

Geacht College,

**Betreft: Azolenbevattende gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollen- en bolbloemeteelt**

In maart 2021 heeft uw College de wettelijk gebruiksvoorschriften van azolenbevattende middelen met een toegelaten toepassing in bloembol-/en bolbloemgewassen gewijzigd. Daarmee is een protocol van toepassing is verklaard, waarin is voorgeschreven hoe moet worden omgegaan met het plantaardig restmateriaal afkomstig van met azolen behandelde bloembol- en bolbloemgewassen.

In het door het College georganiseerde stakeholdersoverleg dat voorafging aan het van toepassing verklaren van het protocol, is afgesproken dat de effecten van de opgelegde maatregelen zouden worden gemonitord en dat verder onderzoek zou plaatsvinden. Daarbij is tevens aangegeven dat het protocol, waar nodig, wordt aangepast aan nieuwe inzichten.

In de afgelopen periode heeft het onderzoek – uitgevoerd door Wageningen UR en Schuttelaar & Partners - plaatsgevonden. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van toelatinghouders, de KAVB alsmede het Ministerie van LNV. Via het stakeholdersoverleg hebben wij u geregeld op de hoogte gehouden van de voortgang. Een groep van bollentelers heeft inmiddels positief gereageerd op het aangepaste protocol. Met deze brief bieden wij u namens genoemde partijen het onderzoeksrapport aan. Tevens vindt u in de bijlage opgenomen een voorstel voor een aangepast protocol, waarin de uitkomsten van het monitoringonderzoek zijn verwerkt.

### **Achtergrond**

Alvorens in te gaan op de uitkomsten van het recente onderzoek schetsen we toch nog even de achtergrond van de onderliggende problematiek. Dat betreft het ontstaan, de groei en de verspreiding van de azolenresistente vorm van de schimmel *Aspergillus fumigatus* (ArAf). *Aspergillus fumigatus* is een alom aanwezige schimmel die veel voorkomt op plantaardig restmateriaal. Sporen van deze schimmel – ook van de resistente vorm - zijn overal in de lucht aanwezig.

Azolen die als gewasbeschermingsmiddel, biocide of diergeneesmiddel worden gebruikt, hebben gelijksoortige chemische structuren als de azolen die worden gebruikt om schimmelinfecties bij de mens (medische azolen) te behandelen. Resistentie tegen niet-medische azolen kan kruisresistentie opleveren met medische azolen waardoor patiënten met schimmelinfecties in de longen die een verminderde weerstand hebben, niet meer of niet effectief met azolenhoudende geneesmiddelen kunnen worden behandeld. Dit thema heeft inmiddels de volle aandacht van wetenschap en beleid. Nederland vervult met de uitvoering van onderzoek en de genomen maatregelen voor de bloembollenteelt Europees en mondiaal een voortrekkersrol in het helder krijgen én het oplossen van de problematiek.

### **Uitkomsten van het onderzoek**

Het onderzoek dat door Wageningen UR en Schuttelaar & Partners is uitgevoerd, valt in drie onderdelen uiteen. Van elk van de drie onderdelen noemen wij in het kort de belangrijkste bevindingen:

**a. Het kwalitatieve onderzoek uitgevoerd door Schuttelaar & Partners**

Dit onderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de huidige omgang met het restmateriaal van de bollentelers en de manier van opslag en verwerking. Ook werden de eerste reacties op het protocol en mogelijke knelpunten verzameld. De belangrijkste bevindingen waren dat

- Compostering door veel partijen belangrijk wordt gevonden in verband met kringlooplandbouw;

- Afvalhopen vaak blijven liggen totdat de selectie en verwerking van de bollen klaar is. Daarna wordt het pas in zijn geheel ofwel vervoerd, gecomposteerd of bewaard totdat het samen met ander materiaal gecomposteerd kan worden;
- Leliemateriaal (najaarsbloeiërs) een andere samenstelling heeft dan tulpenmateriaal (voorjaarsbloeiërs) en dat dit invloed heeft op de manier hoe ermee wordt omgegaan;
- Veel telers moeite hebben met aspecten uit het protocol die gaan over het continu afdekken en het verwerken van het afval binnen twee weken.
- De eisen aan compostering in het protocol wel uitvoerbaar lijken.

**b. Het kwantitatieve onderzoek uitgevoerd door Schuttelaar & Partners**

Dit onderzoek had tot doel om te onderzoeken of de bevindingen uit het kwalitatieve onderzoek representatief was voor veel telers in het land. Daarnaast moest het meer inzicht geven in de variatie aan manieren hoe omgegaan wordt met het restafval bij bollentelers.

