

////////////////////////////////////

OOORDEELKUNDIG
GEBRUIK VAN
GEWASBESCHERMINGS
MIDDELEN EN GOED
GRASLANDBEHEER

28.05.2018

////////////////////////////////////

Colofon

Samenstelling
Departement Landbouwen Visserij

Auteurs
Andries Colman, Laurence Hubrecht, Ivan Ryckaert

Lectoren
Annie Demeyere, Geert Rombouts en Mathias Abts (Departement Landbouw en Visserij)
Alex De Vlieghe (ILVO)

Verantwoordelijke uitgever
Jules Van Liefferinge, Secretaris-generaal

Lay-out
Departement Landbouwen Visserij

INHOUD

1	Veilig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Doel van de fytolicensie en verschillende types van fytolicensie	5
1.3	Geldigheidsduur fytolicensie	6
1.4	Toekennen en beheer van fytolicensie: federale materie	6
1.5	Het volgen van vorming voorwaarde voor verlenging	6
1.6	Bescherm jezelf en je omgeving tijdens het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen	7
1.7	Lees het etiket zoals je favoriete landbouwkrant	8
1.8	Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
1.9	Accidentele opname	10
1.10	Besluit	11
2	Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.....	12
2.1	Inleiding	12
2.2	Duurzaam gebruik van pesticiden voor niet land- en tuinbouwactiviteiten	12
2.3	Glyfosaat	12
2.4	Drinkwaterbescherming	13
2.5	Gewasbeschermingsmiddelen en water	13
2.6	Normen	13
2.7	Oorzaken van overschrijding van de normen	14
2.8	Vermijden van puntvervuiling	14
2.9	Bufferzones	15
2.10	Keuring spuittoestel	15
2.11	Teeltvrije zone	16
2.12	Driftreductie	16
2.13	Fyteauscan	17
2.14	Besluit	17
3	Goed Graslandbeheer ter voorkoming van onkruiden.....	18
3.1	Inleiding	18
3.2	Waarde van grasland	18
3.3	Typische kenmerken van de grasplant	18
3.4	Management en kwaliteit	19
3.5	Graslandvernieuwing	19
3.6	Soorten grassen	19
3.7	Nutriëntenvoorziening	20
3.8	Oogst	20
3.9	Onderhoud	21
3.10	Besluit	21
4	Lijst met tabellen.....	22
5	Lijst met figuren.....	22

[illegible]

Artikel op basis van presentaties gebracht op studieavonden fytolientie in april 2018, georganiseerd door het Departement Landbouw en Visserij, het Praktijkcentrum rundvee en het Praktijkcentrum kleine herkauwers:

Veilig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen Mathias Abts (Dept. LV)

Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen Annie Demeyere (Dept. LV)

Goed graslandbeheer ter voorkoming van onkruiden Geert Rombouts (Dept. LV)/Alex De Vlieghe (ILVO)

1.1 INLEIDING

1.2 DOEL VAN DE FYTOLICENTIE EN VERSCHILLENDE TYPES VAN FYTOLICENTIE

Iemand die houder is van een P3-fytolicensie mag deze zes handelingen uitvoeren. Voor de land- en tuinbouwsector is de fytolicensie P2 van belang. Met een P2-fytolicensie kan de gebruiker fytoproducten kopen en hanteren en heeft hij recht tot toegang en beheer van het fytolokaal. De fytolicensie P1 geeft slechts recht tot toegang van het fytolokaal en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het kopen van fytoproducten kan door een P1-licentiehouder enkel in opdracht van een P2 met factuur. In Tabel 1 vind je nog een samenvattend overzicht.

	Geen	P1	P2	P3	NP Garden
Kopen	Neen, afhalen wel mogelijk in opdracht van P2 met factuur	Neen, afhalen wel mogelijk in opdracht van P2 met factuur	Ja	Ja	Ja
Gebruiken	Neen, uitgezonderd stagiairs	Ja	Ja	Ja	Ja
Toegang tot spuitlokaal	Neen, tenzij in aanwezigheid van P1, P2 of P3	Ja	Ja	Ja	Niet van toepassing
Beheer van spuitlokaal	Neen	Neen	Ja	Ja	Niet van toepassing
Distribueren	Neen	Neen	Neen	Ja	Ja
Voorlichten	Neen	Neen	Neen	Ja	Ja

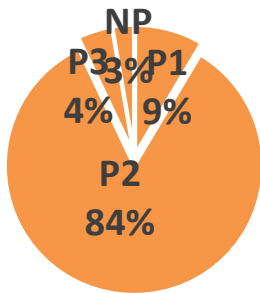
1.3 GELDIGHEIDSDUUR FYTOLICENTIE

Om de geldigheidsduur van je fytolicentie te raadplegen, surf je naar de website www.fytoweb.be en klik je door naar fytolicentie. Op dit tabblad dien je je aan te melden met je elektronische identiteitskaart. Je kan hier je licentienummer, de geldigheidsduur en het aantal gevolgde opleidingen raadplegen. Het type fytolicentie bepaalt het aantal opleidingen dat je moet volgen alvorens de geldigheid vervalt. Voor een NP dien je twee, een P1 drie, een P2 vier en een P3 zes opleidingen te volgen voor het verstrijken van de vervaldatum. Een fytolicientienummer bestaat uit 8 cijfers (vb. 15 2 00123), waarvan de eerste 2 het jaartal van aanvraag aanduiden (vb. 15 = 2015), het derde cijfer duidt het type licentie aan (vb. 2 = P2) en de laatste 5 cijfers duiden het volgnummer aan (vb. 00123 = de 123^{ste} aanvrager).

