

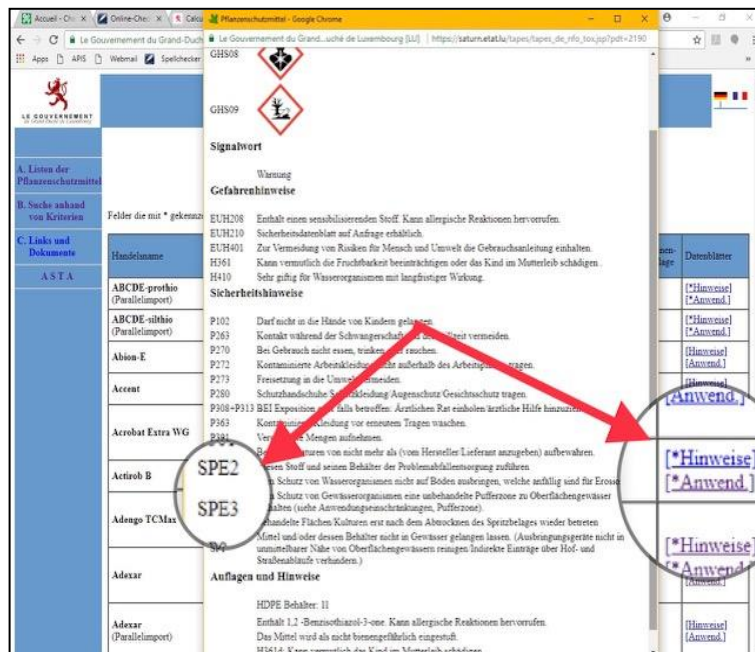
### Unkraut- & Ungrasbekämpfung im Voraufbau im MAIS

Alle Herbizide, die S-Metolachlor enthalten, sind in Luxemburg durch die großherzogliche Verordnung vom 12. April 2015 verboten (Dual Gold, Efica 960 EC, Gardo Gold). Die entsprechende großherzogliche Verordnung finden Sie hier: --> <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2015/04/12/n1/jo>.

Es ist wichtig, noch einmal zu erwähnen, dass Betriebe, die Flächen im Ausland bewirtschaften, Produkte wie Dual Gold, Efica 960 EC oder Gardo Gold in Luxemburg bei der ASTA mittels eines Formulars anmelden müssen, wenn diese Produkte auf dem Betrieb in Luxemburg gelagert werden. Dieses Formular erhalten Sie auf Anfrage bei der ASTA oder bei uns. [https://saturn.etat.lu/tapes/docs/Declaration\\_StockageTemporaire\\_PPP.pdf](https://saturn.etat.lu/tapes/docs/Declaration_StockageTemporaire_PPP.pdf).

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite [www.lwk.lu](http://www.lwk.lu).

Die Verwendung verschiedener Pflanzenschutzmittel ist auf erosionsgefährdeten Parzellen verboten. Diese Mittel sind mit dem Gefahrensatz SPE2 gekennzeichnet. Diesen Gefahrensatz finden Sie, wie alle anderen Gefahrensätze, auf der Packungsbeilage des Pflanzenschutzmittels und auf der Internetseite der ASTA <https://agriculture.public.lu/de/pflanzen-boden/pflanzenschutz.html> unter der Rubrik „Hinweise“ des jeweiligen Pflanzenschutzmittels. Aus diesem Grund sollten Sie vor dem Kauf eines Pflanzenschutzmittels mit einem Berater und / oder Verkäufer über diese Regelung sprechen und die Ratschläge zur Handhabung und Anwendung dieser Mittel befolgen.



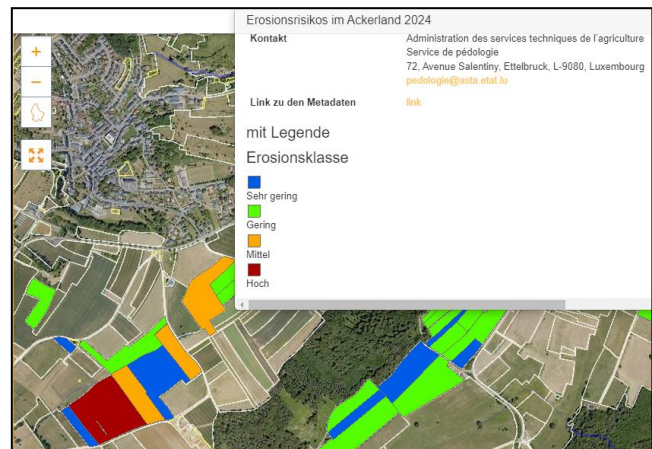
Die Abstandsauflagen zu den Oberflächengewässern sind unbedingt einzuhalten. Genauere Informationen zu den einzelnen Wirkstoffen finden Sie auf der PSM-Zulassungsseite der ASTA (Foto: [https://saturn.etat.lu/tapes/tapes\\_de\\_mnu\\_pdt.htm](https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de_mnu_pdt.htm)).