Dit onderzoek toonde aan dat:

- Veel telers een langere bewaringstijd van de afvalhopen nodig hebben dan twee weken;
- Weinig teler (kunnen) werken met het bestaande protocol
- Inzichten uit het kwalitatieve onderzoek ondersteund worden door dit onderzoek met meer dan 100 respondenten.

**c. Het monitoringonderzoek uitgevoerd door Wageningen UR.**

In dit onderzoek heeft de vraag centraal gestaan of de maatregelen zoals voorgeschreven in het protocol effectief zijn om het ontstaan, de groei en de verspreiding van de ArAf tegen te gaan. Het onderzoek heeft laten zien dat deze maatregelen deels niet effectief zijn.

Daartegenover zijn andere werkwijzen effectiever gebleken.

- Duidelijk is geworden dat het ontstaan van ArAf niet door maatregelen uit het protocol kan worden tegengegaan. De schimmel en de resistente vorm daarvan is al aanwezig op het bollenmateriaal.
- Het afdekken van de afvalhoop is niet effectief gebleken. De aanbeveling is om afvalhopen niet langer af te dekken.
- Er is geen rechtvaardiging om de periode te maximeren op twee weken alvorens over te gaan tot verwerking van een afvalhoop in de vorm van compostering of onderwerken op het land over te gaan.
- Het nathouden van niet afgedekte afvalhopen is een effectieve maatregel om de groei en verspreiding naar de omgeving tegen te gaan.
- Zolang een afvalhoop niet beroerd of omgezet wordt, is de verspreiding van sporen naar de omgeving zeer beperkt. De aanbeveling is een afvalhoop niet te keren of te beroeren, tenzij deze voldoende is natgemaakt. Ditzelfde geldt ook voor de start van de verwerking.

**Verdere ontwikkeling van de kennis rondom *Aspergillus fumigatus***

In de afgelopen periode is door tal van wetenschappelijke onderzoeken de kennis omtrent *Aspergillus fumigatus* sterk toegenomen. Dit betreft zowel het voorkomen als de genotypering van de schimmel en de resistente vorm.

Wat betreft de aanwezigheid van de (resistente) schimmel is inmiddels duidelijk dat deze alom aanwezig is. Niet alleen in bloembollenteelt, maar ook in andere land- en tuinbouwgewassen ([https://www.clm.nl/wp-content/uploads/2021/12/1067-CLMrapport-Aspergillus\\_Azolen\\_landbouw-tuinbouwafval-C.pdf](https://www.clm.nl/wp-content/uploads/2021/12/1067-CLMrapport-Aspergillus_Azolen_landbouw-tuinbouwafval-C.pdf)) en in lage aantallen in bossen, natuurgebieden etc. (WUR, persoonlijke

communicatie). Op plantaardig restmateriaal waar de omstandigheden goed zijn voor de groei van de schimmel, vermeerdt deze zich dan ook. Op plantaardig restmateriaal dat met azolen is behandeld, vermeerdt de schimmel zich ook maar heeft de tegen azolen resistente vorm - vanwege de aanwezigheid van de azolen een groeivoordeel. De aanbeveling is dan ook de omstandigheden waaronder de schimmel goed gedijt zodanig aan te passen dat groei en verspreiding wordt geremd en zo mogelijk voorkomen.

Genetisch onderzoek toont aan dat dezelfde mutaties in het cyp51 gen en de promotor dominant zijn in de ArAf. Het maakt daarbij niet uit wat de bron van deze ArAf is (WUR, persoonlijke communicatie). Dit duidt erop dat door de hoge recombinatie van de schimmel deze mutaties op veel plaatsen in Nederland kunnen ontstaan en niet persé gekoppeld zijn aan het gebruik van azolen op die locatie. Wel kan de aanwezigheid van azolen de groei ervan bevorderen in vergelijking met de groei van niet resistente *A.fumigatus*.

### **Nieuw gestart Europees en nationaal onderzoek**

De problematiek van Araf houdt niet bij de landsgrenzen op. Ook in andere landen in de wereld vindt onderzoek plaats. Binnen de Europese Unie zijn - naast Nederland - met name enkele Scandinavische landen die op een Europese aanpak van dit thema hebben aangedrongen. Recent heeft de Europese Commissie een mandaat gegeven voor een groot onderzoek aan vijf Europese agentschappen, gecoördineerd door EFSA, om meer helderheid te krijgen in de relatie tussen niet-medische azolen (met een gebruik als gewasbeschermingsmiddel, biocide of diergeneesmiddel) en de behandeling van patiënten met schimmelinfecties in de longen.