1.4 TOEKENNEN EN BEHEER VAN FYTOLICENTIE: FEDERALE MATERIE

In België zijn er iets meer dan 76.000 fytolicensiehouders. Het overgrote deel (83%), ongeveer 63.200 mensen beschikt over een P2. Iets meer dan 4.000 mensen (5%) mogen voorlichten en distribueren omdat ze een P3-fytolicensie hebben en ong. 6.550 mensen zijn houder van een P1.

In Vlaanderen beschikken 53.581 personen over een fytolicensie (of 70% van het totaal). Het aantal houders van een P2 bedraagt bijna 45.000 (84%). Figuur 1 geeft de verdeling van de verschillende types fytolicensie voor Vlaanderen weer.



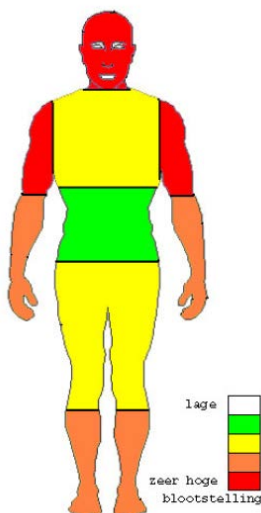
Figuur 1 Verdeling verschillende types fytolicensie in Vlaanderen

1.5 HET VOLGEN VAN VORMING VOORWAARDE VOOR VERLENGING

In Vlaanderen had tot april 2018 slechts 8% (4.140) van de fytolicensiehouders alle bijscholingen gevolgd die hij/zij nodig heeft om de geldigheidsduur te kunnen verlengen. Opvallend is wel dat slechts 52% (27.340 mensen) al één of meerdere opleidingen heeft gevolgd. Voor de P2-fytolicensithouders moeten er nog meer dan 11.200 mensen starten met hun eerste bijscholing. Er is dus nog werk aan de winkel. Het overgrote deel van de houders is actief in de landbouwsector (52%), gevolgd door tuinbouw (17%) en tuinaanleg (15%).

GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

Bescherming tijdens het gebruik en aanmaken van gewasbeschermingsmiddelen is noodzakelijk. Uit Figuur 2 blijkt dat het hoofd en de bovenarmen het meest kans hebben op een zeer hoge blootstelling aan residu's tijdens een spuittoepassing.



Figuur 2 Mate van blootstelling op het lichaam

Uit een enquête blijkt dat 80% van de gebruikers zijn handen wast na het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Een overgroot deel van de gebruikers draagt echter onvoldoende of geen beschermkledij. De opgegeven redenen hiervoor zijn dat de kledij stoort tijdens het werk, dat het te complex is om andere kledij aan te trekken en dat men het risico voor de gebruiker laag of nihil inschat.

Er zijn twee vormen van blootstelling, namelijk rechtstreekse en onrechtstreekse. Bij de rechtstreekse blootstelling is er contact met de geconcentreerde of verdunde producten. Deze vormen van contact kunnen voorkomen tijdens de bereiding van een spuitoplossing, tijdens het uitvoeren van een bespuiting of tijdens het reinigen en herstellen van de spuitmachine. Met onrechtstreekse blootstelling wordt contact met de behandelde gewassen verstaan. Dit kan optreden bij het snoeien, oogsten, ... Vooral tijdens het vullen is de blootstelling hoger dan tijdens de behandeling, namelijk 10x hoger. De handen worden het meest blootgesteld. Daarom is het dragen van handschoenen een absolute noodzaak.

1.7 LEES HET ETIKET ZOALS JE FAVORIETE LANDBOUWKRANT

Op het etiket staat alle nuttige informatie vermeld in verband met de dosis, de toepassingsperiode en -materiaal. Voorzorgsmaatregelen die getroffen moeten worden voor de gebruiker en voor het milieu staan ook vermeld. De gevaarsymbolen en de gevaren- en veiligheidszinnen duiden op de risico's van het specifieke product. Een verplichte vermelding van het nummer van het Antigifcentrum (070/245 245) is ook terug te vinden op dit etiket. De nieuwe CLP-classificatie (Classification, Labelling and Packaging), die sinds 1 juni 2017 verplicht is, heeft gezorgd voor de introductie van nieuwe gevarensymbolen (Tabel 2) die geldig zijn binnen de Europese wetgeving. Ook de klassieke R- en S-zinnen zijn vervangen door H- en P-zinnen. De 'Riskzinnen' zijn vervangen door de 'Hazardzinnen' die mogelijke gevaren aanduiden. 'Precautionzinnen' vervangen de vroegere 'Safetyzinnen'. De P-zinnen duiden aan welke voorzorgsmaatregelen er moeten getroffen worden bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast worden er nog een aantal extra Europese standaardzinnen, de EUH-zinnen geïntroduceerd. Deze duiden het gevaar van chemische substanties en mengsels specifiek voor de Europese Unie aan.

Het is eveneens verplicht het fytolokaal te voorzien van een sticker waar de verantwoordelijken met hun bijhorende gegevens vermeld worden. Er wordt ook een aanduiding gemaakt met alle gevarensymbolen van de CLP-classificatie (Figuur 3).