**Sie sollten zeitnah, Spritzdüsen mit bis zu 95% Abdriftminderung montieren!**

## Eine Unkrautbekämpfung im VA vom Mais, ist auf erosionsgefährdeten Parzellen nicht sinnvoll

Folgende Herbizide sind mit dem Gefahrensatz „Zum Schutz von Wasserorganismen nicht auf Böden ausbringen, welche anfällig sind für Erosionen“ gekennzeichnet:

- Adengo TCMax
- Akris
- Aspect T
- Juan; Koban; Successor 600
- Stomp Aqua
- Successor T



## In Wasserschutzgebieten verbotene Wirkstoffe

Reglement vom 09. Juli 2013 (siehe Annexe II)

In der Kritik stehen verschiedene Maisherbizide die sowohl im Grund- als auch im Oberflächenwasser in zum Teil hohen Konzentrationen nachgewiesen werden.

## Dimethenamid-P (Frontier Elite, Akris)

Die Anwendung von Dimethenamid-P ist in ausgewiesenen Wasserschutzzonen gesetzlich folgendermaßen geregelt:

- In den Wasserschutzzonen II ist der Einsatz von Dimethenamid-P verboten.
- In den Wasserschutzzonen III ist Dimethenamid-P jedes zweite Jahr auf demselben Feld erlaubt, aber es ist zu beachten, dass Akris, das auch Terbutylazin beinhaltet und deshalb in jeder Zone ohnehin verboten ist. Die Dimethenamid-P-Regel betrifft daher nur **Frontier Elite** im Mais.

## Terbutylazin (Akris, Aspect T, Calaris, Successor T)

Terbutylazin ist in sämtlichen Wasserschutzgebieten verboten und ist in Akris, Aspect T, Calaris und Successor T enthalten.

Zusätzlich gilt landesweit, also außerhalb der Wasserschutzzonen folgende Regel:

- Auf Maisschlägen, welche mit einem Terbutylazin-haltigen Herbizid behandelt werden und die unmittelbar an ein Gewässer egal welcher Breite grenzen, **muss ein Grünstreifen von 20 Meter** zwischen dem Mais und dem Gewässer angelegt sein.

Dieser Grünstreifen dient der Erosionsvermeidung, bzw. soll verhindern, dass mittels oberflächiger Erosion Wirkstoffe in das Gewässer gelangen. Es genügt also nicht, dass der Grünstreifen erst bei der Maisaussaat eingesät wird, die **Pflanzendecke des Grünstreifens muss geschlossen sein**, um ihren Zweck zu erfüllen.

## **Pethoxamid**

Successor 600 enthält wie Koban 600 g/kg Pethoxamid und darf neben Mais auch im Raps angewendet werden (aufpassen Successor 600  $\neq$  Successor T). Successor 600 / Koban darf mit maximal 2 l/ha eingesetzt werden. Successor T enthält 300 g/l Pethoxamid und 187,5 g/l Terbuthylazin. Successor T darf mit maximal 4 l/ha angewendet werden und ist wie oben erwähnt in der Schutzzone II und III verboten (beachten Sie die Grünstreifen-Regel bei Successor T).

Pethoxamid ist ein VA-Wirkstoff, welcher in keinem Wasserschutzreglement genannt wird, es gilt aber langfristig zu denken, und somit raten wir Ihnen dieses Jahr erneut, auf Produkte, welche den Wirkstoff Pethoxamid enthalten (Successor 600, Koban und Successor T) in sämtlichen Wasserschutzzonen zu verzichten.

