamiddag WG – Werkgroep WV – Wandelvoordracht PVB – Proefveldbezoek	Datum	Locatie	Sector	Deelnemers
SD Kamerplanten	05-06-13	PCS	Kamerplanten	55
DM Beredeneerd bemesten in de Sierteelt vollegrond	28-06-13	Boomkwekerij De Winter Gebr., Wetteren	Bosboomkwekerij	41
WG Laurier	08-07-13	PCS	Boomkwekerij	13
WV 2013	09-07-13	Boomkwekerij Sparhoeve, Diksmuide	Boomkwekerij	62
WV 2013	19-07-13	Boomkwekerij De Neve, Oosterzele	Boomkwekerij	32
DM Dag van Vlaamse Azaleateler	15-08-13	Kris Floré en Gysel, Lochristi	Azalea	60
SD Snijbloemen en Kamerplanten 2013	22-11-13	Boechout en Wommelgem	Snijbloemen en Kamerplanten	54
SD Potchrysant en perkplanten 2013	10-12-13	PCS	Potchrysant en Perkplanten	85

SD Knolbegonia 2014	20-01-14	PCS	Knolbegonia	33
SD Azalea 2014	20-02-14	PCS	Azalea	85
SD Kamerplanten 2014	27-05-14	Decru-Leroy Bloemisterij, Oostnieuwkerke	Kamerplanten	49
PVB Boomkwekerij 2014	16-06-14	PCS	Boomkwekerij	40
DM IPM in de Boomkwekerij	24-06-14	Boomkwekerij Op de Beeck, Putte	Bosboomkwekerij	50
PVB Azalea en IPM 2014	16-06-14	PCS	Azalea	20
DM IPM in de boomkwekerij	24-07-14	Boomkwekerij Vandeputte Belgium, Deerlijk	BKW Heesters	35
PVB Potchrysant 2014	04-09-14	PCS	Potchrysant	24
WG IPM buitenteelt	29-09-14	PCS	Boomkwekerij	18

5.3. WAS HET DOELPUBLIEK ONTVANKELIJK VOOR DE GEDEMONSTREERDE TECHNIEKEN EN PRAKTIJKEN? PROBEER OP DE EEN OF ANDERE MANIER DE IMPACT VAN HET PROJECT TE METEN.

De demoactiviteiten wekten interesse bij het doelpubliek omdat IPM een nieuwe gewasbeschermingsstrategie is en omdat het ook verplicht is sinds januari 2014. Bovendien werden in iedere demoactiviteit specifieke thema's gedemonstreerd die relevant voor de sector waren met als doel de toepassingsgraad van bepaalde IPM-maatregelen te doen stijgen.

Om voldoende informatie te verzamelen om de projectimpact te meten zijn er in het begin (2013) en op het einde van dit project (2014) IPM-enquêtes uitgevoerd. Bovendien is er met de laatste enquête (2014) expliciet aan de telers gevraagd wat ze vonden van onze demonstratieve activiteiten (publicaties en voordrachten).

De eerste en meest belangrijke impact van de voorlichting uit dit demonstratieproject is de duidelijke stijging van toepassingsgraad van de IPM-maatregelen in 2014 t.o.v. 2013 (Tabel 15).

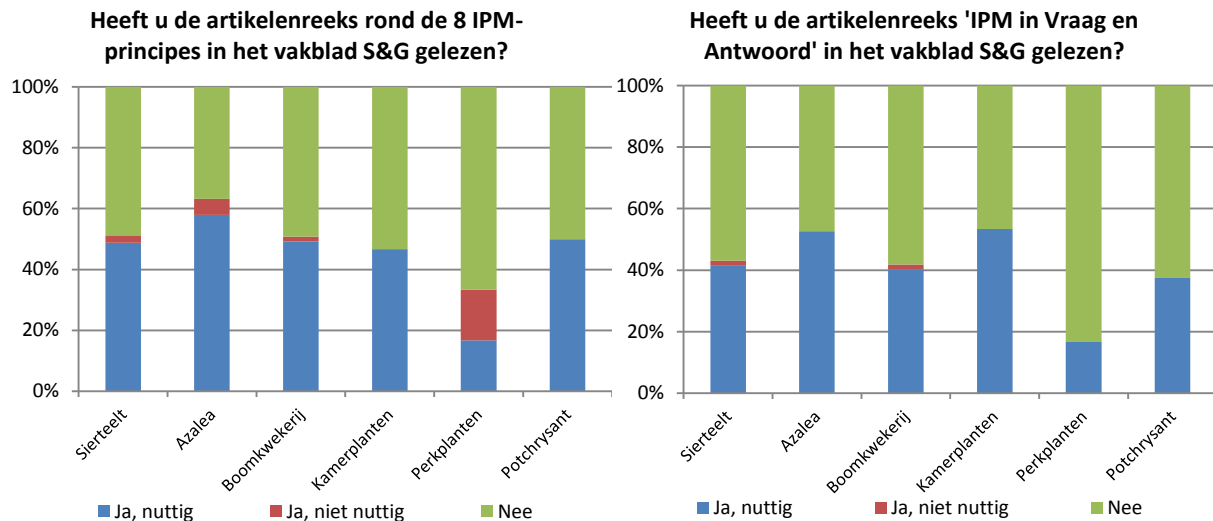
Tabel 15: Stijging in toepassingsgraad van de IPM-maatregelen tussen 2013 en 2014.