Figuur 3 CLP-affiche voor fytolokaal/kast

Tabel 2 Gevaarsymbolen volgens de CLP-classificatie

Symbol	Benaming
	Explosief
	Licht ontvlambaar
	Oxiderend (Brandbevorderend)
	Corrosief
	Toxisch (Gif)
	Houder onder druk
	Schadelijk
	Schadelijk voor de gezondheid
	Milieugevaarlijk

////////////////////////////////////

1.8 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Er zijn een vijftal persoonlijke beschermingsmiddelen die een absolute must zijn tijdens het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen: een bril, of nog beter een volledige gelaatsbeschermer, een masker, een overall, handschoenen en laarzen. Er kan gekozen worden voor wegwerphandschoenen of herbruikbare handschoenen. Bij deze laatste is het belangrijk om ze voldoende te reinigen en om ze op een correcte manier uit te doen. Het effect van handschoenen gaat verloren wanneer je met één hand je andere 'bevuilde' handschoen uittrekt (Figuur 4).

➔ Bij hergebruikbare handschoenen : zorgen voor een goede reiniging



- | | | | |
|---|--|---|--|
| → Trek één van de handschoenen gedeeltelijk uit (alleen het vingergedeelte) | → Met de hand nog steeds in de eerste handschoen, trek de andere uit tot aan de pols | → Steek de duim zonder handschoen in het bovenste gedeelte van de tweede handschoen | → Strek de hand uit en houd de handschoenen alleen aan de binnenzijde vast |
|---|--|---|--|

Figuur 4 Stappenplan voor uittrekken handschoenen

Bij de keuze van een bril of gelaatsbeschermer, moet men rekening houden met het feit dat deze best vervaardigd is uit polymerisatiehars of acetaat. De gebruikte laarzen moeten vanzelfsprekend waterdicht zijn. Dit geldt eveneens voor de overall met als bijkomende voorwaarde dat deze ook bestendig is tegen aërosolen. De overall moet natuurlijk ook bescherming bieden tegen de inwerking van chemische stoffen. Het masker heeft als doel de slijmvliezen en het ademhalingsstelsel te beschermen. Maskers kunnen uitgerust worden met een stof- en/of gasfilter. Op deze filters zijn verschillende codes voorzien. Een stoffilter van categorie P (minimum P2 kiezen voor 94 % bescherming) is geschikt voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Bij een masker met gasfilter kies je best het type A of AX.

1.9 ACCIDENTELE OPNAME

Fouten zijn menselijk, maar worden toch best tot een minimum gereduceerd. Het is belangrijk om het telefoonnummer van het Antigifcentrum (070/245 245) te kennen. Bij een melding van een accidentele opname wordt de naam van het product die de vergiftiging heeft veroorzaakt en de hoeveelheid van inname gevraagd. Bovendien zijn de leeftijd van het slachtoffer en de symptomen ook essentieel.

1.10 BESLUIT

De wetgeving rond het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wijzigt voortdurend. Land- en tuinbouwers zullen zich continu moeten aanpassen en bijscholen om op de hoogte te blijven van wat er leeft. Hou er voldoende rekening mee dat je jezelf en je directe omgeving hierbij voldoende moet beschermen.

2 DUURZAAM GEBRUIK VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

2.1 INLEIDING

Sinds enkele jaren gelden nieuwe regels inzake gewasbescherming als gevolg van een Europese richtlijn die handelt over het duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Zo wordt de toepassing van Integrated Pest Management (IPM) verplicht. In dit artikel worden de voorwaarden voor de niet-professionele en professionele gebruikers weergegeven.

2.2 DUURZAAM GEBRUIK VAN PESTICIDEN VOOR NIET LAND- EN TUINBOUWACTIVITEITEN

Naast de land- en tuinbouwer zijn er ook heel wat andere gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen. In tegenstelling tot wat velen misschien denken, worden ook zij geconfronteerd met beperkingen bij gebruik. Het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 maart 2013 omschrijft het duurzaam gebruik van pesticiden voor niet land- en tuinbouwactiviteiten. Tevens werd een Vlaams Actieplan Duurzaam Pesticidegebruik opgesteld waarin de doelstellingen, streefcijfers, maatregelen en tijdschema's worden vastgelegd ter beperking van de afhankelijkheid van het gebruik van pesticiden. Sinds 1 januari 2015 is het verboden om op terreinen, beheerd in het kader van een openbare dienst of commerciële activiteit, pesticiden te gebruiken. Uitzonderingen zijn wel mogelijk. Bij acuut gevaar kan een afwijkingsaanvraag ingediend worden bij de VMM (Vlaamse Milieu Maatschappij). Deze gevaren kunnen betrekking hebben op de volksgezondheid of veiligheid. Ook wanneer bepaalde plagen de biodiversiteit verstoren, kan hiervoor een uitzondering aangevraagd worden.

Openbare diensten kunnen ook nog beroep doen op een omvormingsprogramma. Dit programma is bedoeld voor terreinen waarvoor nog investeringen gepland zijn. De voorwaarde die hieraan gekoppeld is, is dat deze terreinen in de toekomst op een efficiënte manier pesticidenvrij te beheren zijn. Het omvormingsprogramma kent een maximale duur van drie jaar. Minimumgebruik is wel toegestaan op verharde terreinen met een oppervlakte van meer dan 200 m² en terreinen die toegankelijk zijn voor het brede publiek of kwetsbare groepen op voorwaarde dat deze niet openbaar zijn. Voorbeelden hiervan zijn parken, sportdomeinen, speelplaatsen, enzovoort. Onder minimumgebruik wordt een pleksgewijze behandeling met erkende gewasbeschermingsmiddelen of biociden verstaan. De aanleg en heraanleg van terreinen onderworpen aan een pesticidentoets, valt ook onder het minimumgebruik. Meer informatie is terug te vinden op de website www.zonderisgezonder.be.

