**Oefentoets gewasbescherming A**

**Toelichting:**

Deze oefentoets is in opdracht van de stuurgroep gewasbescherming gemaakt, met als doel leerlingen en cursisten voor te bereiden op de eindtoets theorie etiketten, bestrijdingsmethodes, arbo en algemene gewasbescherming.

Een aantal vragen zoals werken met naslagwerken, zijn sectorgericht. Het is aan de docent deze vragen aan te passen aan de sector.

Onderwerpen:

1. Etiket lezen 1-10
2. Arbo en veiligheid 11-19
3. Volksgezondheid 20-23
4. Doseringen berekenen 24-28
5. Milieu en gewasbescherming 28-31
6. Bestrijdingsmethodes 32
7. Werken met naslagwerken 33-36
8. Algemene gewasbescherming 37-40

**Het etiket**

Lees het etiket van het middel Gazelle aandachtig. Beantwoord de volgende vragen.

1. Het middel is een:
	* fungicide
	* herbicide
	* nematicide
	* insecticide.
2. Kruis de bewering aan die van toepassing is op het middel.
	* Bij een bespuiting in de teelt van appel en peren moet je na 1 mei altijd gebruik maken van een tunnelspuit bij een bespuiting langs het oppervlakte water.
	* Je mag in de teelt van appels, peren en kersen na 1 mei spuiten langs oppervlakte water als je de laatste rij perceel eenzijdig spuit in combinatie met een windhaag op de rand van het rijpad.
	* In bespuiting in peer tegen bladluis mag je vanaf 1 mei maximaal 250 gram Gazelle inzetten.
	* In een bespuiting in peer mag je na 1 mei maximaal 250 gram actieve stof van het middel inzetten.
	* Gazelle heeft een toelating voor gebruik in de teelt van suikerbieten.



1. Op het etiket staat achter het toelatingsnummer dit symbool:

Wat geeft het symbool aan?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Het etiket noemt maatregelen, waarmee je voorkomt, dat er bij de oogst nog te veel restant van het middel op het product zit. Waar moet je volgens het etiket rekening mee houden bij de teelt van appel, peer en kers?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Volgens het etiket heeft Gazelle een systemische werking. Wat wil dat zeggen? Kruis het goede antwoord aan.
	* Het middel Gazelle past goed in een vast spuitsysteem.
	* Het middel doodt luizen door contactwerking.
	* Het middel wordt opgenomen door het gewas en vervoerd in de plant.
	* Het middel moet met veel water gespoten worden.
2. Hoe wordt het middel op markt gebracht? Kruis het juist antwoord aan.
	* Als een korrel, die in water oplost.
	* Als een spuitpoeder.
	* Als een spuitvloeistof.
	* Als een strooikorrel.
3. Mag een particulier dit middel toepassen in zijn hobbyboomgaard? Licht je antwoord toe.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Wat is van toepassing op dit middel en de verpakking er van? Kruis twee punten aan.
* Het is een STORL verpakking.
* Je moet de verpakking spoelen voordat het in de grijze container kan.
* Je moet de verpakking legen, daarna is het bedrijfsafval.
* Je moet de lege verpakking inleveren bij de handel.
1. Waarom adviseert het etiket het inzetten van dit middel af te wisselen met middelen met een andere werking?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Een groenbeheerder wil een bespuiting uitvoeren tegen bladluizen. Hij maakt 300 liter spuitvloeistof aan. Hoeveel van het middel Gazelle moet hij toevoegen?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

**Arbo en veiligheid.**



 a b c d

Op etiketten van gewasbeschermingsmiddelen kun je gevarensymbolen tegen komen, zoals hierboven.

