

KONINKRIJK BELGIE



FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN

Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

FILIP, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen,
Onze Groet.

Gelet op de wet van 21 december 1998 betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu, de volksgezondheid en de werknemers, artikel 5, § 2, eerste lid, 1°, 2° en 6°, gewijzigd door de wet van 27 juli 2011;

Gelet op het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen;

Gelet op het advies van de inspecteur van Financiën, gegeven op 30 januari 2019;

ROYAUME DE BELGIQUE



AGENCE FEDERALE POUR LA SECURITE DE
LA CHAÎNE ALIMENTAIRE

Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

PHILIPPE, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 21 décembre 1998 relative aux normes de produits ayant pour but la promotion de modes de production et de consommation durables et la protection de l'environnement, de la santé et des travailleurs, l'article 5, § 2, alinéa 1^{er}, 1°, 2° et 6°, modifié par la loi du 27 juillet 2011;

Vu l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire ;

Vu l'avis de l'Inspecteur des Finances, donné le 30 janvier 2019 ;

Gelet op het overleg tussen de gewestregeringen en de federale overheid van 24 januari 2019;

Gelet op de mededeling aan de Europese Commissie op 01 februari 2019, in toepassing van artikel 5 van Richtlijn 2015/1535 van het Europees Parlement en de Raad van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften betreffende de diensten van de informatiemaatschappij;

Gelet op de akkoordbevinding van de Minister van Begroting, gegeven op 16 december 2019;

Gelet op de impactanalyse van de reglementering uitgevoerd overeenkomstig de artikelen 6, §1 en 7, §1 van de wet van 15 december 2013 houdende diverse bepalingen inzake administratieve vereenvoudiging;

Gelet op het advies nr. @@@ van de Raad van State, gegeven op @@@, bij toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op de voordracht van de Minister van Landbouw en op het advies van de in Raad vergaderde Ministers;

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. Bijlage 1 van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, vervangen door het koninklijk besluit van 7 april 2017, wordt vervangen door de bijlage 1 gevoegd bij dit besluit.

Art. 2. Bijlage 5 van hetzelfde besluit, vervangen door het koninklijk besluit van 7 april 2017, wordt vervangen door de bijlage 2 gevoegd bij dit besluit.

Vu la concertation entre les gouvernements régionaux et l'autorité fédérale du 24 janvier 2019;

Vu la communication à la Commission européenne, le 01 février 2019, en application de l'article 5 de la directive 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information ;

Vu l'accord de la Ministre du Budget, donné le 16 décembre 2019;

Vu l'analyse d'impact de la réglementation réalisée conformément aux articles 6, § 1^{er} et 7, § 1^{er} de la loi du 15 décembre 2013 portant des dispositions diverses concernant la simplification administrative ;

Vu l'avis n° @@@ du Conseil d'Etat, donné le @@@, en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Sur la proposition du Ministre de l'Agriculture et de l'avis des Ministres qui en ont délibéré en Conseil ;

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. L'annexe 1 de l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire, remplacée par l'arrêté royal du 7 avril 2017, est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Art. 2. L'annexe 5 du même arrêté, remplacée par l'arrêté royal du 7 avril 2017, est remplacée par l'annexe 2 jointe au présent arrêté.

Art. 3. De minister bevoegd voor de veiligheid van de voedselketen is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te

Art. 3. Le ministre qui a la Sécurité de la Chaîne alimentaire dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à

Van Koningswege :

De Minister van Landbouw,

Par le Roi :

Le Ministre de l'Agriculture,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'N' followed by a horizontal line that ends in a small dot.

Denis DUCARME

Bijlage 1 bij het koninklijk besluit van @@@ tot wijziging van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

“Bijlage 1 bij het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

Bijlage 1: voorschriften waaraan de spuittoestellen dienen te voldoen

Deel A.

De non-conformiteiten voor de hieronder vermelde keuringsparameters dienen binnen de vier maand volgend op het afleveren van het keuringsverslag verholpen te worden (= Defecten te Herstellen met Herkeuring (DHH)). De bij de vorige driejaarlijkse keuring vastgestelde non-conformiteiten voor de bij de bijlage 1, deel B keuringsparameters (= Defecten te Herstellen voor Volgende Cyclus (DHVC)) die niet hersteld zijn dienen binnen de vier maand volgend op het afleveren van het keuringsverslag verholpen te worden.

1. Veldspuittoestellen

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	Veiligheid van de bevestigingspunten van de spuitboom aan het chassis	A3	De bevestigingspunten van de spuitboom aan het chassis mogen geen gebreken vertonen	Gebrek aan bevestigingspunten, aanwezigheid van breuken, meerdere lasbreuken, ...

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Spuutboom	D1	Onderzoek symmetrie spuitboom t.a.v. bevestigingspunten op het chassis en algemene toestand	Geen links-rechts symmetrie De spuitboom vertoont meerdere lasbreuken, en/of is geplooid op verschillende plaatsen (maar gaat niet over de krommingsgrenzen), en/of is vastgemaakt of wordt klem gezet met behulp van touwen, ...
	D3	Onderzoek kromming in horizontaal vlak	Horizontale kromming > 50 cm
	D5	Onderzoek kromming in verticaal vlak voor spuitboom met lengte ≤ 18 m	Verticale kromming > 30 cm
	D7	Onderzoek kromming in verticaal vlak voor spuitboom met lengte > 18 m	Verticale kromming > 50 cm
Drukstabiliteit	G1	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / gescheurd luchtklokmembraan	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
	G4	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / slecht werkende pomp	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Manometer ⁽¹⁾	H1	Nagaan aanwezigheid van een manometer	Geen manometer
Drukevenwicht	H4	Drukverschillen tussen werk- en testmanometers	Verschil > 10 % referentiedruk
	I1	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / secties van verschillende lengte	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk (begin van sectie)
	I2	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / aanvoerende secties van verschillende lengte	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk (begin van sectie)
	I4	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / probleem in leidingen van spuitboomsecties	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
	I5	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / slechte verbinding ter hoogte van verdeler/slecht werkende verdeler	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
	L1	Nagaan kenmerken doppen waarvan debiet wordt gemeten	Eén enkele dop met andere kenmerken (merk, type, maat) dan de andere doppen binnen eenzelfde doppenset

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Regelsysteem	L2	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 5 % t.a.v. nominaal debiet. Doppen met een individuele slijtage lager dan 2 % dienen niet vrijwillig achtergelaten te worden bij de herkeuring
	L4	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	L5	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 10 % t.a.v. nominaal debiet. Doppen met een individuele slijtage lager dan 4 % dienen niet vrijwillig achtergelaten te worden bij de herkeuring
	L7	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	M2	Verschil tussen verspoten hoeveelheid/ha en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha / onaanangepaste afstelling spuitpomp (DPAm)	Verschil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha
	M3	Verschil tussen verspoten hoeveelheid/ha en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha / onaanangepaste ijking meters snelheid/debiet/druk (DPAe)	Verschil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha
	M4	Onderzoek werking van afsluit-/openingskleppen van de hoofdsecties	Eén enkele slecht werkende klep
Lekken	M5	Nagaan werking van de drukregelklep door het laten variëren van de druk op verschillende niveaus (zie H3 Manometer) en het openen en terug sluiten van de hoofdklep. Tijdens de proef moet het toerental van de aftakas constant zijn	Onmogelijkheid druk te laten variëren binnen de door de constructeur aanbevolen drukniveaus. Drukverschil groter dan 10 % na het afsluiten en terug openen van de hoofdkraan
	N1	Onderzoek op aanwezigheid van grote lekken	Aanwezigheid van grote lekken (> 30 ml/min spuitvloeistof- en/of olielekken)
	N3	Aanwezigheid van een antidrupsysteem	Afwezigheid van een antidrupsysteem
Pomp	O	Opsporen van water in het oliereservoir van de pomp (melkachtige vloeistof)	Aanwezigheid water in de olie
		Alle defecten uit bijlage 1, deel B die vastgesteld werden tijdens de vorige driejaarlijkse keuring en nog niet hersteld zijn	

2. Boomgaardspuiten

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	Toestand van de ventilator	A3	Onderzoek toestand van de schoepen, de windafbuigplaten en de behuizing. Indien aanwezig, onderzoek werking van het ontkoppelingsmechanisme van de ventilator.	Schoepen, windafbuigplaten en/of behuizing van ventilator die duidelijk beschadigd zijn. Ontkoppelingsmechanisme dat niet meer correct functioneert.
Spuitskrans	Symmetrie en vervorming	D1	Onderzoek symmetrie spuitskrans t.a.v. bevestigingspunten op chassis of tank en vervorming daarvan	Geen links-rechts symmetrie en vervorming van de spuitskrans > 5 cm
Drukstabiliteit	Stabiliteit van de spuitdruk	G1	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / gescheurd luchtklokmembraan	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
	Stabiliteit van de spuitdruk	G4	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / slecht werkende pomp	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Manometer ⁽¹⁾	Aanwezigheid manometer	H1	Nagaan aanwezigheid van een manometer	Geen manometer
	Werking manometer	H4	Drukverschillen tussen werk- en testmanometers	Verschil > 10 % referentiedruk
Drukevenwicht	Drukevenwicht tussen secties van spuitskrans	I1	Verschillen tussen de gemiddelde druk van elke sectie (testmanometer op elke spuitdophouder) en de gemiddelde spuitdruk / secties van verschillende lengte	Een enkel drukverschil van een sectie > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
	Drukevenwicht tussen secties van spuitskrans	I2	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitskranssecties en gemiddelde spuitdruk / aanvoerleiding secties van verschillende lengte	Een enkel drukverschil van een sectie > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
	Drukevenwicht tussen secties van spuitskrans	I4	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitskranssecties en gemiddelde spuitdruk / probleem in leiding van spuitskranssecties	Een enkel drukverschil van een sectie > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
	Drukevenwicht tussen secties van spuitskrans	I5	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitskranssecties en gemiddelde spuitdruk / slechte verbinding ter hoogte van verdeler/slecht werkende verdeler	Een enkel drukverschil van een sectie > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Debiet van de spuitdoppen	L1	Controle links/rechts homogeniteit (type, maat, merk) van spuitdoppen op spuitkrans	Symmetrisch geplateatste spuitdoppen met verschillende eigenschappen
	L3	Te grote individuele afwijking t.a.v. gemiddeld debiet	Individueel verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	L5	Te grote gemiddelde afwijking t.a.v. nominaal debiet	Gemiddelde afwijking > 5 % (spleetdoppen) of > 10% (werveldoppen) t.a.v. nominaal debiet. Doppen met een individuele slijtage lager dan respectievelijk 2/4 % dienen niet vrijwillig achtergelaten te worden bij de herkeuring
Spuitdophouders	M2	Drukverschil in elke spuitdophouder t.a.v. gemiddelde spuitdruk / defect van spuitdophouder	Eén enkel drukverschil > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
Regelsysteem	N2	Verschil tussen verspoten hoeveelheid/ha en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha / onaanangepaste afstelling spuitpomp (DPAm)	Verschil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha
	N3	Verschil tussen verspoten hoeveelheid/ha en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha / onaanangepaste ijking meters snelheid/debiet/druk (DPAe)	Verschil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha
	N4	Onderzoek van de werking van kleppen voor sluiten/openen van de hoofdsecties	Slechts één slecht werkende klep
	N5	De werking van de drukregelklep wordt nagegaan door het variëren van de druk op verschillende niveaus (zie H3 Manometer) en het sluiten en terug openen van de hoofdklep. Tijdens de proef moet het toerental van de aftakas constant zijn	Onmogelijkheid druk te laten variëren binnen de drukniveaus aanbevolen door de constructeur. Drukverschil van meer dan 10 % na het af en terug aanleggen van de hoofdkraan
	O1	Onderzoek op aanwezigheid van grote lekken	Aanwezigheid van grote lekken (> 30 ml/min spuitvloeistof- en/of olielekken)
Pomp	O3	Aanwezigheid van een antidrupsysteem	Afwezigheid van een antidrupsysteem
	P	Opsporen van water in het oliereservoir van de pomp (melkachtige vloeistof)	Aanwezigheid water in de olie
		Alle defecten uit bijlage 1, deel B die vastgesteld werden tijdens de vorige driejaarlijkse keuring en nog niet hersteld zijn	

3. Sproeiapparatuur met een sproeiboom voor tuinbouw en sierteelt

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	A3	Onderzoek toestand van de sproeien, de windafzuigplaten en de behuizing. Indien aanwezig, onderzoek werking van het ontkoppelingsmechanisme van de ventilator	Schoepen, windafzuigplaten en/of behuizing van ventilator die duidelijk beschadigd zijn. Ontkoppelingsmechanisme dat niet meer correct functioneert.
Horizontale sproeiboom (of draagbalk voor verticale takken D1-D7)	D1	Onderzoek de horizontale stand t.a.v. het grondoppervlak alsook de algemene onderhoudstoestand	Een hoogteverschil tussen de twee boomuiteinden van meer dan 40 cm, gemeten in rusttoestand. De boom vertoont meerdere onvolledige lasnaden, verbuigingen op verscheidene plaatsen (maar die niet buiten de toleranties van punten D2 t.e.m. D7 gaan), wordt in lijn gehouden door middel van touwen,...
	D3	Grote kromming	Horizontale kromming > 40 cm
	D5	Voor sproeiboom met lengte ≤ 12 m / grote kromming	Verticale kromming > 20 cm
Verticale sproeiboom / takken	D7	Voor sproeiboom met lengte > 12 m / grote kromming	Verticale kromming > 40 cm
	D1bis	Onderzoek de algemene onderhoudstoestand	De boom vertoont meerdere onvolledige lasnaden, verbuigingen op verscheidene plaatsen (maar die niet buiten de toleranties van punten D2bis t.e.m. D5bis gaan), wordt in lijn gehouden door middel van touwen,...
	G1	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / gescheurd luchtklokmembraan	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Drukstabiliteit	G4	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / slecht werkende pomp	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
	H1	Nagaan aanwezigheid van een manometer	Geen manometer
Manometer ⁽¹⁾	H4	Drukverschillen tussen werk- en testmanometers	Verschil > 10 % referentiedruk
Drukevenwicht	I1	Drukverschillen tussen testmanometers op sproeiboomsecties en gemiddelde sproeidruk / secties van verschillende lengte	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde sproeidruk

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Debiet van de spuitdoppen	I2	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / aanvoerleidingen secties van verschillende lengte	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
	I4	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / probleem in leidingen van spuitboomsecties	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
	I5	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / slechte verbinding ter hoogte van verdeler/slecht werkende verdeler	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
	L1	Nagaan kenmerken doppen waarvan debiet wordt gemeten	Eén enkele dop met andere kenmerken (merk, type, maat) dan de andere doppen binnen eenzelfde doppenset
	L2	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 5 % t.a.v. nominaal debiet. Doppen met een individuele slijtage van maximaal 2 % dienen niet vrijwillig achtergelaten te worden bij de herkeuring
	L4	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	L5	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 10 % t.a.v. nominaal debiet. Doppen met een individuele slijtage van maximaal 4 % dienen niet vrijwillig achtergelaten te worden bij de herkeuring
Regelsysteem	L7	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	M3	Verschil tussen verspoten hoeveelheid/ha en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha / onaanangepaste ijking meters snelheid/debiet/druk (DPAe)	Verschil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/ha
	M4	Onderzoek werking van afsluit-/openingskleppen	Eén enkele slecht werkende klep

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Werking drukregelklep	M5	Nagaan of er een drukregelklep aanwezig is en zo ja of ze correct en betrouwbaar werkt door enerzijds de machine op een aantal referentiedrukkniveaus te laten spuiten (zie H Manometer) en anderzijds bij een ingestelde spuitdruk de hoofdkraan af te leggen en bij constant toerental van de aftakas, terug aan te leggen.	* Afwezigheid van een drukregelklep. * Onmogelijkheid druk te laten variëren binnen drukniveaus waarbij het toestel gebruikt wordt. Afwijking van het oorspronkelijk ingestelde drukniveau van meer dan 10 % na het af- en terug aanleggen van de hoofdkraan
Lekken	N1	Onderzoek op aanwezigheid van grote lekken	Aanwezigheid van grote lekken (> 30 ml/min spuitvloeistof- en/of olielekken)
Pomp	N3 O	Aanwezigheid van een antidrupsysteem Opsporen van water in het oliereservoir van de pomp (melkachtige vloeistof)	Afwezigheid van een antidrupsysteem Aanwezigheid water in de olie
		Alle defecten uit bijlage 1, deel B die vastgesteld werden tijdens de vorige driejaarlijkse keuring en nog niet hersteld zijn	

4. Spuittoestellen voor bodemontsmetting

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Meetmiddel	F1	Nagaan aanwezigheid manometer in hydraulische en/of pneumatische toevoeringen en/of flowmeter in hydraulische toevoering	Geen meetmiddel aanwezig op het toestel (noch manometer noch flowmeter)
Afzonderlijk debiet van de doppen of injectoren	F3	Drukverschillen tussen werk- en referentiemanometers	Verskil > 10 % referentiedruk
	F4	Slechte werking van de flowmeter	Verskil > 10 % t.a.v. de gemeten flow
	G1	Nagaan kenmerken doppen waarvan debiet wordt gemeten	Eén enkele dop met andere kenmerken (merk, type, maat) dan de andere doppen binnen eenzelfde doppenstel
	G2	Verskil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 5 % t.a.v. nominaal debiet
	G4	Verskil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	G5	Verskil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot gemiddeld verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil > 10 % t.a.v. nominaal debiet
	G7	Verskil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 5 % t.a.v. gemiddeld debiet
	G8	Te groot afzonderlijk verschil t.a.v. gemiddeld debiet	Afzonderlijk verschil > 10 % t.a.v. gemiddeld debiet
	G9	Geén links-rechtsymmetrie	Afzonderlijk verschil > 10 % t.a.v. gemiddeld debiet van alle symmetrisch geplaatste injectoren met dezelfde eigenschappen
	H1	Verskil tussen verspoten hoeveelheid/hectare en ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/hectare, onangepaste ijkings meters, snelheid/debiet/druk (DP Ae) of onangepaste afstelling spuitpomp (DP Am)	Verskil > 10 % t.a.v. ingestelde of geprogrammeerde hoeveelheid/hectare
Regelsysteem	H2	Onderzoek van de werking van kleppen voor sluiten/openen van de hoofdsecties	Eén enkele slecht werkende klep

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
	Werking drukregelklep	H3	Nagaan of de drukregelklep correct en betrouwbaar werkt door enerzijds de machine op een aantal referentieniveaus te doen spuiten en anderzijds de hoofdklep bij een welbepaalde spuitdruk te sluiten en ze opnieuw te openen bij een constante rotatiesnelheid van de aftakas.	Onmogelijkheid druk te laten variëren binnen drukniveaus waarbij het toestel gebruikt wordt! Afwijking van het oorspronkelijk ingestelde drukniveau van meer dan 10 % na het af- en terug aanleggen van de hoofdkraan
Lekken	Opsporen van lekken	I1	Onderzoek op aanwezigheid van grote lekken	Aanwezigheid van grote lekken (> 30 ml/min spuitvloeistof- en/of olielekken)
	Alle defecten uit bijlage 1, deel B die vastgesteld werden tijdens de vorige driejaarlijkse keuring en nog niet hersteld zijn			

Deel B.

De non-conformiteiten voor de hieronder vermelde keuringsparameters dienen vóór de volgende driejaarlijkse keuring verholpen te worden (= Defecten te Herstellen voor Volgende Cyclus (DHV)).