2.3 GLYFOSAAT

In 2017 kwam er een verbod voor het gebruik van glyfosaat door particulieren. Een beslissing die op Vlaams niveau werd genomen. Tuincentra mogen nog wel producten op basis van glyfosaat verkopen. Een eventueel verbod op de verkoop van deze producten, moet op federaal niveau worden geregeld. Tot op heden is dit nog niet het geval.

2.4 DRINKWATERBESCHERMING

Het is verboden om gewasbeschermingsmiddelen in drinkwaterbeschermingszones toe te passen. De land- en tuinbouwsector heeft hiervoor een afwijking als de praktijkgids gewasbescherming en IPM gevolgd worden. Ook voor de particuliere tuin is een afwijking voorzien als het gebruiksvoorschrift gevolgd wordt.

2.5 GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN EN WATER

Al meer dan 20 jaar beschikt de VMM over een uitgebreid meetnet op de waterlopen. Er worden tal van analyses gedaan op de aanwezigheid van veel verschillende stoffen in het water. Naast nitraat en fosfor worden ook heel veel actieve stoffen van gewasbeschermingsmiddelen gedetecteerd. Bij deze vorm van verontreiniging treffen ook de andere gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen (huishoudens, bedrijven en overheden) schuld. Maar als nauwer wordt gekeken naar de aard van de producten, komt landbouw als belangrijkste actor naar voren. De landbouw heeft er alle belang bij om te vermijden dat gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater terechtkomen. Dit kan leiden tot strengere maatregelen met betrekking tot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of het verlies van de productierkenningen. De milieuschade, het negatief imago, een verhoogd aantal controles en een gevaar voor boetes en inhouding van premies en/of licenties zijn mogelijke gevolgen bij een onoordeelkundig gebruik.

De VMM controleert in Vlaanderen de aanwezigheid van actieve stoffen in oppervlaktewater. In 2015 werd in meer dan 80 % van de meetpunten minstens één stof gevonden waarvan de norm overschreden werd. Ieder meetpunt wordt ongeveer 9 keer per jaar gecontroleerd. Vermoedelijk wordt nog een groot aandeel van de piekconcentraties gemist. Overschrijdingen van de normen voor diflufenican, demthenamid, dimethoat, flufenacet, linuron, imidacloprid, isoproturon, metolachloor, terbutylazine, ... in oppervlaktewater komen vaak voor.

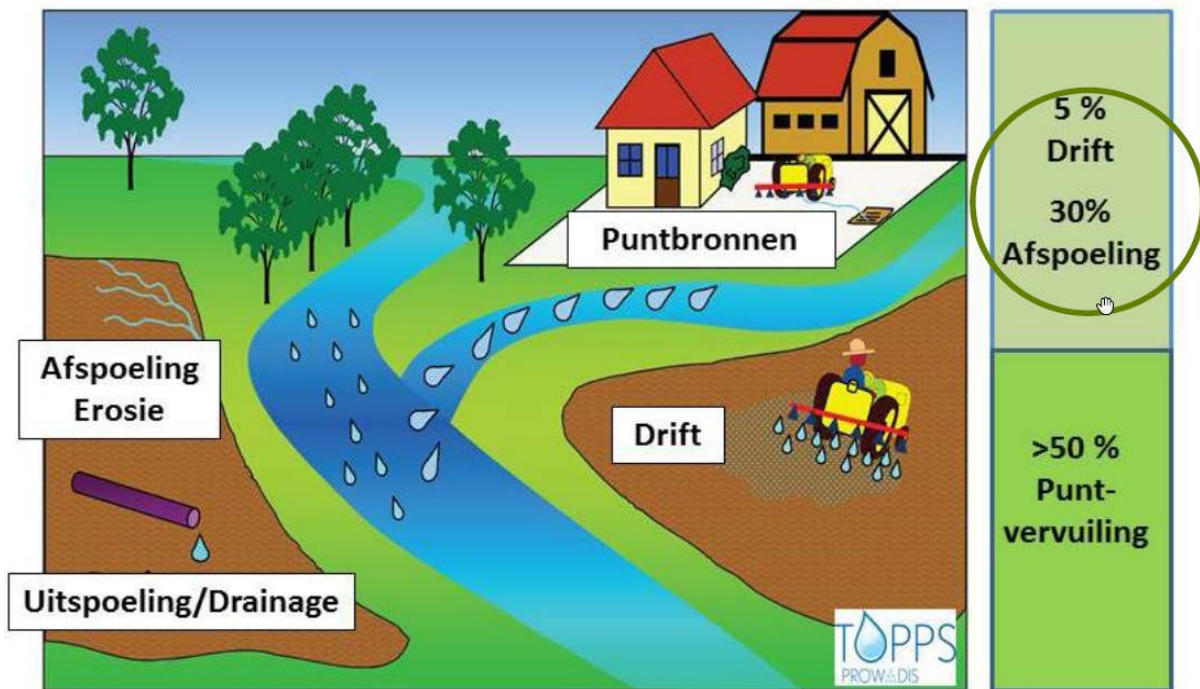
2.6 NORMEN

De milieukwaliteitsnormen (MKN) voor pesticiden in oppervlaktewater zijn tweeledig: een maximale norm als toetssteen voor mogelijke acute effecten op waterorganismen en een jaargemiddelde norm die betrekking heeft op de chronische effecten.

Wanneer er geen wettelijke MKN voor het jaargemiddelde of voor het maximum zijn, wordt respectievelijk aan de PNEC (Predicted No Effect Concentration) of de MAC (Maximum Acceptable Concentration) getoetst. Deze PNEC en MAC zijn op dezelfde manier als de MKN afgeleid, namelijk op basis van toxiciteitsnormen.