	2013		2014
Major (te behalen score= 100 %)	71	 19%	90
Minor (te behalen score ≥ 70 %)	60	 24%	84
Aanbeveling	53	 17%	70

5.3.1. ARTIKELS

Er zijn twee artikelenreeksen in het kader van dit demonstratieproject in het vakblad ‘Sierteelt & Groenvoorziening’ gepubliceerd:

- In 2013: ‘De 8 geboden van IPM’ gaf maandelijks een uitgebreide toelichting over ieder IPM-basisprincipe.
- In 2014: ‘IPM in vraag en antwoord’ gaf tweewekelijks antwoord op 1 of 2 pertinente vragen i.v.m. IPM.

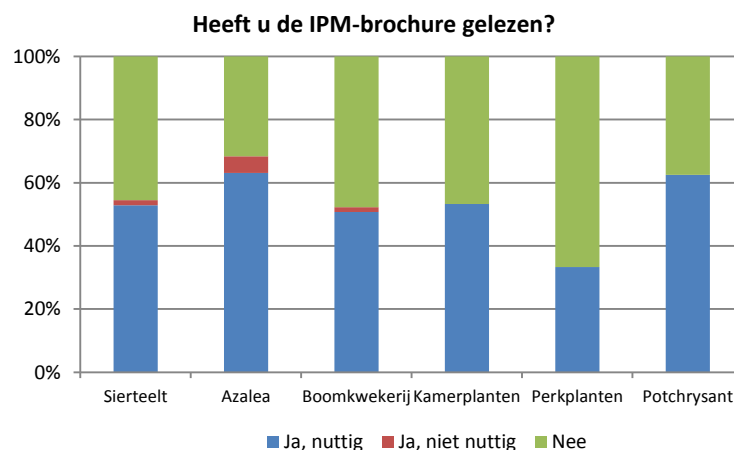


Figuur 6: Wat vonden de siertelers van de artikelenreeksen van dit demonstratieproject?

De helft van de bevroagde siertelers heeft de artikelenreeks in 2013 gelezen en vond het nuttig of interessant. In 2014 was het iets minder (40%) maar er zijn wel heel weinig telers die de artikels niet goed vonden (Figuur 6)!

5.3.2. BROCHURE

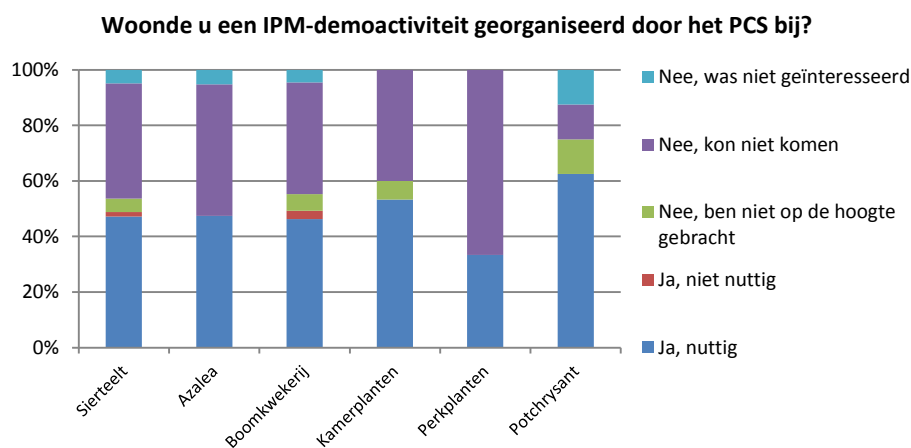
Meer dan de helft van de bevroagde siertelers heeft de IPM-brochure gelezen en vond het nuttig of interessant (Figuur 7)!



Figuur 7: Wat vonden de siertelers van de IPM-brochure?

5.3.3. DEMOACTIVITEITEN

Bijna de helft van de bevroagde siertelers is naar de IPM-demoactiviteiten gekomen en vond het nuttig of interessant (Figuur 8)!



Figuur 8: Wat vonden de siertelers van de IPM-demoactiviteiten?

5.4. WELKE DOCUMENTEN OF ACTIES WERDEN VERSPREID VIA ELEKTRONISCHE VORM (MAIL OF WEB)?

Het project werd bekendgemaakt via de website van het PCS.

De online versie van de IPM-enquête 2013 is naar 777 telers doorgestuurd. De online enquête IPM-scorebord is naar 886 telers doorgestuurd. Bovendien hebben verschillende gildes de link van deze enquête aan hun leden doorgestuurd. De linken van deze online enquête verschenen ook op de websites van PCS en AVBS. De IPM-brochures zijn in PDF formaat aan 66 respondenten van het IPM-scorebord doorgestuurd.