1. Veldspuittoestellen

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	Toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogens-transmissie zoals cardanassen, kettingen, ...alsook elementen in beweging ...	A2	De beschermingsstukken (kappen, vergrendelsystemen, ...) mogen geen overmatige slijtage, gaten of vervormingen vertonen en moeten correct werken	Defecten en/of slechte werking

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Filters	Toestand vulmand/aanzuigkorf*	C2	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand van de aanzuigfilter*	C4	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand van de drukfilter*	C6	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand van de sectiefilter(s)* <i>* alleen als een hydraulisch probleem wordt vastgesteld</i>	C7	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
Spuitboom	Ophangingssysteem	D8	Onderzoek terugkeer spuitboom naar horizontale stand / ophanging te soepel	Geen terugkeer met minder dan 3 schommelingen
	Ophangingssysteem	D9	Onderzoek terugkeer spuitboom naar horizontale stand / ophanging te strak	Geen terugkeer
	Afstand tussen spuitdophouders	D10	Meting afstand tussen de spuitdophouders	Verschil > 10 % aanvankelijke afstand
	Verticale stand spuitdophouders	D11	Onderzoek verticale stand spuitdophouders / gebrek aan onderhoud	Afwijking van de verticale stand in één van de twee richtingen van méér dan 10° ten opzichte van de oorspronkelijk bij constructie voorziene stand.
	Toestand van beschermingsmiddelen van spuitdoppen aan de uiteinden voor spuitbomen met een werkbreedte $\geq 10\text{m}$	D14	Onderzoek toestand van de beschermingsmiddelen van spuitdoppen aan de uiteinden.	Gebrekkigheid van het beschermingsmiddel van spuitdoppen aan de uiteinden
	Werkingscharnieren en uiteinden spuitboomsecties	D15	Onderzoek gedrag spuitboom en inklapbare uiteinden na gebruik	Veel speling op scharnieren : *inklapbare uiteinden keren niet terug in werkstand *de totale speling op beide topeinden mag niet groter zijn dan 1,5 meter in het horizontale vlak.
Hindernissen	Afstelling van de spuitboomhoogte	D16	Onderzoek van de werking van het systeem om de hoogte van de spuitboom te regelen	Gebrekkigheid van het systeem om de hoogte van de spuitboom te regelen zoals oorspronkelijk door de constructeur voorzien was.
	Toestand van het vergrendelingssysteem van de spuitboom tijdens transport	D18	De spuitboom moet op een betrouwbare manier kunnen worden vergrendeld tijdens transport	Defect vergrendelsysteem van de spuitboom tijdens transport
	Hindernissen in spuitbeeld	E1	Opsporen storende voorwerpen (touwen, leidingen ...) in het spuitbeeld / gebrek aan onderhoud	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Drukstabiliteit	Stabiliteit van de spuitdruk	G3	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / valse lucht	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Drukevenwicht	Drukevenwicht tussen spuitboomsecties	I3	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / slecht werkende filters op spuitboomsecties	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk (begin van sectie)
Compenserende teruglopen	Werkning van de compenserende teruglopen	J3	Drukverschil ten aanzien van aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitboomsecties / slechte werking (vuil, ...) compensatieregeling	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk. (begin sectie)
Drukverlies	Drukverlies in de spuitboomsecties* * alleen bij vermoeden van drukverlies	K	Onderzoek drukverliezen binnen de spuitboomsecties	Drukverlaging > 10 % van de referentiedruk (begin sectie)
Debiet van spuitdoppen	Debiet van spuitdoppen - Spleetdoppen (bekende referentie)	L3	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil ≤ 5 % en één enkele afwijking > 10 % t.a.v. nominaal debiet
	Debiet van spuitdoppen - Andere soorten spuitdoppen (bekende referentie)	L6	Verschil debiet nagekeken doppen ten aanzien van een referentie / gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil ≤ 10 % en één enkele afwijking > 15 % t.a.v. nominaal debiet
Lekken	Opsporen van lekken	N2	Onderzoek op aanwezigheid van kleinere lekken	Aanwezigheid van kleinere lekken (≤ 30 ml/min spuitvloeistof -en/of olielekken)
	Werkning van antidrupsysteem	N4	Onderzoek van de omvang van het druppelen van spuitdoppen 5 sec nadat de spuitstraal is stopgezet	Aanwezigheid van druppelen van de spuitdoppen na gaan 5 sec na het stoppen van de straal

2. Boomgaardspuiten

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	Toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogens-transmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging	A2	De beschermingsstukken (kappen, vergrendelsystemen, ...) mogen geen overmatige slijtage, gaten of vervormingen vertonen en moeten correct werken	Defecten en/of slechte werking
Filters	Toestand vulmand/aanzuigkorf*	C2	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand aanzuigfilter*	C4	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand drukfilter*	C6	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	Toestand sectiefilter(s) * * alleen als een hydraulisch probleem wordt vastgesteld	C7	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
Spuutkrans	Bevestiging krans	D2	Onderzoek stevigheid bevestiging krans aan tank	Geen stevige bevestiging
	Symmetrie afstand tussen spuitdophouders	D3	Meten of onderlinge afstand tussen spuitdophouders links en rechts symmetrisch is	Verschillende afstand (geen links-rechts symmetrie) > 3 cm
	Symmetrie stand spuitdophouders	D4	Meten of hoekstand spuitdophouders links en rechts symmetrisch is	Verschillende afstand (geen links-rechts symmetrie) > 10°
Hindernissen	Hindernissen in spuitbeeld en luchtstraal ventilator	E1	Opsporen storende voorwerpen (touwen, leidingen, ...) in het spuitbeeld en de luchtstraal van de ventilator	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld en in de luchtstraal/gebrek aan onderhoud
Drukstabiliteit	Stabiliteit spuitdruk	G3	Onderzoek snelle bewegingen naald van manometer zodat de druk niet kan worden afgelezen / valse lucht	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Drukevenwicht	Drukevenwicht tussen secties van spuitkrans	I3	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitkranssecties en gemiddelde spuitdruk / slecht werkende filters op spuitkranssecties	Een enkel drukverschil van een sectie > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
Compenserende teruglopen	Werking van de compenserende teruglopen van spuitkranssecties	J3	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitkranssecties / slechte werking (vuil, ...) compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 10 % t.a.v. van de aanvankelijke spuitdruk

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Werking van de compenserende teruglopen van spuitdoppen	J6	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitdoppen / slechte werking (vuil,) compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 10 % t.a.v. van de aanvankelijke spuitdruk
Drukverlies	K	Drukverlies in spuitkranssecties* <i>* alleen als een drukverlies wordt vermoed</i>	Drukverlaging > 10 % van de referentiedruk (t.o.v. begin sectie)
Debiet van spuitdoppen	L2	Testen van spuitdoppen gemonteerd op spuittoestel (bekende referentie)	Gemiddelde afwijking $\leq 5\%$ (spleetdoppen) of $\leq 10\%$ (werveldoppen) en een individuele afwijking > 10 % (spleetdoppen) of > 15% (werveldoppen) t.a.v. nominaal debiet .
	L4	Testen van spuitdoppen gedemonteerd van het spuittoestel (alleen bij duidelijke significante verschillen) (bekende referentie)	Gemiddelde afwijking $\leq 5\%$ (spleetdoppen) of $\leq 10\%$ (werveldoppen) en een individuele afwijking > 10 % (spleetdoppen) of > 15% (werveldoppen) t.a.v. nominaal debiet .
Spuitdophouders	M1	Toestand spuitdophouders	Eén enkel drukverschil > 10 % t.a.v. de gemiddelde spuitdruk
Lekken	O2	Opsporen van lekken	Aanwezigheid van kleinere lekken (≤ 30 ml/min spuitvloeistof -en/of olielekken)
	O4	Werking van antidrupsystemen	Aanwezigheid van druppelende spuitdoppen na gaan 5 sec na het stoppen van de straal

3. Spuitapparatuur met een spuitboom voor tuinbouw en sierteelt

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	A2	De beschermingsstukken (vergrendelketting, beschermhuls, aansluitstukken) mogen geen overmatige slijtage, gaten of vervormingen vertonen en moeten correct werken	Gebreken en/of duidelijke tekenen van slechte werking
Filters	C2	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	C4	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	C6	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
	C7	Onderzoek toestand zeef en/of mate van verstopping	Beschadigde en/of verstopte zeef
Horizontale spuitboom (of draagbalk voor verticale takken D1-D7)	D8	Meting afstand tussen de spuitdophouders	Verschil > 10 % aanvankelijke afstand
	D9	Onderzoek verticale stand spuitdophouders / gebrek aan onderhoud	Afwijking van de verticale stand in één van de twee richtingen van méér dan 10° ten opzichte van de oorspronkelijk bij constructie voorziene stand.
	D11	Gedrag spuitboom en inklapbare uiteinden na gebruik	Veel speling op scharnieren : * inklapbare uiteinden keren niet terug in werkstand * de totale speling op beide topeinden mag niet groter zijn dan 1,5 meter in het horizontale vlak.
	D12	De voorziening om de hoogte van de spuitboom te regelen dient op een betrouwbare wijze te werken	Gebrek aan de voorziening om de hoogte van de spuitboom te regelen

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Verticale spuitboom / takken	D2bis	Onderzoek of de spuitboom/tak loodrecht staat op het draagplatform van het spuittoestel, dit zowel in de 'lengterichting' als 'dwarsrichting' van het spuittoestel	Afwijking van de loodrechte stand in één van de twee richtingen van meer dan 5° / gebrek aan onderhoud
	D4bis	Onderzoek of de spuitdoppen loodrecht op de Spuitboom/tak gemonteerd staan	Geen loodrechte stand van een spuitdop / gebrek aan onderhoud
	D6bis	Meting afstand tussen de spuitdophouders	Verskil > 10 % aanvankelijke afstand
	D7bis	Metten of onderlinge afstand tussen spuitdophouders links en rechts bij spuittakconfiguraties symmetrisch is	Afstand verschillend van >3cm (geen links rechts symmetrie)
	D8bis	Metten of hoekstand spuitdophouders in het verticale vlak links en rechts bij spuittakconfiguraties symmetrisch is	Verskil in hoekstand van > 10° (geen links-rechts symmetrie)
	D9bis	Gedrag spuitboom en inklapbare uiteinden na gebruik	Veel speling op scharnieren : na in beweging brengen keert spuitboom niet terug in werkstand
	D10bis	Gedrag na gebruik	Speling of defecten (bv. scheuren) aan de bevestigingspunten
	D11bis	De voorziening om de hoogte van de spuitboom te regelen dient op een betrouwbare wijze te werken	Breedte-instelling defect Gebrek aan de voorziening om de hoogte van de spuitboom te regelen
Hindernissen	E1	Opsporen storende voorwerpen (touwen, leidingen ...) in het spuitbeeld / gebrek aan onderhoud	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld
Drukstabiliteit	G3	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / valse lucht	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
	G5	Onderzoek op drukschommelingen waarbij de drukschommeling wel kan afgelezen worden op de manometer	Drukschommeling van > 10% ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk
<u>Manometer</u>	<u>H1 bis</u>	<u>Nagaan aanwezigheid van een manometer</u>	<u>Geen manometer op afzonderlijke spuitboom</u>
Drukevenwicht	I3	Drukverschillen tussen testmanometers op spuitboomsecties en gemiddelde spuitdruk / slecht werkende filters op spuitboomsecties	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de gemiddelde spuitdruk

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Compenserende teruglopen	Werking van de compenserende teruglopen	J3	Drukverschil ten aanzien van aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitboomsecties / slechte werking (vuil, ...)	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk (begin sectie)
Drukverlies	Drukverlies in de spuitboomsecties* * <i>alleen als een drukverlies wordt vermoed</i>	K	Onderzoek drukverliezen binnen de spuitboomsecties	Drukverlaging > 10 % van de referentiedruk (begin sectie)
Debiet van spuitdoppen	Debiet van spuitdoppen - Spleetdoppen (bekende referentie)	L3	Gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil ≤ 5 % en één enkele afwijking > 10 % t.a.v. nominaal debiet
	Debiet van spuitdoppen - Andere soorten spuitdoppen (bekende referentie)	L6	Gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil ≤ 10 % en één enkele afwijking > 15 % t.a.v. nominaal debiet
Regelsysteem	Werking regelsysteem	M2	Verskil tussen verspoten concentratie en ingestelde concentratie slechte werking injectiepomp	Verskil > 10 % t.a.v. ingestelde concentratie
Lekken	Opsporen van lekken	N2	Onderzoek op aanwezigheid van kleinere lekken	Aanwezigheid van kleinere lekken (≤30 ml/min spuitvloeistof -en/of olielekken)
	<u>Werking van antidrupsysteem</u>	<u>N4</u>	Onderzoek van de omvang van het druppelen van spuitdoppen 5 sec nadat de spuitstraal is stopgezet	Aanwezigheid van druppelen van de spuitdoppen na 5 sec na het stoppen van de spuitstraal

4. Spuittoestellen voor bodemontmetting

	Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	Toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogens-transmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging Ontluchten spuittoestel: Veiligheid ontluchten spuittoestel en/of overdrukventiel	A2 A3	De beschermingsstukken (kappen, vergrendelingsystemen, ...) mogen geen overmatige slijtage vertonen en moeten correct werken Geen overdrukventiel en/of mogelijkheid tot onveilig ontluchten van de spuitank.	Defecten en/of slechte werking Er is géén overdrukventiel aanwezig en/of de ontluchting van het toestel kan accidenteel of op een onveilige manier gebeuren.

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Filters	C2	Onderzoek toestand zeef en/of verstopping ervan	Defecte en/of verstopte zeef
	C4	Onderzoek toestand zeef en/of verstopping ervan	Defecte en/of verstopte zeef
Kouters	C6	Onderzoek toestand filter en/of verstopping ervan	Defecte en/of verstopt filter
	D1	Inspectie eenvormigheid : symmetrische plaatsing, werkdiepte kouters, toestand kouters	Geen eenvormigheid
Drukstabiliteit	D2	Inspectie van mate van bescherming tegen schade en blokkeren.	Geen of onvoldoende bescherming
	E	Nagaan constante druk bij spuiten met gedeeltelijk gevulde tank	Schommeling druk tijdens spuiten : drukverschil >10% bij het spuiten gedurende 1 minuut.
Afzonderlijk debiet van de doppen of injectoren	G3	Gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil $\leq 5\%$ en één enkel afzonderlijk verschil > 10 % t.a.v. nominaal debiet
	G6	Gemiddeld verschil binnen toegestane grenzen maar te groot afzonderlijk verschil t.a.v. nominaal debiet	Gemiddeld verschil $\leq 10\%$ en één enkel afzonderlijk verschil > 15 % t.a.v. nominaal debiet
Lekken	I2	Onderzoek op aanwezigheid van kleinere lekken	Aanwezigheid van kleinere lekken (≤ 30 ml/min) (spuitvloeistof -en/of olielekken)
Compressor	J	Nagaan werking van de compressor	Slecht werkende compressor (geblokkeerde filter, ...)
<u>Pomp</u>	☒	<u>Opsporen van drukproblemen</u>	<u>Pompcapaciteit onvoldoende, onmogelijk om de voorgeschreven werkdruk of flow aan te houden!</u>

Deel C.

De non-conformiteiten voor de hieronder vermelde keuringsparameters (= Defecten Op te Volgen (DO)) dienen opgevolgd te worden om de goede werking en het onderhoud van het materiaal te garanderen.

1. Veldspuittoestellen

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	A1	Aan- of afwezigheid van eindjes touw, ijzerdraad, roest,	Duidelijke tekenen van slecht onderhoud
Inhoudsmarkering	B1	Aan/Afwezigheid van inhoudsmarkering	Afwezigheid van inhoudsmarkering
	B2	De aanduiding van het vloeistofpeil wordt beoordeeld van op de plaats van de bestuurder en van op de vulplaats van het spuittoestel	Vloeistofpeil in de tank niet zichtbaar met behulp van inhoudsmarkering
	C1	Aan-/Afwezigheid vulmand/aanzuigkorf	Afwezigheid vulmand/zuigkorf
Filters	C3	Aan-/Afwezigheid aanzuigfilter	Afwezigheid aanzuigfilter
	C5	Aan-/Afwezigheid drukfilter	Afwezigheid drukfilter
Spuitboom	D2	Onderzoek kromming in horizontaal vlak / kleine kromming	25 cm < horizontale kromming ≤ 50 cm
	D4	Onderzoek kromming in verticaal vlak voor spuitboom met lengte ≤ 18 m / kleine kromming	15 cm < verticale kromming ≤ 30 cm
	D6	voor spuitboom met lengte > 18 m / kleine kromming	25 cm < verticale kromming ≤ 50 cm
	D12	Onderzoek verticale stand spuitdophouders / constructie	Niet verticaal
	D13	Onderzoek op aanwezigheid van een beschermingsmiddel van spuitdoppen aan de uiteinden voor spuitbomen ≥ 10 m teneinde elke schade aan de spuitdoppen te vermijden wanneer de spuitboom de grond raakt	Afwezigheid van een beschermingsmiddel van spuitdoppen aan de uiteinden
	D17	Onderzoek op aanwezigheid van een vergrendelsysteem van de spuitboom tijdens transport	Afwezigheid van een vergrendelsysteem van de spuitboom tijdens transport
Hindernissen	E2	Opsporen hindernissen (chassis, leiding) in het spuitbeeld / in verband met de constructie	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Roersysteem	F	Onderzoek intensiteit van de roering in de hoofdtank wanneer de spuitmachine spuit met spuitdoppen met de grootste dopmaat, aanwezig op het toestel, aan het maximale drukniveau aanbevolen door de constructeur van het spuittoestel of de spuitdoppen.	Geen of onvoldoende visueel vastgestelde roering
Drukstabiliteit	G2	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / onjuiste druk in de luchtklok	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Manometer ⁽¹⁾	H2	Leesbaarheid schaalverdelingen vanaf bestuursplaats	Schaalindeling > 0,2 bar en/of diameter < 63 mm
	H3	Werkings manometer (gemonteerd)	Verskil > 10 % referentiedruk
	J1	Werkings van de compenserende teruglopen	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk. (begin sectie)
Compenserende teruglopen	J2	Werkings van de compenserende teruglopen	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk. (begin sectie)
	M1	Bereikbaarheid en leesbaarheid van de meet- en bestuursapparatuur	Eén van de meetinstrumenten en/of één van de bestuurelementen is niet toegankelijk en/of zichtbaar (opm.: draaien van het hoofd en het bovenlichaam zijn hierbij toegelaten)
Regelsysteem		Het geheel van meetinstrumenten (computer, druk/debietmeters, ..) evenals de bestuursapparatuur van het regelsysteem en de ventielen voor openen/sluiten van de verschillende delen van de spuitboom moeten toegankelijk en/of zichtbaar zijn vanuit de bestuursplaats	