2.7 OORZAKEN VAN OVERSCHRIJDING VAN DE NORMEN

In een Europees onderzoeksproject (TOPPS) werd onderzoek gedaan naar de belangrijkste oorzaken van verontreiniging door gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater. Daaruit blijkt dat moet ingezet worden op het vermijden van puntvervuiling, afspoeling en drift. Meer dan de helft van de vervuiling van het oppervlaktewater wordt veroorzaakt door puntvervuiling. Drift en afspoeling zijn respectievelijk voor 5 en 30 % verantwoordelijk (Figuur 5).



Figuur 5 Oorzaken van vervuiling oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen

2.8 VERMIJDEN VAN PUNTVERVUILING

Puntvervuilingen zijn verontreinigingen die vooral bij het vullen en het reinigen van de spuitapparatuur ontstaan. Het gaat hierbij om morsen bij het vullen van het toestel, overlopen van de spuitmachine tijdens het vullen, lekken van leidingen of doppen, lozen van spuitresten, spoel- en reinigingswater. Indien resten van spuitoplossing via morsen op een verhard oppervlak terechtkomen, kunnen ze afspoelen met het (regen)water en zo in de waterloop terechtkomen. Veel landbouwers zijn zich daar nog onvoldoende bewust van.

Belangrijkste maatregelen ter voorkoming van puntvervuiling zijn:

- bereken de juiste hoeveelheid om spuitoverschotten te beperken;
- vul het spuittoestel op een onverharde plaats of op een speciaal aangelegde vul- en spoelplaats;
- vermijd absoluut het overlopen van de spuittank;
- indien er toch gemorst wordt op een verharde ondergrond, ruim dan op met absorberend materiaal zoals zand, houtzaagsel of kattenbakvulling en geef dit mee met AgriRecover;
- naast de lege verpakkingen geef je ook de doppen en verzegelingen apart mee met AgriRecover. Zorg ervoor dat de lege verpakkingen goed gespoeld en gedroogd zijn;
- eindig de bespuiting op een perceel waar je gemakkelijk kan spoelen. Dit houdt in dat ik driemaal de spuitresten verdun en die versneld verspuit op het behandelde veld. Specifieke spoeldoppen in de tank zijn hierbij een grote hulp.

2.9 BUFFERZONES

Algemeen geldt een bufferzone van 1 meter ten opzichte van het oppervlaktewater, maar ook ten opzichte van verharde oppervlakken die gemakkelijk afstromen naar oppervlaktewater. De bufferzone, ook wel bekend als de teeltvrije meter, wordt gemeten vanaf de bovenkant van het talud. Bij verticaal uitgevoerde bespuitingen, zoals o.a. in boomgaarden, wordt de bufferzone uitgebreid tot 3 meter. De bufferzone kan nog uitgebreid worden, afhankelijk van het toegepaste product en het al dan niet gebruiken van driftreducerende technieken.

2.10 KEURING SPUITTOESTEL

Sinds 1 januari 2017 is het verplicht om driftreducerende doppen te gebruiken in het kader van IPM (Integrated Pest Management). De doppen moeten voor een driftreductie van 50 % zorgen. Het IPM-verhaal is vastgelegd in de Vlaamse wetgeving. Voor de keuring van het spuittoestel is de driftreducerende dop (voorlopig) nog geen verplichting. De keuring van spuittoestellen is federale materie en daar is deze eis nog niet opgenomen. Een antidrupsysteem is wel verplicht op spuittoestellen (Figuur 6).



Figuur 6 Anti-drupsysteem en driftreducerende doppen

2.11 TEELTVRIJE ZONE

De Mestbank voert sinds dit jaar controle uit op de 1 meter teeltvrije zone naast waterlopen. Deze zone is niet nieuw, maar door de nog onvoldoende kwaliteit van het oppervlaktewater, als gevolg van te hoge concentraties aan stikstof en actieve stoffen van gewasbeschermingsmiddelen, wordt er strikter gecontroleerd. Met het controleren van de teeltvrije meter langs waterlopen die opgenomen zijn in het Grootschalig Referentiebestand (GRB), raadpleegbaar in de verzamelaanvraag op het e-loket van het Departement Landbouw en Visserij, hoopt men de kwaliteit van oppervlaktewater te verbeteren. Opgelet, de bemestingsvrije zone blijft wel nog vijf meter voor bevaarbare en onbevaarbare waterlopen van 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} categorie.

Als toezichthouders vaststellen dat er zich een productieve teelt bevindt op de teeltvrije zone, kan de landbouwer verplicht worden om de teelt te verwijderen en de teeltvrije zone aan te leggen. Er kan bovendien een proces-verbaal worden opgemaakt, met een mogelijke boete tot gevolg. De teeltvrije zone zelf aanleggen kan door een spontane bedekking van grassen en kruiden die er zich ontwikkelen of door de strook in te zaaien met een niet-productieve grassoort.

De teeltvrije zone hoeft niet enkele een negatieve bijklank te krijgen. Wie naast de waterloop al een grasstrook of bloemenmengsel heeft aangelegd, in uitvoering van een beheerovereenkomst randenbeheer, voldoet meteen ook aan de voorwaarden. Een landbouwer die meer dan 15 ha bouwland bezit, moet 5 % van deze oppervlakte aanleggen als EAG (ecologisch aandachtsgebied). De teeltvrije strook van 1 meter komt ook in aanmerking voor EAG.