Verder werden de uitnodigingen voor de verschillende demodagen en studiedagen waar dit project aan bod kwam via mail en web verspreid. Presentaties van verschillende studiedagen en demodagen werden op de website van het PCS geplaatst.

6. CONCLUSIES/APPRECIATIE

6.1. ZIJN DE DOELSTELLINGEN VAN HET PROJECT GEHAALD, ZOWEL WAT BETREFT HET GEDEMONSTREERDE, BETREFT DE TECHNISCHE ASPECTEN ALS WAT BETREFT HET PROJECT IN ZIJN GEHEEL? WERD HET BEDOELDE EFFECT NAAR DUURZAAMHEID GEHAALD?

Alle vooropgestelde doelstellingen werden gehaald. De grote meerderheid van de siertelers weet dat IPM sinds januari 2014 verplicht is, kent de IPM-checklist sierteelt en past de grote meerderheid van de maatregelen toe.

De telers zijn ervan overtuigd dat IPM niet moeilijk is om op hun bedrijf te implementeren en dat deze gewasbeschermingsstrategie de beste is om duurzaam sierteeltproducten te produceren. Bovendien werd aan de hand van voorbeeldbedrijven aangetoond dat IPM en kwaliteitsvolle planten telen mogelijk is.

6.2. WORDT HET PROJECT ONDER EEN OF ANDERE VORM VERDERGEZET?

Uit de twee IPM-enquêtes, uitgevoerd binnen dit project, blijkt dat monitoring een struikelblok is in deze sector. Telers denken vaak dat, omdat ze dagelijks met hun gewas bezig zijn, ze al aan het monitoren zijn. Om monitoring verder te implementeren in de sierteeltsector diende het PCS een nieuw ADLO-project in “Monitoring in de glastuinbouw: hét basisinstrument voor efficiënte geïntegreerde bestrijding”. Dit project is goedgekeurd en is al sinds februari 2015 van start gegaan.

De informatie die verzameld werd tijdens de IPM-enquêtes kan verder gebruikt worden in de opstelling van de proefprogramma's van de verschillende afdelingen van het PCS en ook inspiratie zijn voor toekomstige studie- en demodagen.

6.3. HOE VERLIEP DE SAMENWERKING TUSSEN DE PARTNERS EN IN DE PROJECTGROEP?

Er was een goede samenwerking met ILVO en met alle demobedrijven.

6.4. EVALUEER DE WIJZE WAAROP DE STURING EN OPVOLGING VAN HET PROJECT GEBEURDE.

De sturing van dit project werd uitgevoerd vanuit het Proefcentrum voor Sierteelt. Er werd gebruik gemaakt van de samenkomsten in de stuurgroepen om de uitvoering van dit project te verbeteren.

6.5. ZIJN DE INDICATOREN OPGENOMEN IN HET PROJECTVOORSTEL GEREALISEERD?

De concrete doelstellingen van dit project waren:

- Het gebruik van geïntegreerde bestrijdingsmethode bevorderen in de sierteeltsector: uit de twee IPM-enquêtes blijkt dat de toepasbaarheid van de IPM-maatregelen gedurende dit project gestegen is.
- De huidige achterstand van de sierteeltsector bij het behalen van de doelstellingen van de EU-richtlijn ‘duurzaam gebruik pesticiden’ wegwerken: de grote meerderheid van de geënquêteerde siertelers past de meeste van de IPM-maatregelen toe. De gemiddelde IPM-score van de sector is: major 90%, minor 84 % en aanbeveling 70 %.
- Demonstreren van verschillende maatregelen om een ziekte of plaag te voorkomen of te bestrijden: via artikels, proeven en demo's op bedrijven werden verschillende maatregelen (preventief vs. curatief en chemisch vs. niet chemisch) van belangrijke schadeverwekkers toegelicht.

6.6. WELKE FACTOREN HEBBEN ERTOE GELEID DAT HET PROJECT GESLAAGD IS OF NIET GESLAAGD IS?

Een goede samenwerking tussen projectpartner ILVO, ADLO, coördinatoren van de verschillende afdelingen en nog een aantal collega's van het PCS was de sleutel om boeiende activiteiten voor de sector te organiseren. Deze goede samenwerking kan benadrukt worden door de grote opkomst van de siertelers naar onze activiteiten.

7. PROJECTUITVOERING EN CONTACTPERSONEN

7.1. PROEFCENTRUM VOOR SIERTEELT

Ir. Verónica Dias
E: veronica.monteirodias@pcsierteelt.be
T: 09 353 94 78
www.pcsierteelt.be



7.2. INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK

Ir. Hans Casteels
E: hans.casteels@ilvo.vlaanderen.be
T: 09 272 24 56
www.ilvo.vlaanderen.be