2. Boomgaardspuiten

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	A1	Aan- of afwezigheid van eindjes touw, ijzerdraad, roest,	Duidelijke tekenen van slecht onderhoud
Inhoudsmarkering	B1 B2	Aan- of afwezigheid van inhoudsmarkering De aanduiding van het vloeistofpeil wordt beoordeeld van op de plaats van de bestuurder en van op de vulplaats van de spuitmachine	Afwezigheid van inhoudsmarkering Vloeistofpeil in de tank niet zichtbaar met behulp van inhoudsmarkering
Filters	C1 C3 C5	Aan- of afwezigheid vulmand/aanzuigkorf Aan- of afwezigheid aanzuigfilter Aan- of afwezigheid drukfilter	Afwezigheid vulmand/aanzuigkorf Afwezigheid aanzuigfilter Afwegigheid drukfilter
Hindernissen	E2	Opsporen hindernissen (chassis, leiding, ...) in het spuitbeeld en in de luchtstraal van de ventilator	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld en in de luchtstraal/constructie
Roersysteem	F	De intensiteit van de roering in de hoofdtank wordt nagekeken wanneer de spuitmachine spuit met spuitdoppen met de grootste dopmaat, aanwezig op de machine, aan het maximale drukniveau aanbevolen door de constructeur van het spuittoestel of de spuitdoppen	Geen of onvoldoende vastgestelde roering
Drukstabiliteit	G2	Onderzoek snelle bewegingen naald van manometer zodat de druk niet kan worden afgelezen / onjuiste druk in de luchtklok	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Manometer ⁽¹⁾	H2	Leesbaarheid schaalverdelingen vanaf plaats bestuurder	Schaalbereik > 0,2 bar tot 5 bar en/of > 1 bar tot 20 bar en/of diameter kast < 63 mm
	H3	Drukverschillen tussen op spuittoestel gemonteerde werkmanometer en op spuitkrans geplaatste testmanometer	Verschil > 10 % referentiedruk
Compenserende teruglopen	J1	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitkranssecties / geen compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 10 % t.a.v. van de aanvankelijke spuitdruk
	J2	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitkranssecties / onjuiste afstelling teruglopen van compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 10 % t.a.v. van de aanvankelijke spuitdruk
	J4	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitdoppen / geen compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 15 % t.a.v. aanvankelijke spuitdruk

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Werkings van de compenserende teruglopen van spuitdoppen	J5	Drukverschil t.a.v. aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitdoppen / onjuiste afstelling teruglopen van compensatieregeling	Een enkel drukverschil > 15 % t.a.v. aanvankelijke spuitdruk
Regelsystemen	N1	Het geheel van meetinstrumenten (computer, aanduiding druk/debiet, ...) evenals de bestuursapparatuur van het regelsysteem en de ventielen voor opening/sluiting van de verschillende secties van de spuitkranen moeten toegankelijk en/of zichtbaar zijn vanop de bestuurdersplaats	Een van de meetinstrumenten en/of bestuursinstrumenten is niet toegankelijk en/of zichtbaar (opm.: draaien van het hoofd en het bovenlichaam zijn hierbij toegelaten)

3. Spuittoestellen met een spuitboom voor tuinbouw en sierteelt

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand	A1	Aan-/Afwezigheid van eindjes touw, ijzerdraad, roest, ...	Duidelijke tekenen van slecht onderhoud
Inhoudsmarkering	B1	Aan-/Afwezigheid van inhoudsmarkering	Afwezigheid van inhoudsmarkering
	B2	De aanduiding van het vloeistofpeil wordt beoordeeld van op de plaats van de bestuurder en van op de vulplaats van het spuittoestel	Vloeistofpeil in de tank niet zichtbaar met behulp van inhoudsmarkering
Filters	C1	Aan-/Afwezigheid vulmand/aanzuigkorf	Afwezigheid vulmand/aanzuigkorf
	C3	Aan-/Afwezigheid aanzuigfilter	Afwezigheid aanzuigfilter
	C5	Aan-/Afwezigheid drukfilter	Afwezigheid drukfilter
Horizontale spuitboom (of draagbalk voor verticale takken D1-D7)	D2	Onderzoek kromming in horizontaal vlak / kleine kromming	20 cm < horizontale kromming ≤ 40 cm
	D4	Onderzoek kromming in verticaal vlak voor spuitboom met lengte ≤ 12 m / kleine kromming	10 cm < verticale kromming ≤ 20 cm
	D6	Onderzoek kromming in verticaal vlak voor spuitboom met lengte > 12 m / kleine kromming	20 cm < verticale kromming ≤ 40 cm

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Verticale spuitboom / takken	D10	Onderzoek verticale stand spuitdophouders / constructie	Niet verticaal
	D3 bis	Onderzoek of de spuitboom/tak loodrecht staat op het draagplatform van het spuittoestel, dit zowel in de 'lengterichting' als 'dwarsrichting' van het spuittoestel	Afwijking van de loodrechte stand in één van de twee richtingen van meer dan 5° / constructiefout
	D5bis	Onderzoek of de spuitdoppen loodrecht op de Spuitboom/tak gemonteerd staan	Geen loodrechte stand van een spuitdop / constructiefout
Hindernissen	E2	Opsporen hindernissen (chassis, leiding) in het spuitbeeld / in verband met de constructie	Aanwezigheid van hindernissen in het spuitbeeld
Roersysteem	F	Onderzoek van de intensiteit van roering in de tank door de spuitmachine te laten spuiten op het maximale drukniveau dat aangeraden wordt voor de spuitdoppen met grootste dopmaat aanwezig op de machine	Geen of onvoldoende visueel vastgestelde roering
Drukstabiliteit	G2	Onderzoek snelle bewegingen naald manometer waardoor de druk niet kan worden afgelezen / onjuiste druk in de luchtklok	Druk kan niet worden afgelezen op de manometer (naald beweegt)
Manometer ⁽¹⁾	H2	Leesbaarheid schaalverdelingen vanaf bestuurdersplaats	Schaalverdeling > 0,2 bar tot 5 bar en/of > 1 bar tot 20 bar en/of diameter < 63mm
	H3	Drukverschillen tussen op spuittoestel gemonteerde werkmanometer en op spuitboom geplaatste testmanometer	Verskil > 10 % referentiedruk
	J1	Drukverschil ten aanzien van aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitboomsecties / geen compensatieregeling	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk (begin sectie)
Compenserende teruglopen	J2	Drukverschil ten aanzien van aanvankelijke druk bij achtereenvolgens afsluiten van spuitboomsecties / onjuiste afstelling teruglopen van compensatieregeling	Eén enkel drukverschil > 10 % ten aanzien van de aanvankelijke spuitdruk. (begin sectie)

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Bereikbaarheid en leesbaarheid van de meet- en bestuursapparatuur	M1	Het geheel van meetinstrumenten (computer, druk-/debietmeters, ...) evenals de besturing van het regelsysteem en de ventielen voor openen/sluiten van de verschillende delen van de spuitboom moeten toegankelijk en/of zichtbaar zijn vanuit de bestuursplaats	Eén van de meetinstrumenten en/of één van de bedieningsinrichtingen is niet toegankelijk en/of zichtbaar (opm.: draaien van het hoofd en het bovenlichaam zijn hierbij toegelaten)
Regelsysteem			

4. Spuittoestellen voor bodemonitsmetting

Parameter	Code	Door observatie of meting onderzocht element	Grenswaarden
Algemene toestand			
Onderhoudstoestand spuittoestel	A1	Aanwezigheid/Afwezigheid van eindjes touw, ijzerdraad, roest, ... Nethheid van het spuittoestel (spuitresten, slijk, vet, ...)	Zichtbare tekenen van slecht onderhoud
Inhoudsmarkering			
Aanwezigheid/Afwezigheid	B1	Aanwezigheid/Afwezigheid inhoudsmarkering	Afwezigheid van inhoudsmarkering
Leesbaarheid	B2	De aanduiding van het vloeistofpeil wordt beoordeeld van op de plaats van de bestuurder en van op de vulplaats van de spuitmachine	Vloeistofpeil in de tank niet zichtbaar met behulp van inhoudsmarkeringen
Filters			
Aanwezigheid/Afwezigheid van filter op drukleiding	C1	Aanwezigheid/Afwezigheid filter op drukleiding	Afwezigheid filter op drukleiding
Aanwezigheid/Afwezigheid spuitdopfilters	C3	Aanwezigheid/Afwezigheid spuitdopfilters	Afwezigheid spuitdopfilters
Aanwezigheid/Afwezigheid pneumatische filter (luchtaanzuiging compressor)	C5	Aanwezigheid/Afwezigheid pneumatische filter bij inlaat compressor	Afwezigheid pneumatische filters
Meetmiddel			
Leesbaarheid werkmanometer en/of flowmeter vanaf de bestuursplaats.	F2	Leesbaarheid schaalverdelingen vanaf bestuursplaats.	Schaalverdeling moeilijk of niet leesbaar vanaf bestuursplaats.

(1) Manometer = ofwel een klassieke analoge manometer, ofwel een druksensor in combinatie met een digitale uitlezing. "

Gezien om te worden gevoegd bij ons besluit van @@ tot wijziging van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen,

Van Koningswege :
De Minister van Landbouw

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'D' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

D. DUCARME

Bijlage 2 bij het koninklijk besluit van @@@ tot wijziging van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

“Bijlage 5 bij het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

Bijlage 5 : Keuringsmethoden

Spuittoestellen worden gekeurd volgens de keuringsmethoden hieronder vastgesteld. Afkeuringscriteria worden met visuele testen of metingen gekeurd.

A. Beschrijving van de keuringsmethode voor veldspuiten en voor alle andere spuittoestellen waarvan de werking steunt op hetzelfde principe

	Code	Keuringsmethode
Algemene toestand	A1	Visuele test De onderhoudstoestand van het spuittoestel wordt nagekeken: aanwezigheid van vreemde objecten zoals stukken touw, ijzerdraad, overdreven roest, te weinig gesmeerd, ...
	A2	Visuele test De toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogenstransmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging worden nagekeken.
	A3	Visuele test De veiligheid van de bevestigingspunten van de spuitboom aan het chassis wordt nagekeken.
Inhoudsmarkering		Het peil van de vloeistof in de tank wordt (via een doorzichtige leiding, een vlotter, rechtstreeks doorheen de wand van de tank, ...) van op de bestuurdersplaats en van op de vulplaats beoordeeld.
	B1	Visuele test De aanwezigheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
Filters	B2	Visuele test De leesbaarheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
		De aanwezigheid of afwezigheid van filters wordt nagegaan. De goede staat van de filters wordt enkel nagekeken in geval van hydraulische problemen (drukverschillen, drukvallen, drukschommelingen, ontoereikende druk, ...).
	C1 en C2	Visuele test Bij het vullen van de hoofdtank: filtermand ter hoogte van het mangat, aanzuigkorf ter hoogte van de vulleiding.
	C3 en C4	Visuele test Bij de aanzuiging van de spuitvloeistof: aanzuigfilter voor de pomp.

C5 en C6	Visuele test	Bij de drukleiding van de pomp: drukfilter tussen de pomp en de drukregelaar.
C7	Visuele test	Op de spuitboomsecties: spuitboomsectiefilter(s).
D1	Visuele test	De symmetrische stand van de spuitboom ten aanzien van de bevestigingspunten aan het chassis alsook de algemene toestand worden geëvalueerd. De symmetrische stand van de spuitboom is geen verplichting indien de balansregeling en ophanging van de asymmetrische spuitboom gewaarborgd worden d.m.v. een ander hulpmiddel en hierbij de andere vereisten onder punt Spuitboom gerespecteerd worden.
D2 en D3	Meting	Nakijken van de kromming van de spuitboom in het horizontale vlak. De horizontale kromming wordt gemeten door aan het uiteinde van de opgelegde boom plaats te nemen op de denkbeeldige lijn van de spuitboom onmiddellijk achter het spuittoestel. Vanaf deze lijn wordt de afstand gemeten tot de plaats waar het spuitboomeinde zich effectief bevindt.
D4 tot D7	Meting	Nakijken van de kromming van de spuitboom in het verticale vlak. De hoogte van het midden van de spuitboom wordt ingesteld op 50 cm boven de grond en dan wordt de hoogte van de uiteinden ten opzichte van de grond gemeten.
D8 en D9	Meting	Als er een ophangingsysteem is, wordt één uiteinde van de spuitboom op de grond gelegd bij een afstelling van de spuitboomhoogte op $60 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$. Er wordt gelet op de wijze waarop de spuitboom opnieuw in horizontale stand komt.
D10	Meting	De afstand tussen de spuitdophouders wordt gemeten.
D11 en D12	Visuele test	De verticale stand van de spuitdophouders wordt nagekeken.
D13 en D14	Visuele test	De aanwezigheid en de toestand van beschermingsmiddelen van spuitdoppen aan de uiteinden worden nagekeken voor spuitbomen met een werkbreedte $\geq 10 \text{ m}$.
D15	Visuele test	Er wordt nagegaan hoe de scharmieren van de spuitboomsecties zich gedragen nadat zij in het horizontale vlak in beweging zijn gebracht. Tevens wordt de werking van de eventuele inklapbare uiteinden beoordeeld.
D16	Visuele test	Wanneer een systeem voor afstelling van de spuitboomhoogte bestaat, wordt de werking daarvan nagekeken.
D17 en D18	Visuele test	De aanwezigheid en de werking van de vergrendeling van de spuitboom worden bij transport nagekeken.
E1	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid in het spuitbeeld van leidingen, touwen of vreemde objecten (die niet door constructie aanwezig zijn).
E2	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid in het spuitbeeld van hindernissen (die door constructie aanwezig zijn).
F	Visuele test	De intensiteit van de roering in de hoofdtank wordt beoordeeld als het roersysteem en het spuittoestel in werking zijn.
G1 tot G4	Visuele test	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op het niveau van de spuitboom een testmanometer aangebracht. De bewegingen van de naald worden gevolgd op de werkmanometer of de op de spuitboom aangebrachte testmanometer. De spuitdruk moet stabiel zijn als het motortoerental constant is.
H1	Visuele test	De aanwezigheid van een manometer wordt nagegaan. Het schaalbereik moet in overeenstemming zijn met de drukniveaus waarbij het spuittoestel gebruikt wordt.

H2	Meting	De leesbaarheid van de aanduidingen op de werkmanometer wordt vanaf de bestuurdersplaats beoordeeld.
H3 en H4	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op de spuitboom een testmanometer aangebracht. De overeenkomst tussen de op de werkmanometer aangegeven drukwaarden en de reële waarden ter hoogte van de doppen wordt nagegaan. Beide waarden worden bij verschillende referentiedrukkniveaus nagegaan. Als er een verschil optreedt, wordt de werkmanometer losgemaakt door de persoon die het spuittoestel aanbiedt. Deze wordt op een onafhankelijke kalibrator geplaatst en getest t.o.v. een referentiemanometer. Dan worden beide waarden opnieuw nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus. Wanneer de werkmanometer niet kan worden losgemaakt van het spuittoestel dan wordt de testmanometer geplaatst op de daartoe voorziene test aansluiting of een ander aansluitpunt zo dicht mogelijk bij de werkmanometer. Beide waarden worden nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus.
Drukevenwicht	I1 tot I5	Op en in de plaats van een spuitdop wordt ter hoogte van de voeding op elke spuitboomsectie een testmanometer aangebracht. De druk in de spuitboom wordt afgesteld op een referentiewaarde en er wordt gelet op eventuele drukverschillen tussen de secties.
Compenserende teruglopen	J1 tot J3	Op en in de plaats van de spuitdop wordt ter hoogte van de voeding op elke spuitboomsectie een testmanometer aangebracht. De druk in de spuitboom wordt afgesteld op een referentiewaarde. Een spuitboomsectie wordt afgesloten waarna de druk in de nog aangesloten secties wordt nagegaan; daarna wordt die ene sectie weer aangesloten. Deze bewerking wordt herhaald voor alle spuitboomsecties.
Drukverlies ⁽²⁾	K	Twee testmanometers worden op en in de plaats van een spuitdop geplaatst, de ene dichtbij de toevoer van de spuitboomsectie, de andere op het uiteinde ervan. Eventuele drukverschillen worden nagegaan bij een referentiedruk aan de toevoer van de spuitboomsectie.
Afzonderlijk debiet van doppen	L1	Er wordt nagegaan of de spuitdoppen homogeen zijn met betrekking tot het merk, het type, de maat en de hoek wanneer de doppen worden losgemaakt om het debiet te meten (L2 tot L7).
	L2 tot L7	Het afzonderlijke debiet van de spuitdoppen wordt los van het spuittoestel gemeten voor <u>alle</u> courant gebruikte doppen. De doppen worden losgemaakt van de spuitboom en worden vervolgens op een testbank geplaatst. Indien dit onmogelijk is wordt het debiet van de spuitdoppen direct op het toestel gemeten. De variatie van het debiet wordt bepaald in vergelijking met dat van een nieuwe dop (referentie). Het debiet van de spuitdop wordt voor een bepaalde druk vergeleken met het in de tabellen van de constructeurs aangegeven nominale debiet. Indien het nominale debiet niet bekend is, wordt het afzonderlijke dopdebiet vergeleken met het gemiddelde debiet van de gemeten doppen met dezelfde eigenschappen.
Driftreducerende spuittechniek	<u>L8</u>	<u>Er wordt nagegaan of het spuittoestel over een driftreducerende spuittechniek beschikt van minimaal 50% indien het gebruikt wordt voor volleedsbespuitingen.</u>
Regelsysteem	M1	De bereikbaarheid en leesbaarheid van de meet- en bestuursapparatuur worden nagegaan.
	M2 en M3	De mechanische en elektronische regelsystemen met een debiet evenredig met de rijsnelheid evenals de elektronische aanduidingen van het per hectare verspoten volume worden nagegaan (respectievelijk DPAm en DP Ae). De rijsnelheid en de tijdens een bepaalde tijd verspoten hoeveelheid vloeistof worden bepaald. Het werkelijk verspoten volume/hectare wordt berekend en vergeleken met het volume dat de gebruiker had ingesteld.
	M4	De werking van de openings- en afsluikleppe van de spuitboomsecties wordt nagegaan.

	M5	Meting	De werking van de drukregelaar (elektrisch of mechanisch) van de regelsystemen constante druk (CD) en debiet evenredig met motortoerental (DPM) wordt nagegaan.
Lekken	N1 en N2	Visuele test	De aanwezigheid van lekken wordt nagegaan door te spuiten bij de hoogste keuringsdruk. De plaatsen waar (grote en/of kleine) lekken worden opgemerkt, worden geïdentificeerd.
	N3 en N4	Visuele test	De aanwezigheid en werking van antidruppelsystemen worden nagekeken.
	O	Visuele test	De goede werking van de pomp wordt nagegaan aan de hand van de detectie van water in de olie van het pompreservoir.

B. Beschrijving van de keuringsmethode voor boomgaardspuiten en voor alle andere spuittoestellen waarvan de werking steunt op hetzelfde principe

	Code		Keuringsmethode
Algemene toestand	A1	Visuele test	De onderhoudstoestand wordt nagekeken: aanwezigheid van vreemde objecten zoals stukken touw, ijzerdraad, overdreven roest, te weinig gesmeerd, ...
	A2	Visuele test	De toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogenstransmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging worden nagekeken.
	A3	Visuele test	De toestand van de ventilator wordt nagekeken: schoepen, windafbuigplaten en behuizing. Indien aanwezig, dient het ontkoppelingsmechanisme van de ventilator correct te functioneren.
Inhoudsmarkering			Het peil van de vloeistof in de tank wordt (via een doorzichtige leiding, een vlotter, rechtstreeks doorheen de wand van de tank, ...) van op de bestuursplaats en van op de vulplaats beoordeeld.
	B1	Visuele test	De aanwezigheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
Filters	B2	Visuele test	De leesbaarheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan
			De aanwezigheid of afwezigheid van filters wordt nagegaan. De goede staat van de filters wordt enkel nagekeken in geval van hydraulische problemen (drukverschillen, drukvallen, drukschommeling, ontoereikende druk, ...).
	C1 en C2	Visuele test	Bij het vullen van de hoofdtank: filtermand ter hoogte van het mangat, aanzuigkorf ter hoogte van de vulleiding.
Spuitkrans	C3 en C4	Visuele test	Bij de aanzuiging van de spuitvloeistof: aanzuigfilter voor de pomp.
	C5 en C6	Visuele test	Bij de drukleiding van de spuitvloeistof: drukfilter tussen de pomp en drukregelaar.
	C7	Visuele test	Ter hoogte van de spuitkranssecties: sectiefilter(s).
	D1	Meting	Er wordt gelet op eventuele vervormingen van de spuitkrans en/of leidingen. Ook wordt nagekeken of de spuitkrans symmetrisch is ten aanzien van de bevestiging ter hoogte van de tank of het chassis.
	D2	Visuele test	De stevigheid en de bevestiging van de spuitkrans aan het chassis of tank wordt nagekeken.