2.12 DRIFTREDUCTIE

Er geldt voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen een bufferzone van minimum 1 meter voor veldspuiten en 3 m voor boomgaardspuiten ten opzichte van oppervlaktewater en verharde terreinen die afwateren naar oppervlaktewater, vb. verharde wegen. Afhankelijk van het gebruikte product kan dit uitgebreid worden naar 5m, 10m, 20m of meer. Ook de driftreducerende techniek heeft een invloed op de grootte van de buffer. Door toepassen van driftreducerende techniek, kan de spuitvrije bufferzone kleiner of groter worden. (Tabel 3). De bufferzone per handelsproduct vind je terug op het etiket van het middel en op www.fytoweb.be bij het middel onder andere vermeldingen Spe3. Naast de bufferzone voor oppervlaktewater, kan er ook een minimum driftreductie vastgelegd worden om niet-doelwitplanten te beschermen. Andere niet-doelwitorganismen zoals bijen, nuttige arthropoden (insecten) en kleine herbivore (plantenetende) zoogdieren dienen ook beschermd te blijven. Ook hiervoor kan je een Spe3-zin vinden op het etiket of [fytoweb](http://www.fytoweb.be).

Een voorbeeld ter verduidelijking:

Ter bescherming van in het water levende organismen is een bufferzone van 10 m met 50 % driftreducerende techniek verplicht en ter bescherming van niet-doelwitorganismen is minimum 50 % driftreductie verplicht.

Indien je 50 % driftreducerende doppen gebruikt op een perceel langs water, moet 10 m van de waterkant onbespoten blijven. Gebruik je 90 % driftreducerende doppen op een perceel langs water,

Bij het bestrijden van onkruiden in grasland of weides wordt vaak een rugsproeier gebruikt. Wanneer deze rugsproeier wordt uitgerust met een schermkap, dan verkrijgt men al 90 % driftreductie. Geen overbodige luxe als je weet dat MCPA (actieve stof die o.a. in courant gebruikte gewasbeschermingsmiddelen voor grasland terug te vinden is) te vaak wordt teruggevonden in oppervlaktewater. Veehouders die in de toekomst gebruik willen blijven maken van deze producten, raadplegen best eerst het etiket en fytoweb!

Veldspuiten: horizontale bespuitingen							
Driftreductie- klasse	Bufferzone van...				20m + 50%...	20m + 75%...	20m + 90%...
	2m	5m	10m	20m			
	& klassieke techniek				...driftreducerende techniek		
Klassiek	2m	5m	10m	20m	30m	40m	200m
50%	1m	2m	5m	10m	20m	30m	40m
75%	1m	2m	2m	5m	10m	20m	30m
90%	1m	1m	1m	1m	5m	10m	20m

Een brochure waarin verschillende tips staan tot het vermijden van verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen is goed maar niet interactief. Om de landbouwer zelf actief te betrekken bij een kritische analyse van zijn bedrijfsvoering is een webtool een handig instrument. Om die reden is sinds 2017 de webtool Fytauscan (www.fytauscan.be) beschikbaar. Na het beantwoorden van de vragen via de webtool krijgt de landbouwer een goed zicht op het risico van puntvervuiling door gewasbeschermingsmiddelen op zijn erf.

Op het gebied van duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen staan land- en tuinbouwers voor nog heel wat uitdagingen. Het is dan ook hoog tijd om bewust te worden van de gevolgen die ontstaan door een fout gebruik. De gevolgen voor het milieu en de omgeving zijn bijzonder nefast. Bovendien blijft het moeilijk om nog toelatingen te krijgen voor gewasbeschermingsmiddelen die te veel in het oppervlaktewater worden gevonden.

3 GOED GRASLANDBEHEER TER VOORKOMING VAN ONKRUIDEN

3.1 INLEIDING

Gras vormt een belangrijk aandeel in de ruwvoederwinning (zowel onder de vorm van tijdelijk als van blijvend grasland) bij de Vlaamse veehouders. Men mag niet denken dat dit een gemakkelijke teelt is. Sommige landbouwers oogsten wel vijf, zes tot zeven keer gras per jaar. Er moet met andere woorden veel zorg en aandacht besteed worden aan de teelt van gras, die voor landbouwers een grote economische meerwaarde biedt.

3.2 WAARDE VAN GRASLAND

Ecologisch heeft gras een aantal voordelen. Het zorgt immers voor de opslag van koolstof (C) in de bodem en door diezelfde bodem permanent te bedekken wordt het gevaar op erosie kleiner. Door de permanente groenbedekking zorgt het ervoor dat uitspoeling van stikstof (N) in de wintermaanden beperkt wordt. Gras heeft ook een esthetische functie. Zo kleurt het in de lente en de vroege zomer het landschap mooi groen.

3.3 TYPISCHE KENMERKEN VAN DE GRASPLANT

- ▶ Gras vormt een dichte zode.
- ▶ Gras vormt voortdurend nieuwe scheuten (groeipunten).
- ▶ Het blad is de motor van de groei.
- ▶ Jong gras heeft een hoge voederwaarde.
- ▶ Het beste gras groeit in het voorjaar.
- ▶ Na de winter vormt gras nieuwe wortels.
- ▶ Gras verbruikt veel water.
- ▶ Gras is een gulzige eter.
- ▶ Gras is een belangrijke eiwitbron.
- ▶ Gras is een milieuvriendelijke teelt.