Herbizide, die Pethoxamid enthalten, dürfen im ganzen Land nur 1x innerhalb von 24 Monaten auf derselben Parzelle angewendet werden (unabhängig von der Kultur). Mit Pethoxamid schaffen Sie bei der Anlage von Zwischenfrüchten nach Mais ohnehin nur Nachteile. Die überarbeitete Cross-Compliance / erweiterte Konditionalität verlangt, dass Mais höchstens dreimal hintereinander angebaut werden darf, es sei denn, Sie säen nach dem Mais eine Zwischenfrucht aus, die

1. auf dem Flächenantrag angegeben wurde
2. später auf dem Schlag steht.

Vergessen Sie nicht die Zwischenfrucht im Spätsommer beim SER abzumelden, wenn es z.B. witterungsbedingt nicht zur Saat gekommen ist.

Ohne Pethoxamid ist es aktuell schwierig in einer 4- bis 5-gliedrigen Fruchtfolge den Mais unkrautfrei zu halten, wenn man

- 1) die Wirkstoffe alternieren möchte
- 2) das Unkraut im Mais im Voraufbau bekämpfen möchte.

## **Gegen Mischverunkrautung und Hirse im Voraufbau (VA)**

*Generell raten wir zu einer Unkrautbekämpfung im Nachaufbau im Mais.*

Vor etlichen Jahren hatten wir weniger Möglichkeiten Unkräuter wie Quecken, Hühnerhirse, Blut- & Fingerhirse, Knöterich-Arten, usw. sicher im Nachaufbau, und für den Mais schonend zu bekämpfen. Sie sollten die heutige Technik und das Know-how bei der Produktherstellung (Formulierungshilfsstoffe; ausgeglichene Wirkstoffverhältnisse; neuere Wirkstoffe) nutzen und Unkräuter vorrangig im Nachaufbau bekämpfen. Blut- & Fingerhirse, Quecke, Ampfer, Distel und Zauwinde beispielsweise lassen sich mit keinem Produkt im Voraufbau bekämpfen, wohl aber im Nachaufbau.

Die Hauptgründe, warum man die Unkräuter im Voraufbau bekämpfen möchte, sind:

- schlechte Witterungsbedingungen für die Wirksamkeit der Nachaufbauherbizide
  - nach der Saat trockene und/oder glutige M & S Böden (auf sandigen Böden sollte sowieso im NA bekämpft werden, hier fehlt die nötige Bodenfeuchte)

- vorausgesagte, anhaltende Regenperioden oder durch die 3 Eiseiligen große Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht (> als  $\pm 15^{\circ}\text{C}$ ).
- der Zeitaufwand, wenn mehrere Parzellen behandelt werden müssen (z.B. wenn die Unkrautbekämpfung per Lohnarbeit durchgeführt wird).

Damit die Unkrautbekämpfung im Voraufbau erfolgreich ist, muss der Boden unbedingt feucht sein. In VA stehen folgende Produkte zur Verfügung: Adengo TCMax, Successor 600, Koban, Merlin, Stomp Aqua und in den Wasserschutzzonen III Frontier Elite.

Auf der Big Movers Liste steht als VA-Produkt ausschließlich Stomp Aqua (Pendimethalin).

Es ist sehr wichtig, die Wirkstoffe auf den Parzellen zu variieren. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit von Wirkstoffen wird in der Praxis eine Diversifizierung der Wirkstoffe jedoch immer schwieriger. Wir empfehlen, darauf zu achten, dass sich die PSM-Wirkstoffe kulturübergreifend möglichst nicht wiederholen. Die Leitunkräuter auf Ihren Parzellen ändern sich normalerweise nicht, aber sie hängen von der Kultur ab, die Sie auf der Parzelle anbauen. Je weiter Sie die Fruchtfolge strecken, d. h. je weniger Mais Sie  $\pm 8$  Jahre lang auf der Parzelle anbauen, desto weniger maisspezifische Unkräuter werden auftreten. Die Zusammensetzungen der oben genannten Produkte sind wie folgt:

Adengo TCMax: Thiencarbazon (90 g/l) + Isoxaflutole (225 g/l)

Frontier Elite: Dimethenamid-P (720 g/l) → landesweit 1x pro Vegetationsperiode und maximal 1 kg Wirkstoff pro ha pro 12 Monate erlaubt; **in den Wasserschutzgebieten Zone II seit 2013 verboten**, in den Zonen III darf auf gleicher Parzelle der Wirkstoff **nur in jedem 2. Jahr** angewendet werden.