1. Noteer in de tabel tenminste een onderschrift, dat bij een gevarensymbool hoort. Een voorbeeld: (licht) ontvlambaar bij een vlamsymbool. Let op: bij sommige symbolen zijn meerdere onderschriften mogelijk, je hoeft er maar een te noemen.

|  |  |
| --- | --- |
| Symbool met de letter: | Onderschrift |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| d |  |

1. Welk etiketsymbool heb je het meeste kans op verbranding van de slokdarm bij doorsikken?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Welk etiketsymbool kom je tegen op middelen met een hele lage LD 50 waarde?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Bij welk etiketsymbool zal je aanwijzingen op een etiket aantreffen, die drift naar het oppervlaktewater moeten tegen gaan?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

****

 Op een filterbus staan verschillende lettercodes en word gebruik gemaakt van verschillende kleurcoderingen.

1. Waar kun je aan zien, dat het filter ook poeders, uitfiltert?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Hoe kun je zien dat een filter voor gewasbeschermingsmiddelen geschikt is?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Je kunt gewasbeschermingsmiddelen op verschillende manieren opnemen in je lichaam.

Noteer in de tabel drie manieren van opname van middelen en welke maatregelen je er tegen kunt nemen, bijvoorbeeld welke beschermende kleding.

|  |  |
| --- | --- |
| manier van opnemen | beschermingsmaatregel |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Onder welke omstandigheden mag je een slachtoffer van vergiftiging nooit laten braken?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

**Dosering berekenen**

1. Je gaat onkruiden in een perceelsrand bestrijden. Op het etiket staat, dat je een 1 tot 2 % oplossing moet aanmaken. Hoeveel middel heb je nodig voor 75 liter spuitvloeistof? Vul de getallen in.

Je moet tussen … ml en … ml middel toevoegen.

Een bollenteler heeft een spuitmachine met een tankinhoud van 1800 liter. Hij spuit van een middel 2 liter per ha. De totale te bespuiten oppervlakte is 8 ha. Per ha spuit hij 400 l spuitvloeistof.

1. Hoeveel ha kan hij spuiten met een volle tank?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Hoeveel middel moet hij aan een volle tank toevoegen?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Hoeveel water moet hij tanken bij de tweede tankvulling?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Hoeveel middel moet hij daar aan toevoegen?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

**Volksgezondheid.**

1. Als mensen veel in contact komen met gewasbeschermingsmiddelen bestaat bij onzorgvuldig handelen, gevaar voor vergiftiging. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen acute en chronische vergiftiging. Leg uit wat het verschil is.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Kruis aan of een bewering waar is of niet waar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | waar | Niet waar |
| Het residu is middel dat bij de oogst nog op een product zit. |  |  |
| Van gewasbeschermingsmiddelen kun je huidontstekingen en allergische reacties krijgen. |  |  |
| Vanuit de glastuinbouw heb je bijna geen emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het milieu. |  |  |

1. Geef voor jouw sector drie mogelijkheden van emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het milieu.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

**Milieu**

1. Je hebt een onkruidbestrijding uitgevoerd in een perceel en gaat in een ander gewas bladluizen spuiten. Wat is de beste plaats om de spuitmachine inwendig en uitwendig te reinigen? Motiveer je antwoord.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Bestrijding van insecten kun je het beste doen met selectieve middelen. Waarom?

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. De milieumeetlat voor gewasbeschermingsmiddelen geeft voor drie milieu factoren milieu belastingspunten. Op welke punten worden middelen volgens de meetlat beoordeeld.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. In het lozingenbesluit staan een aantal regels waar je bij het spuiten langs watergangen mee te maken hebt. Kruis twee juiste beweringen aan.
* Het lozingenbesluit geldt voor het hele perceel, dat aan een watergang grenst.
* De teeltvrije zone reken je vanaf de insteek van de sloot tot aan het midden van de eerste gewasrij.
* Bij een windsnelheid van 8 m per seconde mag je geen bespuitingen uitvoeren.
* Antidriftdoppen moet je gebruiken in de 30 m zone vanaf de sloot.
* Alle gele doppen zijn antidriftdoppen.