	D3	Meting	Er wordt nagekeken of de onderlinge afstand tussen de spuitdophouders aan beide zijden van de spuitkrans symmetrisch is.
	D4	Meting	Er wordt nagekeken of de stand van de spuitdophouders aan beide zijden van de spuitkrans symmetrisch is.
Hindernissen	E1	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid van leidingen, touwen of andere vreemde objecten (die niet door constructie aanwezig zijn) in het spuitbeeld en/of in het lucht aanzuig- of luchtuitstroomcircuit van de ventilator.
	E2	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid van hindernissen (die door constructie aanwezig zijn) in het spuitbeeld en/of in het lucht aanzuig- of luchtuitstroomcircuit van de ventilator.
Roersysteem	F	Visuele test	De intensiteit van de bewegingen in de hoofdtank wordt beoordeeld als het roersysteem en het spuittoestel in werking zijn.
Drukstabiliteit	G1 tot G4	Visuele test	Er wordt een testmanometer geplaatst op en in de plaats van een spuitdop op de spuitkrans. De bewegingen van de naald worden gevolgd op de werkmanometer of op de op de spuitkrans aangebrachte manometer. De spuitdruk moet stabiel zijn indien het motortoerental constant is.
Manometer ⁽¹⁾	H1	Visuele test	De aanwezigheid van een manometer wordt nagegaan. Het schaalbereik moet in overeenstemming zijn met de drukniveaus waarbij het spuittoestel gebruikt wordt.
	H2	Visuele test	De leesbaarheid van de aanduidingen op de werkmanometer wordt vanaf de bestuursplaats beoordeeld.
	H3 en H4	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op de spuitkrans een testmanometer aangebracht. De overeenkomst tussen de op de werkmanometer aangegeven drukwaarden en de reële waarden ter hoogte van de doppen wordt nagegaan. Beide waarden worden bij verschillende referentiedrukkniveaus nagegaan.
			Als er een verschil optreedt, wordt de werkmanometer losgemaakt door de persoon die het spuittoestel aanbiedt. Deze wordt op een onafhankelijke kalibrator geplaatst en getest t.o.v. een referentiemanometer. Dan worden beide waarden opnieuw nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus.
			Wanneer de werkmanometer niet kan worden losgemaakt van het spuittoestel dan wordt de testmanometer geplaatst op de daartoe voorziene test aansluiting of een ander aansluitpunt zo dicht mogelijk bij de werkmanometer. Beide waarden worden nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus.
Drukevenwicht	I1 tot I5	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op elke spuitkranssectie een testmanometer aangebracht ter hoogte van elke spuitdophouder. De druk in de spuitkrans wordt afgesteld op een referentiewaarde en er wordt gelet op eventuele drukverschillen tussen de spuitkranssecties.
Compenserende teruglopen	J1 tot J3	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt ter hoogte van de toevoer op elke spuitkranssectie een testmanometer aangebracht. De druk in de spuitkrans wordt afgesteld op een referentiewaarde. Eén spuitkranssectie wordt afgesloten waarna de druk in de nog aangesloten secties wordt gemeten; daarna wordt die ene sectie weer aangesloten. Deze bewerking wordt zoveel keer herhaald als er spuitkranssecties zijn.
	J4 tot J6	Meting	Een identieke controle wordt uitgevoerd voor de doppen. Alle doppen worden één na één afgesloten tot dat slechts 1 werkende spuitdop van de spuitkranssectie nog spuit.
Drukverlies ⁽²⁾	K	Meting	Twee testmanometers worden op en in de plaats van een dop geplaatst, de ene dichtbij de toevoer van de spuitkranssectie, de andere op het uiteinde van de sectie. Eventuele drukverschillen worden nagegaan bij een referentiedruk aan de toevoer van de spuitkranssectie.

Afzonderlijk debiet van doppen ⁽³⁾	L1	Visuele test	Er wordt nagegaan of de symmetrisch links en rechts op de spuitkrans geplaatste spuitdoppen homogeen zijn met betrekking tot het merk, het type, de maat, de hoek en de dichtingsring.
	L2 en L3	Meting	Het afzonderlijk debiet van de spuitdoppen wordt voor alle spuitdoppen van de spuitkrans afzonderlijk direct op het spuitfoestel gemeten. De debieten van doppen met dezelfde eigenschappen worden met elkaar en met het debiet van een nieuwe (referentie-)dop bij een bepaalde referentiedruk vergeleken.
	L4 en L5	Meting	Indien het nominale debiet niet bekend is, wordt het afzonderlijke dopdebiet vergeleken met het gemiddelde van de gemeten doppen met dezelfde eigenschappen.
	L6	Visuele test	De meting van het debiet van de gedemonteerde spuitdoppen wordt op een testbank uitgevoerd wanneer de meting van de op het toestel gemonteerde spuitdoppen significante verschillen laat zien. De variatie van het debiet wordt bepaald in vergelijking met deze van een nieuwe (referentie-) dop. Het debiet van de spuitdop wordt vergeleken met de in de tabellen van constructeurs aangegeven nominale druk.
Driftereduce nde spuittechnie k	L8	Visuele test	Er wordt nagegaan of het spuitfoestel over een driftereduce nde spuittechniek beschikt van minimaal 50% indien het gebruikt wordt voor vollevelsbesputtingen.
Spuitdophouder s	M	Meting	Indien de oorzaak van het debietverschil niet bij de doppen (L2-L5), doch bij de dophouders ligt, wordt een meting uitgevoerd.
			Hiermee wordt eerst het debiet van de doppen gemeten (cf. L2-L5). De doppen worden van plaats gewisseld en hun debiet wordt opnieuw gemeten en vergeleken. En vervolgens wordt voor een bepaalde referentiewaarde de druk op de verschillende spuitdophouders gemeten en worden de resultaten met elkaar vergeleken.
Regelsysteem	N1	Visuele test	Bereikbaarheid en leesbaarheid van de meet- en bestuursapparatuur worden nagegaan.
	N2 en N3	Meting	De mechanische en elektronische regelsystemen (DPAm en DP Ae) waarbij het debiet evenredig met de rijsnelheid geregeld wordt, evenals de elektronische aanduidingen van het per hectare verspoten volume, worden nagegaan. De rijsnelheid en de tijdens een bepaalde tijd verspoten hoeveelheid worden bepaald. Het werkelijk verspoten volume/hectare wordt berekend en vergeleken met het volume dat de gebruiker had ingesteld.
	N4	Visuele test	De werking van de openings- en afsluitlekken van de spuitkranssecties wordt nagegaan.
	N5	Meting	De werking van de drukregelaar (elektrisch of mechanisch) van de regelsystemen constante druk (CD) en debiet evenredig met motortoerental (DPM) wordt nagegaan.
	O1 en O2	Visuele test	Het vloeistofsysteem wordt nagegaan op lekken door te spuiten bij de hoogste keuringsdruk. De plaatsen waar (grote en kleine) lekken worden opgemerkt, worden geïdentificeerd.
Lekken	O3 en O4	Visuele test	De aanwezigheid en werking van antidruppelsystemen worden nagekeken.
Pomp	P	Visuele test	De goede werking van de pomp wordt nagegaan aan de hand van de detectie van water in de olie van het pompreservoir.

C. Beschrijving van de keuringsmethode voor spuitapparatuur met een spuitboom in tuinbouw en sierteelt en voor alle andere spuittoestellen waarvan de werking steunt op hetzelfde principe

	Code	Visuele test	Keuringsmethode
Algemene toestand	A1	Visuele test	De onderhoudstoestand van het spuittoestel wordt nagekeken : aanwezigheid van vreemde objecten zoals stukken touw, ijzerdraad, overdreven roest, te weinig gesmeerd, ...
	A2	Visuele test	De toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogenstransmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging worden nagekeken.
	A3	Visuele test	De toestand van de ventilator wordt nagekeken: schoepen, windafbuigplaten en behuizing. Indien aanwezig, dient het ontkoppelingsmechanisme van de ventilator correct te functioneren.
Inhoudsmarke-ring			Het peil van de vloeistof in de tank wordt (via een doorzichtige leiding, een vlotter, rechtstreeks doorheen de wand van de tank, ...) van op de bestuurdersplaats en van op de vulplaats beoordeeld.
	B1	Visuele test	De aanwezigheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
Filters	B2	Visuele test	De leesbaarheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
			De aanwezigheid of afwezigheid van filters wordt nagegaan. De goede staat van de filters wordt enkel nagekeken in geval van hydraulische problemen (drukverschillen, drukvallen, drukschommeling, ontoereikende druk, ...).
	C1 en C2	Visuele test	Bij het vullen van de hoofdtank: filtermand ter hoogte van het mangat, aanzuigkorf ter hoogte van de vullleiding.
	C3 en C4	Visuele test	Bij de aanzuiging van de spuitvloeistof: aanzuigfilter voor de pomp.
	C5 en C6	Visuele test	Bij de drukleiding van de spuitvloeistof : drukfilter tussen de pomp en de drukregelaar.
	C7	Visuele test	Op de kraan/spuitboomsecties: spuitboomsectiefilter(s).
	D1	Visuele test	De horizontale stand van de spuitboom ten aanzien van het grondoppervlak alsook de algemene toestand en eventuele vervorming ervan worden geëvalueerd.
Horizontale spuitboom ⁽⁴⁾	D2 en D3	Meting	Nakijken van de kromming van de spuitboom in het horizontale vlak. De horizontale kromming wordt gemeten door aan het uiteinde van de opgelegde boom plaats te nemen op de denkbeeldige lijn van de spuitboom onmiddellijk achter het spuittoestel. Vanaf deze lijn wordt de afstand gemeten tot de plaats waar het spuitboomeinde zich effectief bevindt.
	D4 tot D7	Meting	Nakijken van de kromming van de spuitboom in het verticale vlak. De hoogte van het midden van de spuitboom wordt ingesteld op 50 cm boven de grond en dan wordt de hoogte van de uiteinden ten opzichte van de grond gemeten.
	D8	Meting	De afstand tussen de spuitdophouders wordt gemeten.
	D9 en D10	Visuele test	De verticale stand van de spuitdophouders wordt nagekeken.
	D11	Visuele test	Er wordt nagegaan hoe de scharnieren van de spuitboomsecties zich gedragen nadat zij in het horizontale vlak in beweging zijn gebracht. Tevens wordt de werking van de eventuele inklapbare uiteinden beoordeeld.
	D12	Visuele test	De afstelling van de spuitboomhoogte wordt nagekeken.

Verticale spuitboom (spuittakken)	D1bis	Visuele test	De algemene onderhoudstoestand van de spuitboom/takken wordt nagekeken.
	D2bis en D3bis	Meting	De loodrechte stand van de spuitboom/takken wordt nagekeken.
	D4bis en D5bis	Visuele test	De loodrechte stand op de spuitboom/takken van de spuitdoppen wordt nagekeken.
	D6bis	Meting	De afstand tussen de spuihouders wordt gemeten.
	D7bis	Meting	De symmetrie van de afstand van spuidophouders wordt bepaald.
	D8bis	Visuele test	De symmetrie van de hoekstand van spuidophouders wordt bepaald.
	D9bis	Visuele test	De werking van scharnieren en uiteinden spuitboomsecties wordt nagekeken.
	D10 bis	Visuele test	De toestand en werking van de bevestigingspunten en de breedte-instelling na gebruik wordt nagekeken.
	D11bis	Visuele test	De afstelling van de spuitboomhoogte wordt nagekeken.
	E1	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid in het spuitbeeld van leidingen, touwen of vreemde objecten (die niet door constructie aanwezig zijn).
Hindernissen	E2	Visuele test	Er wordt gelet op de aanwezigheid in het spuitbeeld van hindernissen (die door constructie aanwezig zijn).
Roersysteem	F	Visuele test	De intensiteit van de roering in de hoofdtank wordt beoordeeld als het roersysteem en het spuittoestel in werking zijn.
Drukstabiliteit	G1 tot G5	Visuele test	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op het niveau van de spuitboom een testmanometer aangebracht. De bewegingen van de naald worden gevolgd op de werkmanometer of de op de spuitboom aangebrachte testmanometer. De spuitdruk moet stabiel zijn als het motortoerental constant is.
Manometer ⁽¹⁾	H1 en H1bis	Visuele test	De aanwezigheid van een manometer wordt nagegaan. Het schaalbereik moet in overeenstemming zijn met de drukniveaus waarbij het spuittoestel gebruikt wordt.
	H2	Visuele test	De leesbaarheid van de aanduidingen op de werkmanometer wordt vanaf de bestuurderplaats beoordeeld.
	H3 en H4	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt op de spuitboom een testmanometer aangebracht. De overeenkomst tussen de op de werkmanometer aangegeven drukwaarden en de reële waarden ter hoogte van de doppen wordt nagegaan. Beide waarden worden bij verschillende referentiedrukkniveaus nagegaan. Als er een verschil optreedt, wordt de werkmanometer losgemaakt door de persoon die het spuittoestel aanbiedt. Deze wordt op een onafhankelijke kalibrator geplaatst en getest t.o.v. een referentiemanometer. Dan worden beide waarden opnieuw nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus. Wanneer de werkmanometer niet kan worden losgemaakt van het spuittoestel dan wordt de testmanometer geplaatst op de daartoe voorziene test aansluiting of een ander aansluitpunt zo dicht mogelijk bij de werkmanometer. Beide waarden worden nagegaan bij verschillende referentiedrukkniveaus.
Drukevenwicht	I1 tot I5	Meting	Op en in de plaats van een spuitdop wordt ter hoogte van de voeding op elke spuitboomsectie een testmanometer aangebracht. De druk in de spuitboom wordt afgesteld op een referentiewaarde en er wordt gelet op eventuele drukverschillen tussen de secties.

Compenseren -de teruglopen	J1 tot J3	Meting	Op en in de plaats van de spuitdop wordt ter hoogte van de voeding op elke spuitboomsectie een testmanometer aangebracht. De druk in de spuitboom wordt afgesteld op een referentiewaarde. Een spuitboomsectie wordt afgesloten waarna de druk in de nog aangesloten secties wordt nagegaan; daarna wordt die ene sectie weer aangesloten. Deze bewerking wordt herhaald voor alle spuitboomsecties.
Drukverlies ⁽²⁾	K	Meting	Twee testmanometers worden op en in de plaats van een spuitdop geplaatst, de ene dichtbij de toevoer van de spuitboomsectie, de andere op het uiteinde ervan. Eventuele drukverschillen worden nagegaan bij een referentiedruk aan de toevoer van de spuitboomsectie.
Afzonderlijk debiet van de doppen	L1	Visuele test	Er wordt nagegaan of de spuitdoppen homogeen zijn met betrekking tot het merk, het type, de maat en de hoek wanneer de doppen worden losgemaakt om het debiet te meten (L2 tot L7).
	L2 tot L7	Meting	Het afzonderlijke debiet van de spuitdoppen wordt los van het spuittoestel gemeten voor alle courant gebruikte doppen. De doppen worden losgemaakt van de spuitboom en worden vervolgens op een testbank geplaatst. Indien dit onmogelijk is wordt het debiet van de spuitdoppen direct op het toestel gemeten. De variatie van het debiet wordt bepaald in vergelijking met dat van een nieuwe dop (referentie). Het debiet van de spuitdop wordt voor een bepaalde druk vergeleken met het in de tabellen van de constructeurs aangegeven nominale debiet. Indien het nominale debiet niet bekend is, wordt het afzonderlijke dopdebiet vergeleken met het gemiddelde debiet van de gemeten doppen met dezelfde eigenschappen. Voor toestellen met meerder spuitboomen volstaat het 25% van de doppen te testen.
<u>Driftreduceren</u> <u>de</u> <u>de</u> <u>spuittechniek</u>	<u>L8</u>	<u>Visuele test</u>	<u>Er wordt nagegaan of het spuittoestel over een driftreducerende spuittechniek beschikt van minimaal 50% indien het gebruikt wordt voor volleveldbespuitingen.</u>
Regelsysteem	M1	Visuele test	De bereikbaarheid en leesbaarheid van de meet- en bestuursapparatuur wordt nagegaan
	M2	Meting	De correcte werking van de injectiepomp wordt nagekeken. Het geïnjecteerde volume bij een bepaalde hoeveelheid verspoten vloeistof wordt nagemeten. Het werkelijk geïnjecteerde volume wordt vergeleken met het volume dat werd ingesteld op de injectiepomp.
	M3	Meting	De mechanische en elektronische regelsystemen met een debiet evenredig met de rijsnelheid evenals de elektronische aanduidingen van het per hectare verspoten volume worden nagegaan (respectievelijk DPAm en DP Ae). De rijsnelheid en de tijdens een bepaalde tijd verspoten hoeveelheid vloeistof worden bepaald. Het werkelijk verspoten volume/hectare wordt berekend en vergeleken met het volume dat de gebruiker had ingesteld.
	M4	Visuele test	De werking van de openings- en afsluitkleppen van de spuitboomsecties wordt nagegaan.
	M5	Meting	De werking van de drukregelaar (elektrisch of mechanisch) van de regelsystemen constante druk (CD) en debiet evenredig met het motortoerental (DPM) wordt nagegaan.
Lekken	N1 en N2	Visuele test	Het vloeistofsysteem wordt nagegaan op lekken door te spuiten bij de hoogste keuringsdruk. De plaatsen waar (grote en/of kleine) lekken worden opgemerkt, worden geïdentificeerd.
	N3 en N4	Visuele test	De aanwezigheid en werking van antidrupsystemen worden nagekeken.
Pomp	O	Visuele test	De goede werking van de pomp wordt nagegaan aan de hand van de detectie van water in de olie van het pompreservoir.