Ook op nationaal niveau zijn er nieuwe initiatieven voor wetenschappelijk onderzoek, zoals naar de aanwezigheid van (resistente) *Aspergillus* in bermmaaisel en naar de mogelijke overdrachtsroutes van resistente *Aspergillus* van het milieu naar de mens. Duidelijk is dat dit thema nu de volle aandacht heeft en dat stap voor stap meer duidelijkheid ontstaat.

### **Hoofdpijn van het nieuwe protocol**

De aanpassingen aan het protocol op basis van de nieuwe kennis betreft de volgende onderdelen:

- In artikel 2 is de behandeling van afvalhopen op teeltbedrijven aangepast aan de nieuwe inzichten. Dus niet meer afdekken, 2 maal in de week nathouden, niet beroeren of keren tenzij natgemaakt en natmaken bij verwerking
- Er vanuitgaande dat bij natgemaakt plantaardig afvalmateriaal uit de bloembollenteelt de groei van ArAf sterk is geremd en geen verspreiding kan plaatsvinden, zijn de voorschriften omtrent een verklaring zoals die waren opgenomen in het protocol van maart 2021 overbodig geworden en zijn dus niet meer vermeld.

### **Optimalisatie van het nieuwe protocol**

Wij hebben de overtuiging op basis van het uitgevoerde onderzoek dat met het nieuwe protocol een nieuwe stap kan worden gezet in de richting van het beheersen van de problematiek die resistente *Aspergillus fumigatus* met zich mee brengt.

Wel brengt de nieuwe aanpak enkele aandachtspunten met zich mee. Dat betreft onder andere het vochtgehalte van de afvalhoop. Nu is uitgegaan op basis van praktijkomstandigheden in het onderzoek van 50 liter water per m<sup>3</sup> plantaardig afval in geval van voorjaarsbloeiërs of 30 liter water per m<sup>3</sup> in geval van (niet afgedekte) najaarsbloeiërs. Afhankelijk van de hoeveelheid natuurlijk hemelwater kan het rigide vasthouden aan het toevoegen van deze hoeveelheid water te veel zijn, in

die zin dat uitspoeling van percolaatwater van de afvalhoop zou kunnen plaatsvinden. Dit mag niet leiden tot afspoeling van dit water naar oppervlaktewater. Een en ander is natuurlijk ook afhankelijk van de positionering van de afvalhoop op het bedrijf.

Om die reden moet de komende tijd afstemming met waterschappen en Omgevingsdiensten plaatsvinden om de condities voor de vochtigheid van de afvalhoop verder te optimaliseren. Eventueel kan dat worden ondersteund door vervolgonderzoek om aan deze optimale condities een verdere onderbouwing te geven.

### **Handhaafbaarheid**

Omwille van de handhaafbaarheid zou een registratie van de datum en hoeveelheid water, die over de afvalhoop is gespreoid, moeten worden vastgelegd. Dit is een papieren exercitie die niet meteen voor de teler inzicht geeft of de hoop daadwerkelijk nat genoeg is. Data hoe nat de afvalhoop daadwerkelijk moet zijn, is er niet. We adviseren daarom om deze zomer onderzoek uit te zetten om te toetsen of met enkele verkrijgbare hygrometers voor grond, de vochtigheid betrouwbaar is te meten in combinatie met sporenaantallen voor de betreffende hopen. Op basis daarvan kan op een simpele manier wellicht worden vastgesteld welk vochtigheidspercentage als voldoende nat wordt ervaren en met welke meter dat simpel kan worden vastgesteld. Dit zou de handhaafbaarheid kunnen bevorderen en het kan de teler ook makkelijk inzicht geven of hij de hoop opnieuw moet bevochtigen (bv na wat regen) of niet.

### **Inwerkingtreding van het nieuwe protocol**

De periode van besluitvorming van uw College over het nieuwe protocol valt samen met de oogstperiode van voorjaarsbloeiende bloembollen. Wijziging van het protocol middenin de oogstperiode is onpraktisch voor de telers. Om die reden stellen wij voor om de ingangsdatum voor het nieuwe protocol vast te stellen op 1 november 2022 zodat het plantaardig restmateriaal dat vrijkomt na de oogst van de zomerbloeiende bolgewassen volgens de nieuwe regels wordt verwerkt en telers zich tijdig op de nieuwe voorschriften kunnen voorbereiden.

Wij hopen en verwachten dat u over voldoende materiaal beschikt om tot besluitvorming over een nieuw protocol te kunnen komen. Vanzelfsprekend zijn zowel toelatinghouders als KAVB en LTO Nederland gaarne beschikbaar in het geval van vragen.

Met vriendelijke groet, namens de opdrachtgevers, 5.1.2.e