**Bestrijdingsmethodes**

1. Zet de volgende maatregelen op de juiste plaats in de tabel ‘bestrijdingsmethodes’.
* Schoffelen in een gewas.
* Heetwaterbehandeling van plantgoed.
* Onkruidbranden van verhardingen.
* Zetten van mollenklemmen.
* Sluipwespen uitzetten.
* Een granulaat inwerken tegen aaltjes.
* Wegknippen van aangetaste plantendelen.
* Aanaarden van prei of aardappelen
* Resistente rassen of cultivars telen
* Bedrijfshygienische maatregelen nemen.
* Steriele mannetjes uitzetten.
* Bollen selecteren met het middel Reglone.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Maatregel 1 | Maatregel 2 |
| Mechanische bestrijding |  |  |
| Chemische bestrijding |  |  |
| Biologische bestrijding |  |  |
| Fysische bestrijding |  |  |
| Geintegreerde bestrijding |  |  |

**Naslagwerken**

**Opmerking: deze vragen zijn gebaseerd op akkerbouw. Voor uw eigen sector soortgelijke vragen opnemen!**

1. In de handleiding gewasbescherming van DLV 2012staan achter het middel Chalenge (aclonifen) voor de onkruidbestrijding in aardappelen twee symbolen: een zwart driehoekje en een waterwinschildje met een lettercode. Zoek van beide symbolen de betekenis op.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Langs watervoerende sloten moet je rekening houden met de regels uit het lozingenbesluit. Sommige middelen hebben nog extra beperkingen ten aanzien van het gebruik. Noteer in de tabel hoeveel driftreductie de doppen moeten hebben bij het inzetten van de middelen langs waterlopen zoals sloten.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Driftreductie |
| Graszaad spuiten met Corbel (fenpropimorf)tegen meeldauw |  |
| Afrijpingsziektes in Engels raaigras spuiten met Matador (tebuconazool/ triademenol) |  |
| Paarse dovenetel spuiten in graszaad met Verigal D (bifenox, mecoprop P) |  |

1. Je wilt in wintertarwe een bespuiting uitvoeren tegen onder andere septoria , meeldauw en roest. Je wilt het risico van resistentie zo veel mogelijk uitsluiten. Noem twee middelen, die je volgens de handleiding 2012 in aanmerking komen.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

 **Algemene gewasbescherming**

1. De volledige gedaanteverwisseling van een vlinder begint met het eistadium. Noteer de andere stadia die bij een **volledige** gedaanteverwisseling horen.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. In veel gewassen wordt gebruik gemaakt van bodemherbiciden. Kruis twee beweringen aan, die van toepassing zijn op bodemherbiciden.
* Bodemherbiciden werken het beste op een droge grond.
* Bodemherbiciden werken goed tegen wortelonkruiden.
* Bodemherbiciden moet je bij voorkeur in een onkruidvrij gewas spuiten of mengen met een contactmiddel.
* Bodemherbiciden hebben een lange werking.
1. Welke toevoeging aan een gewasbeschermingsmiddel zorgt voor meer bladcontact?
* Een dispergeermiddel.
* Een emulgator.
* Een uitvloeier
* Een draagstof.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Onkruiden kunnen zaadonkruiden zijn of wortelonkruiden, eenzaadlobbig of tweezaadlobbig. Gegeven de volgende onkruiden: melganzevoet (melde), grote brandnetel, kweek, straatgras.

|  |  |
| --- | --- |
| Eenzaadlobbig | ………………………………………….. en ……………………………………… |
| Tweezaadlobbig | ………………………………………….. en ……………………………………… |
| Wortelonkruid | ………………………………………….. en ……………………………………… |
| Zaadonkruid | ………………………………………….. en ……………………………………… |

1. Systemische insektenbestrijdingsmiddelen kun je beter inzetten tegen zuigende insecten zoals luizen dan tegen vretende rupsen. Leg uit waarom.

…………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Je hebt een bespuiting uitgevoerd op een perceel of in een bepaalde kap. Welke vier punten moet je opnemen in je middelen administratie?

…………………………………………………………………………………………………………………………………