D. Beschrijving van de keuringsmethode voor spuittoestellen voor bodemontmetting en voor alle andere spuittoestellen waarvan de werking steunt op hetzelfde principe

	Code		Keuringsmethode
Algemene toestand	A1	Visuele test	De onderhoudstoestand van het spuittoestel wordt nagekeken: aanwezigheid van vreemde objecten zoals stukken touw, ijzerdraad, overdreven roest, te weinig gesmeerd, ...
	A2	Visuele test	De toestand en werking van de beschermingen van de elementen voor vermogenstransmissie zoals cardanassen, kettingen, ... alsook elementen in beweging worden nagekeken.
	A3	Visuele test	De veiligheid van de ontluchting van de spuittank en de aanwezigheid van een overdrukventiel wordt nagekeken.
Inhoudsmarke-ring			Het peil van de vloeistof in de tank wordt (via een doorzichtige leiding, een vlotter, rechtstreeks doorheen de wand van de tank, ...) van op de bestuursplaats beoordeeld.
	B1	Visuele test	De aanwezigheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
Filters	B2	Visuele test	De leesbaarheid van de inhoudsmarkering wordt nagegaan.
			De aanwezigheid of afwezigheid van filters wordt nagegaan. De goede staat van de filters wordt enkel nagekeken in geval van hydraulische en/of pneumatische problemen (drukverschillen, drukvallen, drukschommeling, ontoereikende druk, ...).
	C1 en C2	Visuele test	Bij de drukleiding van de spuitvloeistof: drukfilter ter hoogte van de drukregelaar/verdelers.
	C3 en C4	Visuele test	Op de spuitdoppen : spuitdopfilters.
	C5 en C6	Visuele test	Op de lucht aanzuiging van de compressor: pneumatische filters.
	D1	Visuele test	De eenvormigheid van de kouters wordt nagekeken.
Kouters	D2	Visuele test	De beschermingen van de « spuiteenheden » (doppen, injectoren, ...) worden nagekeken.
	E	Visuele test	De spuitdruk moet stabiel zijn als het motortoerental constant is.
Drukstabiliteit			
			De aanwezigheid en de werking van de meetmiddelen wordt nagegaan : hydraulische en pneumatische manometers en/of flowmeters.
	F1	Visuele test	De aanwezigheid van een meetmiddel wordt nagegaan : hydraulische manometer of pneumatische manometer of flowmeter.
	F2	Visuele test	De leesbaarheid van het meetmiddel vanop de bestuursplaats wordt nagegaan.
	F3	Meting	De werking van de hydraulische of pneumatische manometer(s) wordt getest op een kalibrator. Wanneer de werkmanometer niet kan worden losgemaakt van het spuittoestel dan wordt de testmanometer geplaatst op de daarvoor voorziene test aansluiting of een ander aansluitpunt zo dicht mogelijk bij de werkmanometer. Beide waarden worden nagegaan bij verschillende referentiedruk niveaus.
	F4	Meting	De werking van de flowmeter moet worden nagekeken. Het werkelijk verspoten volume wordt gemeten en vergeleken met het volume dat door de flowmeter geregistreerd werd.

Afzonderlijk debiet van de doppen ⁽⁵⁾	G1	Visuele test	Er wordt nagegaan of de doppen homogeen zijn met betrekking tot het merk, het type, de maat en de hoek wanneer de doppen worden losgemaakt om het debiet te meten (G2 tot G7).
	G2 tot G7	Meting	Het afzonderlijke debiet van de spuitdoppen wordt los van het spuittoestel gemeten voor <u>alle</u> courant gebruikte doppen. De doppen worden losgemaakt van de injectoren en vervolgens op een testbank geplaatst. De variatie van het debiet wordt bepaald in vergelijking met dat van een nieuwe dop (referentie). Het debiet van de spuitdop wordt voor een bepaalde druk vergeleken met het in de tabellen van de constructeurs aangegeven nominale debiet. Indien het nominale debiet niet bekend is, wordt het afzonderlijke dopdebiet vergeleken met het gemiddelde debiet van de gemeten doppen met dezelfde eigenschappen.
Afzonderlijk debiet van de injectoren	G8 tot G9	Meting	Het afzonderlijk debiet van alle injectoren wordt op het spuittoestel gemeten. Het afzonderlijke injectordebiet wordt vergeleken met het gemiddeld debiet van alle injectoren met dezelfde eigenschappen.
	H1	Meting	De mechanische en elektronische regelsystemen met een debiet evenredig met de rijsnelheid evenals de elektronische aanduidingen van het per hectare verspoten volume worden nagegaan (respectievelijk DPAm en DPAe). De rijsnelheid en de tijds een bepaalde tijd verspoten hoeveelheid vloeistof worden bepaald. Het werkelijk verspoten volume/hectare wordt berekend en vergeleken met het volume dat de gebruiker had ingesteld.
	H2	Visuele test	De werking van de kleppen om spuitboomsecties te openen en af te sluiten wordt nagegaan.
	H3	Meting	De werking van de (elektrische of mechanische) drukregelaar van de regelsystemen met constante druk (CD) en debiet evenredig met motorfoerental (DPM) wordt nagegaan.
Lekken	I1 en I2	Visuele test	Het vloeistofsysteem wordt nagegaan op lekken door te spuiten bij de hoogste keuringsdruk. De plaatsen waar (grote en/of kleine) lekken worden opgemerkt, worden geïdentificeerd.
Compressor	J	Visuele test	De goede werking van de compressor wordt nagegaan.
Pomp	K	Visuele test	De goede werking van de pomp wordt nagegaan door het observeren van de werkdruk.

- (1) manometer = ofwel een klassieke analoge manometer, ofwel een druksensor in combinatie met een digitale uitlezing
- (2) bij de test wordt alleen een meting uitgevoerd als er een risico op drukverlies is
- (3) wanneer een spuittoestel uitgerust is met meer dan 1 stel doppen, worden alle stellen gekeurd
- (4) indien draagbalk voor Dbis, enkel D1-D7
- (5) enkel wanneer de injectoren uitgerust zijn met doppen en bij negatieve evaluatie G8 of G9 of indien onmogelijk injectordebiet op te meten op het toestel

Gezien om te worden gevoegd bij ons besluit van @@ tot wijziging van het koninklijk besluit van 13 maart 2011 betreffende de verplichte keuring van spuittoestellen en tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 november 2005 betreffende retributies bepaald bij artikel 5 van de wet van 9 december 2004 houdende de financiering van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen,

Van Koningswege :
De Minister van Landbouw

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a 'C' and a period.

D. DUCARME

Annexe 1 à l'arrêté royal du @@@ modifiant l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

« Annexe 1 à l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

Annexe 1 : prescriptions auxquelles les pulvérisateurs doivent satisfaire

Partie A.

Il doit être remédié aux non-conformités aux paramètres de contrôle ci-dessous dans les quatre mois suivant la délivrance du rapport de contrôle (= Déficiences à Réparer avec Repassage (DRR)). Il doit être remédié dans les quatre mois suivant la délivrance du rapport de contrôle, aux non-conformités aux paramètres de contrôle de l'annexe 1, partie B (= Déficiences à Réparer pour le Prochain Cycle (DRPC)) constatées lors du contrôle triennal précédent qui n'ont pas été réparées .

1. Pulvérisateurs de grande culture

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Sécurité des points d'attache de la rampe au châssis	A3	Les points d'attaches de la rampe au châssis ne peuvent pas présenter de déficiences	Défectuosité des points d'attaches, présence de cassures, de plusieurs soudures de fortune, ...
Rampe	Symétrie (sauf lorsque ce paramètre de contrôle n'est pas techniquement pertinent) et état général de la rampe	D1	Analyse de la symétrie de la rampe par rapport à ses points d'attache au châssis ainsi que de son état général	Dissymétrie gauche-droite. La rampe présente plusieurs soudures de fortune, et/ou est pliée en plusieurs endroits (mais ne sort pas des limites de courbures), et/ou est fixée ou retenue à l'aide de cordes, ...
	Courbure horizontale	D3	Analyse de la courbure dans un plan horizontal	Courbure horizontale > 50 cm
	Courbure verticale	D5	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur ≤ 18 m	Courbure verticale > 30 cm
	Courbure verticale	D7	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur > 18 m	Courbure verticale > 50 cm

Stabilité de la pression	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
	Stabilité de la pression de pulvérisation	G1	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / membrane de la cloche à air déchirée	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
	Stabilité de la pression de pulvérisation	G4	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pompe défectueuse	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
Manomètre ⁽¹⁾	Présence d'un manomètre	H1	Analyse de la présence d'un manomètre	Absence du manomètre
	Fonctionnement du manomètre	H4	Ecart de pression entre les manomètres de travail et de référence	Ecart > 10 % de la pression de référence
Equilibre de pression	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I1	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / sections de longueur différente	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I2	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / tuyaux d'alimentation des sections de longueur différente	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I4	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / problème dans les tuyaux de sections de rampe	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I5	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / joint défectueux au niveau du distributeur / distributeur défectueux	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
Débit des buses	Homogénéité des buses	L1	Vérification des caractéristiques des buses faisant l'objet de la mesure de débit	Une seule buse de caractéristiques différentes (marque, type, taille) des autres buses du même ensemble
	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence connue)	L2	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen > 5 % par rapport au débit nominal. Les buses présentant une usure individuelle inférieure à 2 % ne doivent pas être volontairement laissées sur place lors du recontrôle

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Système de régulation	L4	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence inconnue)	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	L5	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence connue)	Ecart moyen > 10 % par rapport au débit nominal. Les buses présentant une usure individuelle inférieure à 4 % ne doivent pas être laissées volontairement sur place lors du recontrôle.
	L7	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence inconnue)	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	M2	Fonctionnement du système de régulation	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
	M3	Fonctionnement du système de régulation	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
Fuites	M4	Fonctionnement du bloc de distribution	Une seule vanne défectueuse
	M5	Fonctionnement de la vanne de réglage de la pression	Impossibilité de faire varier la pression dans la plage de pression recommandée par le constructeur. Ecart de pression supérieur à 10% après fermeture et réouverture de la vanne principale
	N1	Détection des fuites	Présence de fuites importantes (> 30ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
	N3	Présence d'un système anti-gouttes	Absence d'un système anti-gouttes
	O	Fonctionnement de la pompe	Présence d'eau dans l'huile
		Non-conformités de l'annexe 1, partie B non conformes lors du contrôle triennal précédent	

2. Pulvérisateurs d'arboriculture

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat du ventilateur	A3	Analyse de l'état des ailettes, des déflecteurs et du caisson. S'il est présent, vérification du fonctionnement du dispositif permettant de débrayage du ventilateur.	Ailettes, déflecteurs et/ou caisson du ventilateur qui sont clairement endommagés. Dispositif de débrayage du ventilateur qui ne fonctionne plus correctement.
Couronne de pulvérisation	Déformation et symétrie	D1	Analyse de la symétrie de la couronne par rapport à ses points d'attache à la cuve ou au châssis et de sa déformation	Dissymétrie gauche-droite et déformation de la couronne > 5 cm
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G1	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / membrane de la cloche à air déchirée	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
	Stabilité de la pression de pulvérisation	G4	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pompe défectueuse	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
	Présence d'un manomètre	H1	Analyse de la présence d'un manomètre	Absence du manomètre
Manomètre ⁽¹⁾	Fonctionnement du manomètre	H4	Ecart de pression entre les manomètres de travail et de référence	Ecart > 10 % de la pression de référence
	Equilibre des pressions entre les sections de la couronne de pulvérisation	I1	Ecart entre la pression moyenne de chaque section (manomètres de référence placés à chaque porte-buse) et la pression moyenne de pulvérisation / sections de longueur différente	Un seul écart de pression d'une section > 10 % par rapport à la pression moyenne pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de la couronne de pulvérisation	I2	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés sur les sections de la couronne de pulvérisation et la pression moyenne de pulvérisation / tuyaux d'alimentation des sections de longueur différente	Un seul écart de pression d'une section > 10 % par rapport à la pression moyenne pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de la couronne de pulvérisation	I4	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés sur les sections de la couronne de pulvérisation et la pression moyenne de pulvérisation / problème dans les tuyaux de sections de couronne	Un seul écart de pression d'une section > 10 % par rapport à la pression moyenne pulvérisation
	Equilibre des pressions entre les sections de la couronne de pulvérisation	I5	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés sur les sections de la couronne de pulvérisation et la pression moyenne de pulvérisation / joint défectueux au niveau du distributeur / distributeur défectueux	Un seul écart de pression d'une section > 10 % par rapport à la pression moyenne pulvérisation

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Débit des buses	L1	Contrôle de l'homogénéité gauche-droite (type, calibre, marque) des buses de la couronne	Buses positionnées symétriquement de caractéristiques différentes
	L3	Ecart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	L5	Ecart moyen trop important par rapport au débit nominal (uniquement si mise en évidence d'écarts significatifs) (référence connue)	Ecart moyen > 5 % (buses à fente) ou > 10 % (buses à turbulence) par rapport au débit nominal. Les buses présentant une usure individuelle inférieure à respectivement 2/4 % ne doivent pas être volontairement laissées sur place lors du contrôle
Porte-buses	M2	Ecart de pression à chaque porte-buses par rapport à la pression moyenne de pulvérisation / défectuosité du porte-buses	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
Système de régulation	N2	Ecart entre le volume/hectare pulvérisé et le volume/hectare réglé ou programmé / réglage inadéquat de la pompe de pulvérisation (DPAm)	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
	N3	Ecart entre le volume/hectare pulvérisé et le volume/hectare réglé ou programmé / étalonnage inadéquat des capteurs de vitesse/débit/pression (DPAe)	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
	N4	Analyse du fonctionnement des vannes de fermeture/ouverture des sections principales	Une seule vanne défectueuse
	N5	Le fonctionnement de la vanne de réglage de la pression est vérifié en faisant varier la pression à différents niveaux (voir H3 Manomètre) et en fermant et ouvrant la vanne principale. Durant l'essai la vitesse de rotation de la prise de force doit être constante.	Impossibilité de faire varier la pression dans la plage de pression recommandée par le constructeur. Ecart de pression supérieur à 10% après fermeture et réouverture de la vanne principale
Fuites	O1	Analyse de la présence de fuites importantes	Présence de fuites importantes (> 30ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
Pompe	O3	Présence d'un système anti-gouttes	Absence d'un système anti-gouttes
	P	Fonctionnement de la pompe	Présence d'eau dans l'huile
		Non-conformités de l'annexe 1, partie B non conformes lors du contrôle triennal précédent	

3. Pulvérisateurs à rampe en horticulture et cultures ornementales

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat du ventilateur	A3	Analyse de l'état des ailettes, des déflecteurs et du caisson. S'il est présent, vérification du fonctionnement du dispositif permettant le débrayage du ventilateur.	Ailettes, déflecteurs et/ou caisson du ventilateur qui sont clairement endommagés. Dispositif de débrayage du ventilateur qui ne fonctionne plus correctement.
Rampe horizontale (ou traverses pour branches verticales D1-D7)	Horizontalité et état général de la rampe	D1	Examen de l'horizontalité par rapport au sol, ainsi que de l'état d'entretien général	Une différence de hauteur de plus de 40 cm entre les deux extrémités de la rampe, mesurée à l'état de repos. La rampe présente plusieurs soudures, courbures à divers endroits (sans dépasser les tolérances fixées aux points D2 à D7 inclus), est maintenue alignée au moyen de cordes, ...
	Courbure horizontale	D3	Courbure importante	Courbure horizontale > 40 cm
	Courbure verticale	D5	Pour une rampe de longueur ≤ 12 m / courbure importante	Courbure verticale > 20 cm
		D7	Pour une rampe de longueur > 12 m / courbure importante	Courbure verticale > 40 cm
Rampe verticale / branches	Etat général de la rampe/des branches	D1bis	Analyse de l'état général d'entretien	La rampe présente plusieurs soudures, courbures à divers endroits (sans dépasser les tolérances fixées aux points D2bis à D5bis inclus), est maintenue alignée au moyen de cordes, ...
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G1	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / membrane de la cloche à air déchirée	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
	Stabilité de la pression de pulvérisation	G4	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pompe défectueuse	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
Manomètre ⁽¹⁾	Présence d'un manomètre	H1	Analyse de la présence d'un manomètre	Absence du manomètre
	Fonctionnement du manomètre	H4	Ecart de pression entre les manomètres de travail et de référence	Ecart > 10 % de la pression de référence
Equilibre de pression	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I1	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / sections de longueur différente	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
		I2	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / tuyaux d'alimentation des sections de longueur différente	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
	I4	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / problème dans les tuyaux de sections de rampe	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
	I5	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / joint défectueux au niveau du distributeur / distributeur défectueux	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
Débit des buses	L1	Vérification des caractéristiques des buses faisant l'objet de la mesure de débit	Une seule buse de caractéristiques différentes (marque, type, taille) des autres buses du même ensemble
	L2	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen > 5 % par rapport au débit nominal. Les buses présentant une usure individuelle de 2% maximum ne doivent pas être volontairement laissées sur place lors du recontrôle.
	L4	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	L5	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen > 10 % par rapport au débit nominal. Les buses présentant une usure individuelle de 4% maximum ne doivent pas être volontairement laissées sur place lors du recontrôle.
	L7	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
Système de régulation	M3	Ecart entre le volume/hectare pulvérisé et le volume/hectare réglé ou programmé / étalonnage inadéquat des capteurs de vitesse/débit/pression (DPAe)	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
	M4	Analyse du fonctionnement des vannes de fermeture / d'ouverture	Une seule vanne défectueuse
	M5	Vérification de la présence d'une vanne de réglage de la pression et de son fonctionnement, d'une part en faisant pulvériser la machine à un certain nombre de niveaux de référence (voir H Manomètre) et d'autre part en fermant la vanne principale à une pression de pulvérisation donnée et en la réouvrant à une vitesse de rotation constante de la prise de force.	* Absence d'une vanne de réglage de la pression * Impossibilité de faire varier la pression dans une plage de pressions auxquelles l'appareil est utilisé. Déviation du niveau de pression initial de plus de 10% après fermeture et réouverture de la vanne principale.

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Fuites	Détection des fuites	N1	Analyse de la présence de fuites importantes	Présence de fuites importantes (> 30ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
Pompe	Présence d'un système anti-gouttes Fonctionnement de la pompe	N3 O	Présence d'un système anti-gouttes Détection d'eau dans le réservoir d'huile de la pompe (liquide laiteux)	Absence d'un système anti-gouttes Présence d'eau dans l'huile
	Non-conformités de l'annexe 1, partie B non conformes lors du contrôle triennal précédent			

4. Pulvérisateurs pour la désinfection du sol

Appareil de mesure	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Débit individuel des buses ou injecteurs	Présence d'un appareil de mesure sur le pulvérisateur : manomètre(s) hydraulique ou pneumatique et/ou débitmètre	F1	Vérification de la présence d'un manomètre dans les alimentations hydrauliques et/ou pneumatiques et/ou débitmètre dans la conduite hydraulique	Absence d'appareil de mesure sur l'appareil (ni manomètre ni débitmètre)
	Fonctionnement des manomètres hydrauliques et pneumatiques (si possible démontés)	F3	Ecart de pression entre les manomètres de travail et de référence	Ecart > 10 % de la pression de référence
	Fonctionnement du débitmètre	F4	Mauvais fonctionnement du débitmètre	Différence > 10% par rapport au flux mesuré
	Homogénéité des buses	G1	Vérification des caractéristiques des buses faisant l'objet de la mesure de débit	Une seule buse de caractéristiques différentes (marque, type, taille) des autres buses du même ensemble
	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence connue)	G2	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen > 5 % par rapport au débit nominal.
	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence inconnue)	G4	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence connue)	G5	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen > 10 % par rapport au débit nominal.
	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence inconnue)	G7	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 5 % par rapport au débit moyen
	Débit uniforme des injecteurs	G8	/ écart individuel trop important par rapport au débit moyen	Ecart individuel > 10 % par rapport au débit moyen
	Débit symétrique des injecteurs	G9	/ pas de symétrie gauche-droite	Ecart individuel > 10% par rapport au débit moyen de tous les injecteurs ayant les mêmes propriétés placés symétriquement
Système de régulation	Fonctionnement du système de régulation	H1	Ecart entre le volume/hectare pulvérisé et le volume/hectare réglé ou programmé, étalonnage inadéquat des capteurs de vitesse/débit/pression (DP Ae) ou réglage inadéquat de la pompe de pulvérisation (DP Am)	Ecart > 10 % par rapport au volume/hectare réglé ou programmé
	Fonctionnement du bloc de distribution	H2	Analyse du fonctionnement des vannes de fermeture/ouverture des sections principales	Une seule vanne défectueuse

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Fonctionnement de la vanne de réglage de la pression	H3	Vérifier si la vanne de réglage de la pression fonctionne de façon correcte et fiable, d'une part en faisant pulvériser la machine à un certain nombre de niveaux de référence et d'autre part en fermant la vanne principale à une pression de pulvérisation donnée et en la réouvrant à une vitesse de rotation constante de la prise de force.	Impossibilité de faire varier la pression dans une plage de pressions auxquelles l'appareil est utilisé. Déviation du niveau de pression initial de plus de 10% après fermeture et réouverture de la vanne principale.
Fuites	I1	Analyse de la présence de fuites importantes	Présence de fuites importantes (> 30ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
		Non-conformités de l'annexe 1, partie B non conformes lors du contrôle triennal précédent	

Partie B.