Gras vormt een dichte zode zodat andere planten (onkruiden) weinig kans hebben om zich te ontwikkelen. Gras vormt voortdurend nieuwe scheuten. Hierdoor kan men gras wel jaarlijks 5 tot 6 maal maaien. Het gras in een jong stadium maaien of begrazen bevordert bovendien de uitstoeling. Het gras mag wel niet te kort gemaaid of begrast worden want zonder blad is er geen groei. Het blad is immers de motor van de groei.

Het beste gras groeit in het voorjaar en na de winter vormt gras nieuwe wortels. Dankzij de koude nachten en voldoende zonlicht in het voorjaar worden veel suikers gevormd. Gras verbruikt veel water (300 liter voor 1 kg DS-productie) en is een gulzige eter (t.t.z. gras neemt bij bemesting alle nutriënten direct op). Er is daardoor weinig risico op nutriëntenverlies. In ruil levert gras een hoge voederwaarde en is het een belangrijke eiwitbron. Gras is een milieuvriendelijke teelt.

3.4 MANAGEMENT EN KWALITEIT

Goed graslandmanagement steunt op vier pijlers:

- 1 Zorg voor een goed grasbestand: onderhoud en in het bijzonder het gesloten houden van de grasmatten spelen hierbij een belangrijke rol. Is graslandvernieuwing aangewezen, zorg dat het correct gebeurt.
- 2 Zorg dat het gras snel (her)groeit: op het ideale tijdstip de juiste hoeveelheid bemesten en de grashoogte monitoren zijn nodig om het gepaste moment van beweiden of maaien te bepalen.
- 3 Zorg voor voldoende en smakelijk gras voor de runderen, schapen of paarden. De smakelijkheid wordt bepaald door het suikergehalte van het gras. Het groeiseizoen, de bemesting, de weersomstandigheden en het tijdstip van maaien hebben hierop een invloed. Vermijd ook kroonroest in augustus door de grasgroei te stimuleren met een kleine dosis stikstof en door de keuze van resistente rassen.
- 4 Zorg voor een optimale benutting (vertering): verstrek hiertoe een uitgebalanceerd rantsoen.

3.5 GRASLANDVERNIEUWING

Een kwaliteitsvolle grasmat bevat minimaal 75 % goede grassen. Indien dit niet het geval is, moet de veehouder zich de vraag stellen of hij ofwel moet scheuren en opnieuw inzaaien ofwel doorzaaien. De sleutel tot succes bij goed graslandbeheer is de zode gesloten houden. Uitstoeling moet blijvend gestimuleerd worden in combinatie met onkruidbeheersing. Elke open plek in de grasmat is “het begin van het einde”. Mollen, een te zware snede, te kort maaien of insporing door zware machines kunnen open plekken veroorzaken. Graslandvernieuwing moet een weloverwogen keuze zijn. Want vernieuwing betekent een dure investering en opbrengstverlies in het jaar van aanleg. Bij vernieuwing is het belangrijk om de oorzaken van de minder goede zode weg te nemen. Indien nodig kan glyfosaat selectief ingezet worden tegen probleemonkruiden. U kunt best de oude zode oppervlakkig versnipperen en een aangedrukt, vlak fijn zaaibed aanleggen. De zaaidiepte van gras is 2 tot 3 cm, van klaver 0,5 tot 1 cm. Afhankelijk of men kiest voor het zaaien van diploïde of tetraploïde grassen of een mengsel van beiden volstaat een zaaidichtheid van 30 tot 40 kg per hectare.

3.6 SOORTEN GRASSEN

De meest geschikte grassoorten voor landbouwkundige doeleinden zijn Engels raaigras, Beemdlangbloem, Timothee en Veldbeemdgras. Veldbeemdgras scoort beter voor droogtetolerantie en zodedichtheid dan Engels raaigras. Engels raaigras is dan weer bekend omwille van zijn hoge opbrengsten, smakelijkheid en goede vertering. Een combinatie van deze twee soorten zou misschien ‘the best of both worlds’ kunnen samenbrengen. De laatste jaren is er ook meer aandacht voor rietzwenkgras voor maailand. Voor schapen en paarden zijn roodzwenkgras en gazontypes met Engels raaigras ook geschikt omdat deze kort afgrazen beter verdragen. Tetraploïde Engelse raaigrassen geven doorgaans iets lagere opbrengsten maar zijn smakelijker en leiden tot hogere droge stofopnames. Raadpleeg de Belgische rassenlijst voor meer info (<https://www.ilvo.vlaanderen.be/rassenlijst>).

3.7 NUTRIËNTENVOORZIENING

Gras heeft stikstof nodig om te kunnen groeien en om eiwit te kunnen aanleveren. Toevoer van dit macronutriënt gebeurt via de mineralisatie van organische stof (bladresten, dode wortels, stoppels), via toediening van dierlijke mest en van minerale meststoffen. De stikstofinhoud van dierlijke mest varieert nogal en via een inschatting probeert men de vrijstelling van N te bepalen. Minerale meststoffen daarentegen zorgen voor een snelle opname van de N. De toediening gebeurt altijd in fracties (bijvoorbeeld na iedere maai- of graasbeurt). Een combinatie van gras met klaver zorgt ervoor dat vanaf de derde snede geen N meer hoeft toegediend te worden. Rode klaver is enkel geschikt voor grasland in maai-beheer. Bij een mengsel met witte klaver is zowel maaien als grazen mogelijk.