Merlin: Isoxaflutole (750 g/kg)

Stomp Aqua: Pendimethalin (455 g/l) → maximal 2000 g Wirkstoff pro 12 Monate (Big Mover)

Successor 600: Pethoxamide (600 g/l) → maximal 1200 g Wirkstoff pro 24 Monate

Koban: Pethoxamide (600 g/l) → maximal 1200 g Wirkstoff pro 24 Monate

### **Einzige im Voraufbau sinnvolle Tankmischungen innerhalb von einem Wasserschutzgebiet, bei sehr guter Bodenfeuchte**

**Adengo TCMax 0,25 ltr/ha + Stomp Aqua 1,5 ltr/ha** (Big Mover)

Wir möchten innerhalb der Wasserschutzzonen prozentual weniger Fläche mit dem Wirkstoff Thiencarbazon behandeln. Sie sollten diesen, wie auch alle anderen bedeutenden Wirkstoffe frühestens 5 Jahre nach einer Applikation erneut auf der gleichen Parzelle einsetzen. Thiencarbazon ist in Adengo TCMax, Monsoon Active TCMax, Banteng TCMax, Raisoon, Maislux sowie Gordium Star und Archipel Star (Getreide-Herbizide) enthalten. Für den Fall, dass Sie innerhalb einer Wasserschutzzone entweder Adengo TCMax im VA **oder** Monsoon Active TCMax, Banteng TCMax, Raisoon, Maislux im Nachaufbau anwenden, sollte im Folgejahr kein Archipel Star oder Gordium Star im Getreide auf derselben Fläche angewendet werden!

Strecken Sie Ihre Fruchtfolgen und alternieren Sie die Wirkstoffe!

Laut Zulassungen und Schutzzonenaufgaben sind folgende Tankmischungen sinnvoll:

Wir raten diese Mischungen nicht in Wasserschutzgebieten an!

- **Landesweit nur jedes 2. Jahr**

**Successor 600 / Koban 1,5 ltr / ha + Stomp Aqua 2,5 ltr / ha** (Big Mover)

oder

**Successor 600 / Koban 1,5 ltr / ha + Merlin 80 gr / ha**

Pro Kalenderjahr dürfen maximal 2 kg Pendimethalin (Wirkstoff aus Stomp Aqua, Malibu) auf dem Schlag angewendet werden.

- **Landesweit, oder jedes 2. Jahr in Wasserschutzgebieten (Zone III)**

(In Wasserschutzgebieten Zone II ist die Anwendung verboten)

**Frontier Elite 1,4 ltr / ha + Merlin 60 gr / ha**

Gegen Storchschnabel sollte im VA Successor 600 / Koban angewendet werden.

Im Nachauflauf ist dann Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax + Frontier Elite gegen Storchschnabel die Tankmischung der Wahl.

oder

**Adengo TCMax 0,25 ltr/ha + Frontier Elite 1 - 1,4 ltr/ha**

**In ausgewiesenen Wasserschutzgebieten müssen Ackerflächen ganzjährig begrünt sein**

Untersaaten verhindern nicht nur Nährstoffausträge und Erosion, sondern verbessern auch wesentlich die Tragfähigkeit der Böden. Kommt es trotz gutem Fruchtfolgeplan zu einem Mais-nach-Mais-Anbau, sollte im Mais eine Grasuntersaat durchgeführt werden.

- Auf **Hirse-freien Standorten** sollte Rot- oder Rohrschwengel kurz nach der Maissaat mit einem Grünlandstriegel eingesät werden (maximal 5 - 8 kg/ha).
- Auf **Hirsestandorten** sollte Englisch Raygras oder Rohrschwengel im 5-6-Blatt-Stadium vom Mais gesät werden (idem. Saatstärke pro ha). Die Etablierung vom Raygras ist wegen der späten Saat und den möglichen Trockenperioden wesentlich problematischer als bei Schwengel-Arten. Auf die Unkrautbekämpfung im NA vom Mais bei Untersaat mit Englischem Raygras kommen wir in einem späteren Artikel zu sprechen.

Bei **Mais mit Untersaat** müssen wir von einer **Unkrautbekämpfung im VA abraten**. Entweder wird die Grasnarbe zu stark geschädigt oder die Unkrautbekämpfung zu lückig.

**Bei fehlender Bodenfeuchte macht es keinen Sinn ein VA-Produkt einzusetzen. VA-Produkte wirken nur bei optimaler Bodenfeuchte, unabhängig von ihrem Anwendungszeitpunkt.**