Il doit être remédié aux non-conformités aux paramètres de contrôle ci-dessous avant le contrôle triennal suivant (= Déficiences à Réparer pour le Prochain Cycle (DRPC)).

1. Pulvérisateurs de grande culture

Etat général	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Filtres	Etat et fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels qu'arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement	A2	Les protections (joints universels, systèmes de verrouillage, ...) ne peuvent pas montrer des marques d'usure excessive, de trous ou de déformations et doivent fonctionner correctement	Défectuosités et/ou mauvais fonctionnement
	Etat du panier et de la crépine d'aspiration*	C2	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre d'aspiration*	C4	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre au refoulement de la pompe*	C6	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du/des filtres de sections* <i>* uniquement si un problème hydraulique est identifié</i>	C7	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Système de suspension	D8	Analyse du retour de rampe en position horizontale/suspension trop souple	Pas de retour en moins de 3 oscillations
Rampe	Système de suspension	D9	Analyse du retour de rampe en position horizontale/suspension trop rigide	Pas de retour
	Ecartement des porte-buses	D10	Mesure de l'écartement entre les différents porte-buses	Ecart > 10 % de l'écartement initial
	Verticalité des porte-buses	D11	Analyse de la verticalité des porte-buses / manque d'entretien	Déviations de la position verticale dans une des deux directions de plus de 10° par rapport à la position prévue d'origine à la construction.
	Etat du dispositif de protection des buses d'extrémités pour les rampes dont la largeur de travail ≥ 10 m	D14	Analyse de l'état du dispositif de protection des buses d'extrémités	Défectuosité du dispositif de protection des buses d'extrémités
	Fonctionnement des articulations et extrémités de section de rampe	D15	Analyse du comportement de la rampe et des extrémités escamotables après sollicitations	Jeu important aux articulations ; *non retour des extrémités escamotables en position de travail *le jeu total aux deux extrémités ne peut pas être supérieur à 1,5 mètre dans le champ horizontal
	Réglage de la hauteur de rampe	D16	Analyse du fonctionnement du dispositif de réglage de la hauteur de la rampe.	Défectuosité du dispositif de réglage de la hauteur de rampe tel que prévu initialement par le constructeur
	Etat du dispositif de verrouillage de la rampe en position transport	D18	La rampe doit pouvoir être verrouillée de façon fiable en position transport	Défectuosité du dispositif de verrouillage de la rampe en position transport

Obstacles	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
	Obstacles dans le jet de pulvérisation	E1	Détection d'obstacles incongrus (ficelles, tuyaux, ...) dans le jet de pulvérisation / manque d'entretien	Présence d'obstacles dans le jet de pulvérisation
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G3	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / aspiration d'air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
Equilibre de pression	Equilibre des pressions entre les sections de rampe	I3	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / filtres défectueux aux sections de rampe	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
Retours compensatoires	Fonctionnement des retours compensatoires	J3	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / défectuosité (encrassement, ...)	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Perte de charge	Pertes de charges dans les sections rampe* * uniquement si la présence d'une perte de charge est soupçonnée	K	Analyse des pertes de charge au sein des sections de rampe	Diminution de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Débit des buses	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence connue)	L3	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen dans les tolérances mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen ≤ 5 % et un seul écart individuel > 10 % par rapport au débit nominal
	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence connue)	L6	Ecart du débit des buses contrôlées par rapport à une référence / écart moyen trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen ≤ 10 % et un seul écart individuel > 15 % par rapport au débit nominal
Fuites	Détection des fuites	N2	Analyse de la présence de fuites mineures	Présence de fuites mineures (≤30 ml/min) bouillie de pulvérisation et/ou huile)
	Fonctionnement du système anti-gouttes	N4	Evaluation de l'importance de l'égouttement des buses 5 sec après que le jet de pulvérisation ait disparu	Présence d'un égouttement des buses 5 sec après l'arrêt du jet

2. Pulvérisateurs d'arboriculture

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat et fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement	A2	Les protections (joints universels, systèmes de verrouillage, ...) ne peuvent pas montrer des marques d'usure excessive, de trous ou de déformations et doivent fonctionner correctement	Défectuosités et/ou mauvais fonctionnement
Filtres	Etat du panier filtre / de la crépine d'aspiration*	C2	Analyse l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre d'aspiration*	C4	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre au refoulement de la pompe*	C6	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du/des filtre(s) de section* <i>* uniquement si un problème hydraulique est identifié</i>	C7	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
Couronne de pulvérisation	Attache de la couronne	D2	Analyse de la fiabilité des attaches de la couronne à la cuve	Attaches peu sécurisantes
	Symétrie de l'écartement des porte-buses	D3	Mesure de la symétrie gauche-droite des écartements entre chaque porte-buses	Différence d'écartement (dissymétrie gauche-droite) > 3 cm
	Symétrie de la position des porte-buses	D4	Mesure de la symétrie gauche-droite des positions angulaires des porte-buses	Différence de position (dissymétrie gauche-droite) > 10°
Obstacles	Obstacles dans le jet pulvérisé et dans le flux d'air du ventilateur	E1	Détection d'obstacles incongrus (ficelle, tuyaux, ...) dans le jet pulvérisé et le flux d'air du ventilateur	Présence d'obstacles dans le jet pulvérisé et dans le flux d'air / manque d'entretien
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G3	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / aspiration d'air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillation de l'aiguille)
Equilibre de pression	Equilibre des pressions entre les sections de la couronne de pulvérisation	I3	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés sur les sections de la couronne de pulvérisation et la pression moyenne de pulvérisation / filtres défectueux aux sections de couronne	Un seul écart de pression d'une section > 10 % par rapport à la pression moyenne pulvérisation
Retours compensatoires	Fonctionnement des retours compensatoires des sections de couronne	J3	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de couronne sont fermées successivement / défectuosité (encrassement,...)	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation
	Fonctionnement des retours compensatoires des buses	J6	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les buses sont fermées successivement / défectuosité (encrassement,)	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Perte de charge	Pertes de charges dans les sections de couronne * <i>* uniquement si la présence d'une perte de charge est soupçonnée</i>	K	Analyse des pertes de charge au sein des sections de couronne	Diminution de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Débit des buses	Test des buses montées sur le pulvérisateur (référence connue)	L2	Ecart moyen à l'intérieur des limites autorisées, mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 5\%$ (buses à fente) ou $\leq 10\%$ (buses à turbulence) et un écart individuel > 10 % (buses à fente) ou > 15% (buses à turbulence) par rapport au débit nominal.
	Test des buses démontées du pulvérisateur (uniquement si mise en évidence d'écarts significatifs) (référence connue)	L4	Ecart moyen à l'intérieur des limites autorisées, mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 5\%$ (buses à fente) ou $\leq 10\%$ (buses à turbulence) et un écart individuel > 10 % (buses à fente) ou > 15% (buses à turbulence) par rapport au débit nominal.
Porte-buses	Etat des porte-buses	M1	Ecart de pression à chaque porte-buses par rapport à la pression moyenne de pulvérisation / manque d'entretien, encrassage, filtres, Y	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
Fuites	Détection des fuites	O2	Analyse de la présence de fuites mineures	Présence de fuites mineures (≤ 30 ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
	Fonctionnement du système anti-gouttes	O4	Evaluation de l'importance de l'égouttement des buses 5 sec après que le jet de pulvérisation ait disparu	Présence d'un égouttement des buses 5 sec après l'arrêt du jet

3. Pulvérisateurs à rampe en horticulture et cultures ornementales

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat et fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels qu'arbre à cardans, chaînes,... ainsi que des éléments en mouvement	A2	Les protections (joints universels, manchon de protection, systèmes de verrouillage, ...) ne peuvent pas montrer de marques d'usure excessive, de trous ou de déformations et doivent fonctionner correctement	Défectuosités et/ou signe évident de mauvais fonctionnement
Filtres	Etat du panier filtre / de la crépine d'aspiration*	C2	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre d'aspiration*	C4	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du filtre au refoulement de la pompe*	C6	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat du/des filtre(s) de section* <i>* uniquement si un problème hydraulique est identifié</i>	C7	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Rampe horizontale (ou traverses pour branches verticales D1-D7)	D8	Mesure de l'écartement entre les différents porte-buses	Ecart > 10 % de l'écartement initial
	D9	Analyse de la verticalité des porte-buses / manque d'entretien	Déviations de la position verticale dans une des deux directions de plus de 10° par rapport à la position prévue d'origine à la construction.
	D11	Analyse du comportement de la rampe et des extrémités escamotables après sollicitations	Jeu important aux articulations ; *non retour des extrémités escamotables en position de travail *le jeu total aux deux extrémités ne peut pas être supérieur à 1,5 mètre dans le champ horizontal
	D12	Analyse du fonctionnement du dispositif de réglage de la hauteur de la rampe	Défectuosité du dispositif de réglage de la hauteur de la rampe
	D2bis	Examen visant à vérifier si la rampe / la branche se trouve en position perpendiculaire par rapport à la plate-forme porteuse du pulvérisateur, ceci aussi bien dans le sens 'longitudinal' que 'transversal' par rapport au pulvérisateur	Déviations de plus de 5° de la position perpendiculaire dans l'une des deux directions / défaut d'entretien
	D4bis	Examen visant à vérifier si les buses sont montées perpendiculairement à la rampe / branche	Position non perpendiculaire d'une buse / défaut d'entretien
	D6bis	Mesure de l'écartement entre chaque porte-buse	Ecart > 10 % de l'écartement initial
	D7bis	Mesure visant à vérifier si la distance respective entre les porte-buses à droite et à gauche dans les configurations de branches de pulvérisation est symétrique	Distance différente de > 3 cm (dissymétrie gauche-droite)
	D8bis	Mesure visant à vérifier la symétrie de l'angle des porte-buses dans le plan vertical à gauche et à droite dans les configurations de branches de pulvérisation	Différence de position (dissymétrie gauche-droite) > 10°
	D9bis	Analyse du comportement de la rampe et des extrémités escamotables après sollicitations	Jeu important des articulations : non retour de la rampe en position de travail
	D10bis	Analyse du comportement après utilisation	Jeu ou défauts (p.ex. fissures) aux points d'attache
Rampe verticale	D11bis	Analyse du fonctionnement du dispositif de réglage de la hauteur de la rampe	Réglage en largeur défectueux Défectuosité du dispositif à régler la hauteur de la rampe

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Obstacles	E1	Détection d'obstacles incongrus (ficelles, tuyaux, ...) dans le jet de pulvérisation / manque d'entretien	Présence d'obstacles dans le jet de pulvérisation
Stabilité de la pression	G3	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / aspiration d'air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
	G5	Analyse des fluctuations de pression lorsque la fluctuation peut être lue sur le manomètre	Fluctuation de pression > 10% par rapport à la pression de pulvérisation moyenne
	H1 bis	Contrôler présence d'un manomètre	Pas de manomètre sur rampe séparée
Manomètre ⁽¹⁾ Equilibre de pression	I3	Ecart de pression entre les manomètres de référence placés aux sections de rampe et la pression moyenne de pulvérisation / filtres défectueux aux sections de rampe	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression moyenne de pulvérisation
	J3	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / déféctuosité (encrassement...)	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
	K	Analyse des pertes de charge au sein des sections de rampe	Diminution de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Retours compensatoires	L3	Ecart moyen dans les tolérances mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 5\%$ et un seul écart individuel > 10 % par rapport au débit nominal.
Perte de charge	L6	Ecart moyen dans les tolérances mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 10\%$ et un seul écart individuel > 15 % par rapport au débit nominal
Débit des buses	M2	Ecart entre concentration pulvérisée et la concentration réglée Mauvais fonctionnement de la pompe à injection	Ecart > 10 % par rapport à la concentration réglée
Système de régulation Fuites	N2	Analyse de la présence de fuites mineures	Présence de fuites mineures (≤ 30 ml/min) bouillie de pulvérisation et/ou huile)
	N4	Evaluation de l'importance de l'égouttement des buses 5 sec après que le jet de pulvérisation ait disparu	Présence d'un égouttement 5 sec après l'arrêt du jet

4. Pulvérisateurs pour la désinfection du sol

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat et fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement	A2	Les protections (joints universels, systèmes de verrouillage, ...) ne peuvent pas montrer des marques d'usure excessive, de trous ou de déformations et doivent fonctionner correctement	Défectuosités et/ou mauvais fonctionnement
Filtres	Purge du pulvérisateur : Sécurité de la purge du pulvérisateur et/ou de la soupape de limitation de pression	A3	Pas de soupape de limitation de pression et/ou purge de la cuve de pulvérisation potentiellement dangereuse	Absence d'une soupape de limitation de pression et/ou la purge de l'appareil peut avoir lieu accidentellement ou de façon dangereuse
	Etat du filtre au refoulement (uniquement en cas de problème hydraulique)	C2	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat des filtres des buses (uniquement en cas de problème hydraulique)	C4	Analyse de l'état du tamis et/ou de son colmatage	Tamis défectueux et/ou colmaté
	Etat des filtres pneumatiques (uniquement en cas de problème pneumatique)	C6	Analyse de l'état du filtre et/ou de son colmatage	Filtre défectueux et/ou colmaté
Coutres	Uniformité des coutres	D1	Inspection de l'uniformité : placement symétrique, profondeur de travail des coutres, état des coutres	Absence d'uniformité
	Protection des « unités de pulvérisation » (buses, injecteurs, ...)	D2	Inspection de l'extension de protection contre les dégâts et blocages.	Protection absente ou insuffisante
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	E	Vérification de la pression constante lors de la pulvérisation avec la cuve partiellement remplie	Fluctuation de la pression durant la pulvérisation : différence de pression > 10 % lors de la pulvérisation pendant 1 minute
Débit individuel des buses ou des injecteurs	Débit des buses de pulvérisation - Buses à fente (référence connue)	G3	Ecart moyen dans les tolérances mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 5\%$ et un seul écart individuel > 10 % par rapport au débit nominal
	Débit des buses de pulvérisation - Autres types de buses (référence connue)	G6	Ecart moyen dans les tolérances mais écart individuel trop important par rapport au débit nominal	Ecart moyen $\leq 10\%$ et un seul écart individuel > 15 % par rapport au débit nominal
Fuites	Détection des fuites	I2	Analyse de la présence de fuites mineures	Présence de fuites mineures (≤ 30 ml/min bouillie de pulvérisation et/ou huile)
Compresseur	Fonctionnement du compresseur	J	Vérification du fonctionnement du compresseur	Mauvais fonctionnement du compresseur (blocage du filtre, ...)
Pompe	Fonctionnement de la pompe	K	Détection de problèmes de pression	Capacité de la pompe insuffisante, impossible de maintenir la pression de travail ou le débit prescrit.

Partie C.

Les non-conformités aux paramètres de contrôle ci-dessous (=déficiência à surveiller (DS)) sont à surveiller pour assurer le bon fonctionnement et la conservation du matériel.

1. Pulvérisateurs de grande culture

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	A1	Présence/Absence de bouts de ficelles, fil de fer, rouille, ...	Signes apparents de mauvais entretien
Jauge	B1	Présence/Absence de la jauge	Absence de la jauge
	B2	L'indication du niveau de liquide est appréciée du poste de conduite et de la zone de remplissage du pulvérisateur	Niveau de liquide dans la cuve non visible à l'aide de la jauge
Filtres	C1	Présence/Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration	Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration
	C3	Présence/Absence du filtre à l'aspiration de la pompe	Absence du filtre d'aspiration
Rampe	C5	Présence/Absence du filtre au refoulement de la pompe	Absence du filtre au refoulement de la pompe
	D2	Analyse de la courbure dans un plan horizontal / courbure faible	25 cm < courbure horizontale ≤ 50 cm
	D4	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur ≤ 18 m / courbure faible	15 cm < courbure verticale ≤ 30 cm
	D6	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur > 18 m / courbure faible	25 cm < courbure verticale ≤ 50 cm
	D12	Verticalité des porte-buses / lié à la construction	Non vertical
	D13	Présence/absence d'un dispositif de protection des buses d'extrémités pour les rampes ≥ 10 m afin d'éviter tout dommage aux buses lorsque la rampe heurte le sol	Absence du dispositif de protection des buses d'extrémités
	D17	Présence/absence d'un dispositif de verrouillage de la rampe en position transport	Absence d'un dispositif de verrouillage de la rampe en position transport

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Obstacles	Obstacles dans le jet de pulvérisation	E2	Détection d'obstacles (châssis, tuyaux, ...) dans le jet de pulvérisation / lié à la construction	Présence d'obstacles dans le jet de pulvérisation
Système d'agitation	Agitation du liquide dans la cuve	F	Analyse de l'intensité de l'agitation dans la cuve principale lorsque l'appareil pulvérise avec les buses de plus gros calibre présentes sur celui-ci, à la pression maximale recommandée par le constructeur du pulvérisateur ou des buses	Agitation non ou insuffisamment détectée de façon visible
Stabilité de la pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G2	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pression incorrecte dans la cloche à air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
Manomètre ⁽¹⁾	Lisibilité du manomètre	H2	Vérification de la lisibilité des graduations à partir du poste de conduite	Graduation > 0,2 bar et/ou diamètre du boîtier < 63 mm
	Fonctionnement du manomètre (monté)	H3	Ecart de pression entre le manomètre de travail monté sur le pulvérisateur et le manomètre de référence placé sur la rampe	Ecart > 10 % de la pression de référence
Retours compensatoires	Fonctionnement des retours compensatoires	J1	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / absence	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
	Fonctionnement des retours compensatoires	J2	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / réglage incorrect des retours	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Système de régulation	Accessibilité et lisibilité des appareillages de mesure et des commandes	M1	L'ensemble des instruments de mesure (ordinateur, indicateur de pression/débit...) ainsi que les commandes du système de régulation et des vannes d'ouverture/fermeture des sections de rampe doivent être accessibles et/ou visibles du poste de conduite	Un des instruments de mesure et/ou une des commandes n'est pas accessible et/ou visible. (remarque : un mouvement de la tête et du haut du corps sont acceptables)