Fosfor (P) zorgt voor de wortelvorming van het gras en is in het overgrote deel van de Vlaamse bodems ruimschoots aanwezig. In koude gronden is de opname van fosfor door planten moeilijk. Gras is een ideale teelt voor de uitputting van P. De afvoer van dit nutriënt is evenredig met de opbrengst van gras. Kalium (K) is nodig voor het transport van water en voedingsstoffen. In urine van runderen wordt veel K teruggevonden. De reden hiervoor is dat de behoefte van gras voor kalium (potas) zes maal hoger ligt dan die van runderen. Op een graasweide is de behoefte aan kalium lager dan op een maaibeide. Klaver heeft nog een grotere behoefte aan kalium dan gras. Opgelet met een overmaat aan kalium, want het heeft een antagonistische werking met magnesium (Mg). Magnesium is verantwoordelijk voor vorming van bladgroen en is net zoals fosfor moeilijk opneembaar uit een koude bodem. Bij een gebrek aan Mg moet men alert zijn voor het optreden van kopziekte. Zwavel (S) zorgt voor de grasgroei en de eiwitkwaliteit. In de lente zou meer opbrengst verwezenlijkt kunnen worden door een extra bemesting met S. Zwavel heeft een antagonistische werking met selenium (Se). Natrium (Na) is het element dat een belangrijke invloed heeft op de smaak van gras. Koper (Cu), kobalt (Co), boor (B) en selenium (Se) zijn micro-elementen die niet uit het oog mogen verloren worden. Meer informatie is terug te vinden in de praktijkgids bemesting module Grasland en Voedergewassen (<http://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties/praktijkgidsen/praktijkgids-bemesting>).

3.8 OOGST

Bemesting, groeistadium en weersomstandigheden bepalen sterk de kwaliteit van het (geoogste) gras. Een oogst kort na bemesting (minder dan drie weken) moet vermeden worden. Een ruw eiwitgehalte (RE) van 18 tot 20 % en een ruw celstofgehalte (RC) van ongeveer 24 % zijn ideaal. Oogsten na een donkere periode is nadelig voor het suikergehalte. Eén dag volle zon is al voldoende om het suiker in het gras een boost te geven. Stengelig gras is nadelig voor de voederwaarde en voor de hergroei en zode van het gras.

De beweidingsstrategie moet aangepast zijn aan de diersoort en zodanig georganiseerd zijn dat dichtheid van de zode wordt gestimuleerd. Ideaal is om beweiden af te wisselen met maaien. Laat paarden en schapen best niet te kort grazen. Zorg voor geen al te hoge veebezetting bij natte weersomstandigheden. De kans dat de zode vertrappeld wordt is groot met schade tot gevolg. Om de smakelijkheid en de hergroei te bevorderen is het belangrijk om na begrazing de bossen te maaien en daarna een maaisnede te nemen.

Bij het maaien van grasland is het belangrijk om niet te kort en met scherpe mesjes te maaien. Een korte veldperiode zorgt voor een snellere hergroei. Zware sneden en frequent na elkaar maaien zorgen voor een sterk uitgedunde zode. Pure maaipercelen hebben aldus de neiging tot uitdunnen en vernieuwing is sneller aangewezen. Maaien of oogsten onder natte condities zijn nefast voor de hergroei (denk aan insporing).

3.9 ONDERHOUD

Een goed onderhouden grasmat vraagt weinig tot geen gewasbeschermingsmiddelen. Indien de landbouwer aan graslandvernieuwing heeft gedaan, moet hij het jonge gras snel gaan 'toppen'. Op die manier wordt de uitstoeling van het gras bevorderd en bestrijdt men jonge dicotyle onkruiden. Maar bij aanleg in het voorjaar is een bespuiting toch vaak nodig. Vermijd in elk geval zaadvorming van ridderzuring. Mollen veroorzaken open plekken, waar onkruiden zich ideaal kunnen vestigen. Mollen vangen is aangewezen.

Gras moet voldoende aandacht krijgen vóór en tijdens de winter. Laat gras op een graslengte van ongeveer 8 tot 10 cm de winter ingaan en 10 tot 12 cm bij inzaai in het najaar. Let op met schapen en paarden: zij eten het gras vaak te kort. Een goede afwatering gedurende de winterperiode is cruciaal. Langdurig gevormde plassen zorgen er immers voor dat goede grassen verdwijnen. In het voorjaar kan de graszode belucht worden met de weidesleep of wiedeg. Oneffenheden kunnen weggewerkt worden met een landrol. Onkruiden kunnen, indien nodig, best plaatselijk bestreden worden (distels en ridderzuring). Start pas met bemesting als de grond voldoende berijdbaar is. Zware machines kunnen de zode sterk beschadigen. Overweeg doorzaaien bij dunne stand of open plekken.

3.10 BESLUIT

De teelt van gras(klaver) vraagt veel tijd, aandacht en kunde. Niet enkel voor de aanleg ervan, maar ook voor bemesting en uitbating is veel kennis vereist. De diersoort bepaalt de uitbating. Belangrijk om te weten is dat met een goed onderhoud weinig of geen gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn.

4 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1 Overzicht type fyto-licenties en bijhorende uitvoerende taken	5
Tabel 2 Gevaarsymbolen volgens de CLP-classificatie.....	9
Tabel 3 Bufferzones in functie van de gebruikte spuittechniek (klassiek en driftreducerend)	17

5 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1 Verdeling verschillende types fytolicensie in Vlaanderen.....	6
Figuur 2 Mate van blootstelling op het lichaam	7
Figuur 3 CLP-affiche voor fytolokaal/kast.....	8
Figuur 4 Stappenplan voor uittrekken handschoenen.....	10
Figuur 5 Oorzaken van vervuiling oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen.....	14
Figuur 6 Anti-drupsysteem en driftreducerende doppen	15