2. Pulvérisateurs d'arboriculture

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat d'entretien du pulvérisateur	A1	Présence/Absence de bouts de ficelles, fil de fer, rouille,	Signes apparents de mauvais entretien
Jauge	Présence/Absence	B1	Présence/Absence de la jauge	Absence de la jauge
	Lisibilité	B2	L'indication du niveau de liquide est appréciée du poste de conduite et de la zone de remplissage du pulvérisateur	Niveau de liquide dans la cuve non visible à l'aide de la jauge
Filtres	Présence/Absence du panier filtre au remplissage de la cuve	C1	Présence/Absence du panier filtre au remplissage de cuve	Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration
	Présence/Absence du filtre d'aspiration	C3	Présence/Absence du filtre à l'aspiration de la pompe	Absence du filtre d'aspiration
	Présence/Absence du filtre au refoulement de la pompe	C5	Présence/Absence du filtre au refoulement de la pompe	Absence du filtre au refoulement de la pompe
Obstacles	Obstacles dans le jet pulvérisé et dans le flux d'air du ventilateur	E2	Détection d'obstacles (châssis, tuyaux, ...) dans le jet pulvérisé et dans le flux d'air du ventilateur	Présence d'obstacles dans le jet pulvérisé et dans le flux d'air du ventilateur / construction
Système d'agitation	Agitation du liquide dans la cuve	F	Analyse de l'intensité de l'agitation dans la cuve principale lorsque l'appareil pulvérise avec les buses de plus gros calibre présentes sur celui-ci, à la pression maximale recommandée par le constructeur du pulvérisateur ou des buses	Agitation non ou insuffisamment détectée de façon visible
Stabilité de pression	Stabilité de la pression de pulvérisation	G2	Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pression incorrecte dans la cloche à air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillation de l'aiguille)
Manomètre ⁽¹⁾	Lisibilité du manomètre	H2	Vérification de la lisibilité des graduations à partir du poste de conduite	Graduation > 0,2 bar jusque 5 bars et/ou > 1 bar jusque 20 bars et/ou diamètre du boîtier < 63 mm
	Fonctionnement du manomètre (monté)	H3	Ecart de pression entre le manomètre de travail monté sur le pulvérisateur et le manomètre de référence placé sur la couronne	Ecart > 10 % de la pression de référence
Retours compensatoires	Fonctionnement des retours compensatoires des sections de couronne	J1	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de couronne sont fermées successivement / absence	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation
	Fonctionnement des retours compensatoires des sections de couronne	J2	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de couronne sont fermées successivement / réglage incorrect des retours	Un seul écart de pression > 10 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
	Fonctionnement des retours compensatoires des buses	J4	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les buses sont fermées successivement / absence	Un seul écart de pression > 15 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation
	Fonctionnement des retours compensatoires des buses	J5	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les buses sont fermées successivement / réglage incorrect des retours	Un seul écart de pression > 15 % par rapport à la pression initiale de pulvérisation
Système de régulation	Accessibilité et lisibilité des appareillages de mesure et des commandes	N1	L'ensemble des instruments de mesure (ordinateur, indicateur de pression/débit,...) ainsi que les commandes du système de régulation et des vannes d'ouverture/fermeture des différentes sections de la couronne de pulvérisation doivent être accessibles et/ou visibles depuis le poste de conduite	Un des instruments de mesure et/ou une des commandes n'est pas accessible et/ou visible. (remarque : un mouvement de la tête et du haut du corps sont acceptables)

3. Pulvérisateurs à rampe en horticulture et cultures ornementales

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat d'entretien du pulvérisateur	A1	Présence/Absence de bouts de ficelles, fil de fer, rouille, ...	Signes apparents de mauvais entretien
Jauge	Présence/Absence	B1	Présence/Absence de la jauge	Absence de la jauge
	Lisibilité	B2	L'indication du niveau de liquide est appréciée du poste de conduite et de la zone de remplissage du pulvérisateur	Niveau de liquide dans la cuve non visible à l'aide de la jauge
Filtres	Présence/Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration	C1	Présence/Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration	Absence du panier filtre / de la crépine d'aspiration
	Présence/Absence du filtre d'aspiration	C3	Présence/Absence du filtre à l'aspiration de la pompe	Absence du filtre d'aspiration
	Présence/Absence du filtre au refoulement de la pompe	C5	Présence/Absence du filtre au refoulement de la pompe	Absence du filtre au refoulement de la pompe
Rampe horizontale (ou traverses pour branches verticales D1-D7)	Courbure horizontale	D2	Analyse de la courbure dans un plan horizontal / courbure faible	20 cm < courbure horizontale ≤ 40 cm
	Courbure verticale	D4	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur ≤ 12 m / courbure faible	10 cm < courbure verticale ≤ 20 cm
	Courbure verticale	D6	Analyse de la courbure dans un plan vertical pour une rampe de longueur > 12 m / courbure faible	20 cm < courbure verticale ≤ 40 cm
	Verticalité des porte-buses	D10	Analyse de la verticalité des porte-buses / à la construction	Non vertical
Rampe verticale	Linéarité de la rampe / des branches	D3bis	Examen visant à vérifier si la rampe / la branche se trouve en position perpendiculaire par rapport à la plate-forme porteuse du pulvérisateur, ceci aussi bien dans le sens 'longitudinal' que 'transversal' par rapport au pulvérisateur	Déviation de plus de 5° de la position perpendiculaire dans l'une des deux directions / défaut lié à la construction
	Linéarité des buses de pulvérisation	D5bis	Examen visant à vérifier si les buses sont montées perpendiculairement à la rampe / branche	Position non perpendiculaire d'une buse / défaut lié à la construction
Obstacles	Obstacles dans le jet de pulvérisation	E2	Détection d'obstacles (châssis, tuyaux, ...) dans le jet de pulvérisation / lié à la construction	Présence d'obstacles dans le jet de pulvérisation

Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Système d'agitation	F	Analyse de l'intensité de l'agitation dans la cuve principale lorsque l'appareil pulvérise avec les buses de plus gros calibre présentes sur celui-ci, à la pression maximale recommandée	Agitation non ou insuffisamment détectée de façon visible
Stabilité de la pression	G2	Stabilité de la pression de pulvérisation Analyse des oscillations rapides de l'aiguille du manomètre qui empêchent la lecture de la pression / pression incorrecte dans la cloche à air	Pas de lecture possible de la pression au manomètre (oscillations de l'aiguille)
Manomètre ⁽¹⁾	H2	Vérification de la lisibilité des graduations à partir du poste de conduite	Graduation > 0,2 bar jusque 5 bar et/ou >1 bar jusque 20 bar et/ou diamètre < 63 mm
	H3	Ecart de pression entre le manomètre de travail monté sur le pulvérisateur et le manomètre de référence placé sur la rampe	Ecart > 10 % de la pression de référence
	J1	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / absence de la réglementation compensatoire	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
Retours compensatoires	J2	Ecart de pression par rapport à la pression initiale lorsque les sections de rampe sont fermées successivement / réglage incorrect des retours de la réglementation compensatoire	Un seul écart de pression > 10 % de la pression de référence (début de section)
	M1	L'ensemble des instruments de mesure (ordinateur, indicateur de pression/débit...) ainsi que les commandes du système de régulation et des vannes d'ouverture/fermeture des sections de rampe doit être accessible et/ou visible depuis le poste de conduite	Un des appareillages de mesure et/ou une des commandes ne sont pas accessibles et/ou visibles. (remarque : un mouvement de la tête et du haut du corps sont acceptables)
Système de régulation			

4. Pulvérisateurs pour la désinfection du sol

	Paramètre	Code	Objet de l'observation ou de la mesure	Limites de tolérance
Etat général	Etat d'entretien du pulvérisateur	A1	Présence/Absence de bouts de ficelles, fil de fer, rouille, ... Propreté du pulvérisateur (résidus de pulvérisation, boue, graisse, ...)	Signes apparents de mauvais entretien
Jauge	Présence/Absence	B1	Présence/Absence de la jauge	Absence de la jauge
	Lisibilité	B2	L'indication du niveau de liquide est appréciée du poste de conduite et de la zone de remplissage	Niveau de liquide dans la cuve non visible à l'aide de la jauge
Filtres	Présence/Absence du filtre au refoulement	C1	Présence/Absence du filtre de refoulement	Absence du filtre au refoulement
	Présence/Absence des filtres des buses	C3	Présence/Absence des filtres des buses	Absence de filtres des buses
	Présence/absence d'un filtre pneumatique (induction d'air du compresseur)	C5	Présence/absence de filtres pneumatiques à l'admission du compresseur	Absence des filtres pneumatiques
Appareil de mesure	Lisibilité du manomètre de travail et/ou du débitmètre depuis le poste de conduite	F2	Vérification de la lisibilité des graduations à partir du poste de conduite	Lisibilité des graduations difficile ou illisible depuis le poste de conduite

(1) Manomètre = manomètre analogique classique ou capteur de pression en combinaison avec un lecteur digital. »

Vu pour être annexé à notre arrêté du @@@ modifiant l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire,

Par le Roi :
Le Ministre de l'Agriculture

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end.

D. DUCARME

Annexe 2 à l'arrêté royal du @@@ modifiant l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

« Annexe 5 à l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

Annexe 5 : Méthodes de contrôle

Les pulvérisateurs sont contrôlés en suivant les méthodes fixées ci-dessous. Les critères à contrôler font l'objet d'un test visuel ou d'une mesure.

A. Description de la méthode de contrôle des pulvérisateurs de grande culture et de tous les autres dont le fonctionnement est basé sur le même principe

	Code	Test visuel	Méthode de contrôle
Etat général	A1	Test visuel	L'état d'entretien du pulvérisateur est observé : présence d'objets incongrus tels que bouts de ficelle, fils de fer, rouille excessive, manque de graissage,
	A2	Test visuel	L'état et le fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement sont observés.
	A3	Test visuel	La sécurité des points d'attache de la rampe au châssis est observée.
Jauge			Le niveau de liquide dans la cuve (par l'intermédiaire d'un tuyau transparent, d'un flotteur, directement à travers la paroi de la cuve, ...) est apprécié depuis le poste de conduite et depuis la zone de remplissage.
	B1	Test visuel	La présence de la jauge est observée.
Filtres	B2	Test visuel	La lisibilité de la jauge est observée.
			La présence ou non de filtres est observée. L'état des filtres est observé seulement en cas de problèmes hydrauliques (différences de pression, chutes de pression, fluctuation de pression, pression insuffisante, ...).
	C1 et C2	Test visuel	Au remplissage de la cuve principale : panier filtre au niveau du trou d'homme, crépine d'aspiration au niveau du tuyau de remplissage,
	C3 et C4	Test visuel	A l'aspiration de la bouillie : filtre à l'aspiration de la pompe.
	C5 et C6	Test visuel	Au refoulement de la pompe : filtre de refoulement entre la pompe et le système de régulation.
	C7	Test visuel	Au niveau des sections de rampe : filtre(s) de section de rampe.

Rampe	D1	Test visuel	La symétrie de la rampe par rapport à ses points d'attache au châssis ainsi que son état général sont évalués. La symétrie de la rampe n'est pas obligatoire lorsque la régulation de l'équilibre et la suspension de la rampe asymétrique sont garanties à l'aide d'un autre moyen et que les autres exigences pour le point Rampe sont respectées.
	D2 et D3	Mesure	Observation de la courbure de rampe selon le plan horizontal. La courbure horizontale est mesurée en se plaçant à l'extrémité de la rampe dépliée sur la ligne imaginaire de la rampe de pulvérisation directement derrière le pulvérisateur. A partir de cette ligne, la distance est mesurée jusqu'à l'extrémité réelle de la rampe.
	D4 à D7	Mesure	Observation de la courbure de rampe selon le plan vertical. Le centre de la rampe est réglé en hauteur à 50 cm du sol et la hauteur des extrémités par rapport au sol est mesurée.
	D8 et D9	Mesure	Lorsqu'un système de suspension existe, une extrémité de la rampe est positionnée au niveau du sol pour un réglage de hauteur de rampe de 60 cm $\pm$ 10 cm. Le retour de la rampe en position horizontale est observé.
	D10	Mesure	La distance entre les porte-buses est mesurée.
	D11 et D12	Test visuel	La position verticale des porte-buses est observée.
	D13 et D14	Test visuel	La présence et l'état d'un dispositif de protection des buses d'extrémités sont observés pour les rampes dont la largeur de travail $\geq 10m$.
	D15	Test visuel	Le comportement des articulations des sections de la rampe est observé après mise en mouvement dans le plan horizontal. Le fonctionnement des extrémités escamotables, lorsqu'elles existent, est également apprécié.
	D16	Test visuel	Lorsqu'un dispositif de réglage en hauteur de la rampe existe, son fonctionnement est observé.
	D17 et D18	Test visuel	La présence et le fonctionnement du dispositif de verrouillage de la rampe en position transport sont observés.
Obstacles	E1	Test visuel	La présence de tuyaux, de cordes ou d'objets incongrus (qui n'étaient pas prévus d'origine) dans le jet pulvérisé est relevée.
	E2	Test visuel	La présence d'obstacles (prévus d'origine) dans le jet pulvérisé est relevée.
Système d'agitation	F	Test visuel	L'intensité de l'agitation dans la cuve principale est appréciée lorsque le système d'agitation et le pulvérisateur sont en fonction.
Stabilité de la pression	G1 à G4	Test visuel	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de la rampe de pulvérisation. Les oscillations de l'aiguille sont observées sur le manomètre de travail ou sur le manomètre positionné à la rampe. La pression de pulvérisation doit être stable, à régime moteur constant.
	H1	Test visuel	La présence d'un manomètre est vérifiée. La plage de mesure doit correspondre à la plage d'utilisation du pulvérisateur.
Manomètre ⁽¹⁾	H2	Test visuel	La lisibilité des indications fournies par le manomètre de travail est appréciée depuis le poste de conduite.

	H3 et H4	Mesure	<p>Un manomètre étalonné est positionné au niveau de la rampe, en lieu et place d'une buse. La concordance des valeurs de pression indiquées par le manomètre de travail avec celles réellement présentes au niveau des buses est vérifiée. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.</p> <p>Lorsqu'une différence apparaît, le manomètre de travail est démonté par la personne qui présente le pulvérisateur au contrôle. Il est placé sur un calibre indépendant et testé par rapport à un manomètre de référence. De nouveau, les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.</p> <p>Lorsque le manomètre ne peut pas être démonté de l'appareil, le manomètre de référence est alors placé sur le raccordement de référence prévu à cet effet ou sur un autre point de raccordement aussi proche que possible du manomètre. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.</p>
Equilibre des pressions	I1 à I5	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse à chaque tronçon de rampe, au niveau de l'alimentation. La pression à la rampe est réglée à une valeur de référence et, les éventuels écarts de pression entre tronçons sont observés.
Retours compensatoires	J1 à J3	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de l'alimentation de chaque tronçon de rampe : la pression à la rampe est réglée à une valeur de référence. Une section de rampe est fermée et la pression des tronçons restant alimentés est observée ; ensuite, cette même section est remise en service. L'opération est renouvelée pour toutes les sections de rampe.
Perte de charge ⁽²⁾	K	Mesure	Deux manomètres étalonnés sont positionnés en lieu et place d'une buse, l'un à proximité de l'alimentation du tronçon de rampe, l'autre à son extrémité. Les éventuels écarts de pression sont observés pour une pression de référence à l'alimentation de la section.
Débit individuel des buses	L1	Test visuel	L'homogénéité des buses est vérifiée pour la marque, le type, le calibre et l'angle lors du démontage des buses réalisé pour effectuer les mesures de débit (L2 à L7).
	L2 à L7	Mesure	La mesure du débit individuel des buses est réalisée indépendamment du pulvérisateur pour toutes les buses couramment utilisées. Les buses sont démontées de la rampe afin d'être placées sur un banc de contrôle. Si ce n'est pas possible, le débit des buses est mesuré directement sur l'appareil. La variation de débit par rapport à celui d'une buse neuve (référence) est quantifiée. Le débit de la buse est comparé pour une pression donnée, au débit nominal fourni dans les tableaux des constructeurs. Lorsque le débit nominal n'est pas connu, le débit individuel est comparé au débit moyen des buses mesurées possédant les mêmes caractéristiques.
Système de régulation	M1	Test visuel	L'accessibilité et la lisibilité des appareillages de mesure et des commandes sont vérifiées.
	M2 et M3	Mesure	Les régulations Débit Proportionnel à l'Avancement mécanique (DPA _m) et électronique (DPA _e) ainsi que les indicateurs électroniques du volume par hectare pulvérisé sont contrôlés. La vitesse de déplacement et la quantité pulvérisée durant un temps donné sont déterminées. Le volume/hectare réellement épandu est calculé et comparé à celui que l'utilisateur avait réglé.
	M4	Test visuel	Le fonctionnement des vannes d'ouverture et de fermeture des sections de rampe est contrôlé.
	M5	Mesure	Le fonctionnement du régulateur de pression (électrique ou mécanique) des systèmes de régulation Pression Constante (PC) et Débit Proportionnel au régime Moteur (DPM) est vérifié.

Fuites	N1 et N2	Test visuel	La présence de fuite est recherchée par pulvérisation à la pression maximale de contrôle. Les endroits où les fuites sont relevées (importantes et/ou mineures) sont identifiés.
	N3 et N4	Test visuel	La présence et le fonctionnement des anti-gouttes sont observés.
Pompe	O	Test visuel	Le bon fonctionnement de la pompe est observé au travers de la détection d'eau dans l'huile du réservoir de pompe.

B. Description de la méthode de contrôle des pulvérisateurs d'arboriculture et de tous les autres dont le fonctionnement est basé sur le même principe

	Code		Méthode de contrôle
Etat général	A1	Test visuel	L'état d'entretien du pulvérisateur est observé : présence d'objets incongrus tels que bouts de ficelle, fils de fer, rouille excessive, manque de graissage, ...
	A2	Test visuel	L'état et le fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement sont observés.
	A3	Test visuel	L'état du ventilateur est observé : ailettes, déflecteurs et caisson . S'il est présent, le dispositif de débrayage du ventilateur doit fonctionner correctement.
Jauge			Le niveau de liquide dans la cuve (par l'intermédiaire d'un tuyau transparent, d'un flotteur, directement à travers la paroi de la cuve, ...) est apprécié du poste de conduite et de la zone de remplissage.
Filtres	B1	Test visuel	La présence de la jauge est observée.
	B2	Test visuel	La lisibilité de la jauge est observée.
			La présence ou non de filtres est observée. L'état des filtres est observé seulement en cas de problèmes hydrauliques (différences de pression, chutes de pression, fluctuation de pression, pression insuffisante, ...).
	C1 et C2	Test visuel	Au remplissage de la cuve principale : panier filtre au niveau du trou d'homme, crépine d'aspiration au niveau du tuyau de remplissage, ...
	C3 et C4	Test visuel	A l'aspiration de la bouillie : filtre à l'aspiration de la pompe.
	C5 et C6	Test visuel	Au refoulement de la pompe : filtre de refoulement entre la pompe et le système de régulation.
	C7	Test visuel	Au niveau des sections de la couronne de pulvérisation : filtres de sections.
Couronne de pulvérisation	D1	Mesure	Les déformations éventuelles de la couronne de pulvérisation et des conduites sont observées. La symétrie de la couronne de pulvérisation par rapport aux attaches au niveau de la cuve ou du châssis est également observée.
	D2	Test visuel	La solidité des attaches de la couronne de pulvérisation au niveau de la cuve ou du châssis est observée.
Obstacles	D3	Mesure	On observe si les écartements entre les porte-buses sont symétriques de part et d'autre de la couronne de pulvérisation.
	D4	Mesure	On observe si la position des porte-buses est symétrique de part et d'autre de la couronne de pulvérisation.
	E1	Test visuel	La présence de tuyaux, de cordes ou d'objets incongrus (qui n'étaient pas prévus d'origine) est relevée dans le jet pulvérisé et/ou dans le circuit d'induction d'air ou de refoulement d'air du ventilateur.

	E2	Test visuel	La présence d'obstacles (qui étaient prévus d'origine) est relevée dans le jet pulvérisé et/ou dans le circuit d'induction ou de refoulement d'air du ventilateur.
Système d'agitation	F	Test visuel	L'intensité des remous dans la cuve principale est appréciée lorsque le système d'agitation et le pulvérisateur fonctionnent.
Stabilité de la pression	G1 à G4	Test visuel	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de la couronne de pulvérisation. Les oscillations de l'aiguille au manomètre de travail ou au manomètre positionné sur la couronne de pulvérisation sont observées. La pression de pulvérisation doit être stable, à régime moteur constant.
Manomètre ⁽¹⁾	H1	Test visuel	La présence d'un manomètre est vérifiée. La plage de mesure doit correspondre à la plage d'utilisation du pulvérisateur.
	H2	Test visuel	La lisibilité des indications fournies par le manomètre de travail est appréciée depuis le poste de conduite.
	H3 et H4	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné au niveau de la couronne de pulvérisation, en lieu et place d'une buse. La concordance des valeurs de pression indiquées par le manomètre de travail avec celles réellement présentes au niveau des buses est vérifiée. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
			Lorsqu'une différence apparaît, le manomètre de travail est démonté par la personne qui présente le pulvérisateur au contrôle. Il est placé sur un calibre indépendant et testé (manomètre de référence). De nouveau, les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
			Lorsque le manomètre ne peut pas être démonté de l'appareil, le manomètre de référence est alors placé sur le raccordement de référence prévu à cet effet ou sur un autre point de raccordement aussi proche que possible du manomètre. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
Equilibre des pressions	I1 à I5	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse à chaque section de couronne de pulvérisation, au niveau de chaque porte-buse. La pression à la couronne de pulvérisation est réglée à une valeur de référence et les éventuels écarts de pression entre les sections de la couronne de pulvérisation sont observés.
Retours compensatoires	J1 à J3	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de l'alimentation de chaque section de la couronne de pulvérisation. La pression à la couronne de pulvérisation est réglée à une valeur de référence. Une section de la couronne de pulvérisation est fermée, à la suite de quoi la pression des sections restant alimentées est mesurée ; ensuite, cette même section est remise en service. L'opération est renouvelée autant de fois qu'il y a de sections de couronne de pulvérisation.
	J4 à J5	Mesure	Un contrôle identique est effectué pour les buses. Toutes les buses sont fermées une à une jusqu'à n'avoir plus qu'une seule buse encore en fonctionnement.
Perte de charge ⁽²⁾	K	Mesure	Deux manomètres étalonnés sont positionnés en lieu et place d'une buse, l'un à proximité de l'alimentation de la section de couronne de pulvérisation, l'autre à son extrémité. Les éventuels écarts de pression sont observés pour une pression de référence à l'alimentation de la section.
Débit individuel des buses ⁽³⁾	L1	Test visuel	L'homogénéité des buses, symétriquement correspondantes à gauche et à droite de la couronne de pulvérisation, est vérifiée pour la marque, le type, le calibre et l'angle ainsi que le joint d'étanchéité.

	L2 à L3	Mesure	La mesure du débit individuel des buses est réalisée individuellement pour toutes les buses de la couronne de pulvérisation directement sur le pulvérisateur. Les débits des buses de mêmes caractéristiques sont comparés entre eux et au débit d'une nouvelle buse (référence) à une pression de référence. Si le débit nominal n'est pas connu, le débit individuel de la buse est comparé au débit moyen des buses mesurées de mêmes caractéristiques.
	L4 à L5	Mesure	La mesure du débit des buses démontées est réalisée sur banc de test lorsque la mesure du débit des buses montées sur le pulvérisateur a mis en évidence des écarts significatifs. La variation du débit est déterminée en comparaison à celle d'une nouvelle buse (référence). Le débit de la buse est comparé à une pression nominale mentionnée dans les tableaux des constructeurs.
Portes-buses	M	Mesure	Si la cause de la différence de débit ne provient pas des buses (L2-L5) mais bien des porte-buses, on procède à une mesure. Dans ce cas, le débit des buses est mesuré en premier lieu (Cf. L2-L5). Les buses sont changées de place et leur débit est à nouveau mesuré et comparé. Et ensuite, pour une valeur de référence, les pressions fournies aux différents porte-buses sont mesurées et comparées entre elles.
	N1	Test visuel	L'accessibilité et la lisibilité des appareillages de mesure et des commandes sont vérifiées.
Système de régulation	N2 et N3	Mesure	Les régulations Débit Proportionnel à l'Avancement mécanique (DPAm) et électronique (DPAe) ainsi que les indicateurs électroniques du volume par hectare pulvérisé, sont contrôlés. La vitesse de déplacement et la quantité pulvérisée durant un temps donné sont déterminées. Le volume/hectare réellement épandu est calculé et comparé à celui que l'utilisateur avait réglé.
	N4	Test visuel	Le fonctionnement des vannes d'ouverture et fermeture des sections de couronne est contrôlé.
	N5	Mesure	Le fonctionnement du régulateur de pression (électrique ou mécanique) des systèmes de régulation Pression Constante (PC) et Débit Proportionnel au régime Moteur (DPM) est vérifié.
Fuites	O1 et O2	Test visuel	La présence de fuite est recherchée par pulvérisation à la pression maximale de contrôle. Les endroits où les fuites sont relevées (importantes et/ou mineures) sont identifiés.
	O3 et O4	Test visuel	La présence et le fonctionnement d'anti-gouttes sont observés.
Pompe	P	Test visuel	Le bon fonctionnement de la pompe est observé au travers de la détection d'eau dans l'huile du réservoir de la pompe.

C. Description de la méthode de contrôle des pulvérisateurs à rampe en horticulture et cultures ornementales et de tous les autres dont le fonctionnement est basé sur le même principe

	Code	Test visuel	Méthode de contrôle
Etat général	A1	Test visuel	L'état d'entretien du pulvérisateur est observé : présence d'objets incongrus tels que bouts de ficelle, fils de fer, rouille excessive, manque de graissage,
	A2	Test visuel	L'état et le fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement sont observés.
	A3	Test visuel	L'état du ventilateur est observé : ailettes, déflecteurs et caisson . S'il est présent, le dispositif de débrayage du ventilateur doit fonctionner correctement.
Jauge			Le niveau de liquide dans la cuve (par l'intermédiaire d'un tuyau transparent, d'un flotteur, directement à travers la paroi de la cuve, ...) est apprécié depuis le poste de conduite et depuis la zone de remplissage.
	B1	Test visuel	La présence de la jauge est observée.
Filtres	B2	Test visuel	La lisibilité de la jauge est observée.
			La présence ou non de filtres est observée. L'état des filtres est observé seulement en cas de problèmes hydrauliques (différences de pression, chutes de pression, fluctuation de pression, pression insuffisante, ...).
	C1 et C2	Test visuel	Au remplissage de la cuve principale : panier filtre au niveau du trou d'homme, crépine d'aspiration au niveau du tuyau de remplissage,
	C3 et C4	Test visuel	A l'aspiration de la bouillie : filtre à l'aspiration de la pompe.
	C5 et C6	Test visuel	Au refoulement de la pompe : filtre de refoulement entre la pompe et le système de régulation.
Rampe horizontale ⁽⁴⁾	C7	Test visuel	Au niveau des sections de la couronne/rampe de pulvérisation : filtre(s) de sections.
	D1	Test visuel	L'horizontalité de la rampe par rapport au sol, son état d'entretien général ainsi que sa déformation éventuelle sont évalués.
	D2 et D3	Mesure	Observation de la courbure de rampe selon le plan horizontal. La courbure horizontale est mesurée en se plaçant à l'extrémité de la rampe dépliée sur la ligne imaginaire de la rampe de pulvérisation directement derrière le pulvérisateur. A partir de cette ligne, la distance est mesurée jusqu'à l'extrémité réelle de la rampe.
	D4 à D7	Mesure	Observation de la courbure de rampe selon le plan vertical. Le centre de la rampe est réglé en hauteur à 50 cm du sol et la hauteur des extrémités par rapport au sol est mesurée.
	D8	Mesure	La distance entre les porte-buses est mesurée.
	D9 et D10	Test visuel	La position verticale des porte-buses est observée.
	D11	Test visuel	Le comportement des articulations des sections de la rampe est observé après mise en mouvement dans le plan horizontal. Le fonctionnement des extrémités escamotables, lorsqu'elles existent, est également apprécié.
	D12	Test visuel	Les dispositifs de réglage en hauteur de la rampe sont observés.

Rampe verticale (branches)	D1bis	Test visuel	L'état général d'entretien de la rampe / des branches est observé.
	D2bis et D3bis	Mesure	La verticalité de la rampe / des branches est observée.
	D4bis et D5bis	Test visuel	La verticalité sur la rampe / les branches des buses de pulvérisation est observée.
	D6bis	Mesure	La distance entre les porte-buses est mesurée.
	D7bis	Mesure	La symétrie de la position des porte-buses est déterminée.
	D8bis	Test visuel	La symétrie des positions angulaires des porte-buses est déterminée.
	D9bis	Test visuel	Le fonctionnement des articulations et l'extrémité des sections de la rampe est observé.
	D10bis	Test visuel	L'état et le fonctionnement des points d'attache et le réglage en largeur sont vérifiés après utilisation.
	D11bis	Test visuel	Le dispositif de réglage en hauteur de la rampe est observé.
	E1	Test visuel	La présence de tuyaux, de cordes ou d'objets incongrus (qui n'étaient pas prévus d'origine) dans le jet pulvérisé est relevée.
	E2	Test visuel	La présence d'obstacles (prévus d'origine) dans le jet pulvérisé est relevée.
Système d'agitation	F	Test visuel	L'intensité de l'agitation dans la cuve principale est appréciée lorsque le système d'agitation et le pulvérisateur sont en fonction.
Stabilité de la pression	G1 à G5	Test visuel	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de la rampe de pulvérisation. Les oscillations de l'aiguille sont observées sur le manomètre de travail ou sur le manomètre positionné à la rampe. La pression de pulvérisation doit être stable, à régime moteur constant.
	H1 et H1bis	Test visuel	La présence d'un manomètre est vérifiée. La plage de mesure doit correspondre à la plage d'utilisation du pulvérisateur.
Manomètre ⁽¹⁾	H2	Test visuel	La lisibilité des indications fournies par le manomètre de travail est appréciée depuis le poste de conduite.
	H3 et H4	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné au niveau de la rampe, en lieu et place d'une buse. La concordance des valeurs de pression indiquées par le manomètre de travail avec celles réellement présentes au niveau des buses est vérifiée. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
			Lorsqu'une différence apparaît, le manomètre de travail est démonté par la personne qui présente le pulvérisateur au contrôle. Il est placé sur un calibre indépendant et testé (manomètre de référence). De nouveau, les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
			Lorsque le manomètre ne peut pas être démonté de l'appareil, le manomètre de référence est alors placé sur le raccordement de référence prévu à cet effet ou sur un autre point de raccordement aussi proche que possible du manomètre. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.

Equilibre des pressions	I1 à I5	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse à chaque tronçon de rampe, au niveau de l'alimentation. La pression à la rampe est réglée à une valeur de référence et, les éventuels écarts de pression entre tronçons sont observés.
Retours compensatoires	J1 à J3	Mesure	Un manomètre étalonné est positionné en lieu et place d'une buse au niveau de l'alimentation de chaque tronçon de rampe : la pression à la rampe est réglée à une valeur de référence. Une section de rampe est fermée et la pression des tronçons restant alimentés est observée ; ensuite, cette même section est remise en service. L'opération est renouvelée pour toutes les sections de rampe.
Perte de charge ⁽²⁾	K	mesure	Deux manomètres étalonnés sont positionnés en lieu et place d'une buse, l'un à proximité de l'alimentation du tronçon de rampe, l'autre à son extrémité. Les éventuels écarts de pression sont observés pour une pression de référence à l'alimentation de la section.
Débit individuel des buses	L1	Test visuel	L'homogénéité des buses est vérifiée pour la marque, le type, le calibre et l'angle lors du démontage des buses réalisés pour effectuer les mesures de débit (L2 à L7).
	L2 à L7	mesure	La mesure du débit individuel des buses est réalisée indépendamment du pulvérisateur pour toutes les buses couramment utilisées. Les buses sont démontées de la rampe afin d'être placées sur un banc de contrôle. Si ce n'est pas possible, le débit des buses est mesuré directement sur l'appareil. La variation de débit par rapport à celui d'une buse neuve (référence) est quantifiée. Le débit de la buse est comparé pour une pression donnée, au débit nominal fourni dans les tableaux des constructeurs. Lorsque le débit nominal n'est pas connu, le débit individuel est comparé au débit moyen des buses mesurées possédant les mêmes caractéristiques. Pour les appareils avec plusieurs rampes de pulvérisation, 25% des buses sont testées.
Système de régulation	M1	Test visuel	L'accessibilité et la lisibilité des appareillages de mesure et des commandes sont vérifiées.
	M2	Mesure	Le fonctionnement correct de la pompe à injection est observé. Le volume injecté lors de la pulvérisation d'une concentration déterminée est mesuré. Le volume effectivement injecté est comparé au volume qui est réglé sur la pompe à injection.
	M3	Mesure	Les régulations Débit Proportionnel à l'Avancement mécanique (DPAm) et électronique (DPAe) ainsi que les indicateurs électroniques du volume par hectare pulvérisé sont contrôlés. La vitesse de déplacement et la quantité pulvérisée durant un temps donné sont déterminés. Le volume/hectare réellement épandu est calculé et comparé à celui que l'utilisateur avait réglé.
	M4	Test visuel	Le fonctionnement des vannes d'ouverture et de fermeture des sections de rampe est contrôlé.
	M5	Mesure	Le fonctionnement du régulateur de pression (électrique ou mécanique) des systèmes de régulation Pression Constante (PC) et Débit Proportionnel au régime Moteur (DPM) est vérifié.
Fuites	N1 et N2	Test visuel	La présence de fuite est recherchée par pulvérisation à la pression maximale de contrôle. Les endroits où les fuites sont relevées (importantes et/ou mineures) sont identifiés.
	N3 et N4	Test visuel	La présence et le fonctionnement des anti-gouttes sont observés.
Pompe	O	Test visuel	Le bon fonctionnement de la pompe est observé au travers de la détection d'eau dans l'huile du réservoir de pompe.

D. Description de la méthode de contrôle des pulvérisateurs pour la désinfection du sol et de tous les autres dont le fonctionnement est basé sur le même principe

	Code	Test visuel	Méthode de contrôle
Etat général	A1	Test visuel	L'état d'entretien du pulvérisateur est observé : présence d'objets incongrus tels que bouts de ficelle, fils de fer, rouille excessive, manque de graissage, ...
	A2	Test visuel	L'état et le fonctionnement des protections des éléments de transmission de puissance tels que arbre à cardans, chaînes, ... ainsi que des éléments en mouvement sont observés.
	A3	Test visuel	La sécurité de la purge du pulvérisateur et la présence d'une soupape de limitation de pression sont observées.
Jauge			Le niveau de liquide dans la cuve (par l'intermédiaire d'un tuyau transparent, d'un flotteur, directement à travers la paroi de la cuve, ...) est apprécié depuis le poste de conduite et depuis la zone de remplissage.
Filtres	B1	Test visuel	La présence de la jauge est observée.
	B2	Test visuel	La lisibilité de la jauge est observée.
			La présence ou absence des filtres est observée. L'état des filtres est observé seulement en cas de problèmes hydrauliques et/ou pneumatiques (différences de pression, chutes de pression, fluctuation de pression, pressions insuffisante, ...).
Coutres	C1 et C2	Test visuel	Au refoulement de la pompe : filtre de pression au niveau du régulateur de pression/distributeur.
	C3 et C4	Test visuel	Au niveau des buses : filtres des buses.
	C5 et C6	Test visuel	Au niveau de l'induction d'air du compresseur : filtres pneumatiques.
	D1	Test visuel	L'uniformité des coutres est observée.
Stabilité de la pression	D2	Test visuel	Les protections des « unités de pulvérisation » (buses, injecteurs, ...) sont observées.
	E	Test visuel	La pression de pulvérisation doit être stable, à régime moteur constant.
Appareil de mesure			La présence et le fonctionnement des appareils de mesure sont observés : manomètres hydrauliques et pneumatiques et/ou débitmètres
	F1	Test visuel	La présence d'un appareil de mesure est vérifiée : Manomètre hydraulique ou manomètre pneumatique ou débitmètre.
	F2	Test visuel	La lisibilité de l'appareil de mesure depuis le poste de conduite est observé.
	F3	Mesure	Le fonctionnement du (des) manomètre(s) hydraulique ou pneumatique est testé sur un calibre. Lorsque le manomètre ne peut pas être démonté de l'appareil, le manomètre de référence est alors placé sur le raccordement de référence prévu à cet effet ou sur un autre point de raccordement aussi proche que possible du manomètre. Les deux valeurs sont observées pour plusieurs pressions de référence.
F4		Mesure	Le fonctionnement du débitmètre doit être observé. Le volume réellement épanché est mesuré et comparé au volume enregistré par le débitmètre.

Débit individuel des buses ⁽⁵⁾	G1	Test visuel	L'homogénéité des buses est vérifiée pour la marque, le type, le calibre et l'angle lors du démontage des buses réalisé pour effectuer les mesures de débit (G2 à G7).
	G2 à G7	Mesure	La mesure du débit individuel des buses est réalisée indépendamment du pulvérisateur pour <u>toutes</u> les buses couramment utilisées. Les buses sont démontées des injecteurs afin d'être placées sur un banc de contrôle. La variation de débit par rapport à celui d'une buse neuve (référence) est quantifiée. Le débit de la buse est comparé pour une pression donnée, au débit nominal fourni dans les tableaux des constructeurs. Lorsque le débit nominal n'est pas connu, le débit individuel est comparé au débit moyen des buses mesurées possédant les mêmes caractéristiques.
Débit individuel des injecteurs	G8 à G9	Mesure	La mesure du débit individuel de tous les injecteurs est réalisée sur le pulvérisateur. Le débit individuel des injecteurs est comparé au débit moyen de tous les injecteurs possédant les mêmes caractéristiques.
Système de régulation	H1	Mesure	Les systèmes de régulation mécaniques et électroniques avec un débit proportionnel à la vitesse ainsi que les indications électroniques du volume pulvérisé par hectare sont observés (respectivement DPAm et DP Ae). La vitesse d'avancement et le volume pulvérisé pendant un temps défini sont déterminés. Le volume/hectare réellement épandu est calculé et comparé avec le volume réglé par l'utilisateur.
	H2	Test visuel	Le fonctionnement des vannes d'ouverture et de fermeture des sections de rampe est contrôlé.
Fuites	H3	Mesure	Le fonctionnement du régulateur de pression (électrique ou mécanique) des systèmes de régulation Pression Constante (PC) et Débit Proportionnel au régime Moteur (DPM) est vérifié.
	I1 et I2	Test visuel	La recherche de fuite est effectuée par pulvérisation à la pression maximale de contrôle. Les endroits où les fuites sont relevées (importantes et/ou mineures) sont identifiés.
Compresseur	J	Test visuel	Le bon fonctionnement du compresseur est observé.
Pompe	K	Test visuel	Le bon fonctionnement de la pompe est contrôlé via l'observation de la pression de travail.

- (1) manomètre = manomètre analogique classique ou capteur de pression en combinaison avec un lecteur digital
- (2) test effectué uniquement si un risque de perte de charge existe
- (3) lorsqu'un appareil est équipé par plus d'un jeu de buses, tous les jeux de buses doivent être contrôlés
- (4) si traverse pour Dbis, uniquement D1-D7 »
- (5) Seulement lorsque les injecteurs sont équipés de buses et lorsque l'évaluation G8 et G9 est négative ou si le débit des injecteurs est impossible à mesurer sur l'appareil

Vu pour être annexé à notre arrêté du @@@ modifiant l'arrêté royal du 13 mars 2011 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs et modifiant l'arrêté royal du 10 novembre 2005 relatif aux rétributions visées à l'article 5 de la loi du 9 décembre 2004 portant financement de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire,

Par le Roi :
Le Ministre de l'Agriculture

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

D. DUCARME