arbokennisnet

Samenvatting

Gewasbeschermingsmiddelen

Opgesteld door

Helger Siegert

Jaap Maas

Joop van Hemmen

Peter Wielaard

Wat zijn gewasbeschermingsmiddelen?

Gewasbeschermingsmiddelen zijn middelen die in de lang- en tuinbouw worden gebruikt voor de bestrijding en het voorkomen van ziekten, plagen en onkruid in gewassen. Maar ook grondontsmettingsmiddelen, voorbehandelingsmiddelen van bijvoorbeeld zaden, groeistoffen, loofdoders en doodspuitmiddelen worden tot de gewasbeschermingsmiddelen gerekend. Samen met biociden vallen gewasbeschermingsmiddelen onder de noemer bestrijdingsmiddelen.

Risico's van het werken met gewasbeschermingsmiddelen

Gewasbeschermingsmiddelen zijn stoffen of preparaten/formuleringen/producten die veel veelvuldig (door professionele toepassers) worden gebruikt. Gewasbeschermingsmiddelen zijn bedoelt om schadeverwekkers te doden, maar door de gebruikte toepassingstechnieken kan een deel van de toegepaste hoeveelheid doel missen, waardoor deze op plaatsen terechtkomt waar deze overbodig en vaak niet gewenst is, en een risico kan vormen voor mens en milieu. Het is van belang dat deze stoffen veilig kunnen worden toegepast. Daarom is een duidelijk toelatingsbeleid van deze stoffen en een verantwoord gebruik ervan belangrijk. In Europese regelgeving wordt onderscheid gemaakt tussen operators (toepassers van de gewasbeschermingsmiddelen), workers (werkers in gewassen), bystanders (toevallige passanten) en residents (omwonenden). Dat gewasbeschermingsmiddelen ook in voedingsmiddelen voorkomen wordt hier buiten beschouwing gelaten.

Risicofactoren

De risico’s bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen worden vooral bepaald door de blootstelling aan het middel/de formulering en de giftigheid van de betrokken actieve stof. In beginsel zijn alle gewasbeschermingsmiddelen giftig door de aard van hun gebruik (tegen schadelijke organismen), maar de giftigheid kan sterk verschillen voor het doel-organisme en de mens. Een belangrijke rol bij de risico’s van gewasbeschermingsmiddelen speelt de toepassingstechniek. Men kan gewasbeschermingsmiddelen toedienen met sterk van elkaar verschillende technieken.

Hoe is te achterhalen welke gewasbeschermingsmiddelen schadelijk zijn?

Voor de toepasser (primaire blootstelling) is de label van het product de belangrijkste bron van informatie over de giftigheid van een gewasbeschermingsmiddel, in het bijzonder de gevaarssymbolen (zoals Andreaskruis en het doodshoofd) en de R-zinnen (waarschuwingszinnen). Secundaire blootstelling treedt op bij werknemers die niet zelf toepassen, maar wel met gewasbeschermingsmiddelen in aanraking komen. Uiteraard weet in beginsel slechts de toepasser wat (en waar) is toegepast. Zorgvuldige communicatie met en instructie door de toepasser zijn de belangrijkste bronnen van kennis voor de overige werknemers.

Belangrijkste blootstellingsmomenten

De belangrijkste blootstellingsmomenten zijn het klaarmaken van het middel, de toepassing, het reinigen en onderhoud van apparatuur, en overige werkzaamheden die niet direct gekoppeld zijn aan de toepassing.

Blootstellingsmodellen

In het geval van een registratie- dan wel toelatingsprocedure voor een gewasbeschermingsmiddel moet worden aangetoond dat het werken met het middel veilig is voor de werknemer (onder de omstandigheden die staan vermeld op het label). Hierbij zal in eerste instantie worden getracht om 'Safe Use' (veilig gebruik) aan te tonen door gebruik te maken van blootstellingsmodellen, omdat dit minder kostbaar is dan metingen, en het in veel lidstaten verplicht is om met deze modellen veilig gebruik aan te tonen om toegelaten te worden op de markt. Op basis van in de praktijk bij diverse toepassingstechnieken gemeten blootstellingsgegevens (inhalatoir en dermaal) zijn voorspellende modellen ontwikkeld. Deze modellen zijn gebaseerd op databases voor vergelijkbare blootstellingsgegevens met verschillende actieve stoffen die op eenzelfde manier worden gebruikt.

Het betreft hier in feite databases van blootstellingsgegevens die gebaseerd zijn op die meetgegevens en gedifferentieerd naar toepassingstechniek en/of werkwijze.

Metingen

Voor het beoordelen van de blootstelling kan gebruik worden gemaakt van metingen. De routes van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen betreffen over het algemeen de inhalatoire (blootstelling via de luchtwegen) en dermale (blootstelling via de huid) route. In bijzondere gevallen dient ook aandacht te worden besteed aan de orale (blootstelling door inname via de mond) opname. Bij het uitvoeren van metingen kan men kiezen uit het doen van persoonlijke of stationaire blootstellingsmetingen. Persoonlijke blootstellingsmetingen zijn gericht op het meten van de blootstelling van een werknemer zelf (wat de werknemer zou kunnen inademen of via de huid op zou kunnen nemen tijdens zijn/haar werkzaamheden), terwijl stationaire blootstellingsmetingen op een bepaald punt in bijvoorbeeld een ruimte of op een veld zijn geplaatst en zijn gericht op bijvoorbeeld het meten van blootstelling in een ruimte, het in kaart brengen van bronnen van blootstelling, de mate van verdunning, of het bepalen van omgevingsomstandigheden. In het geval van een registratie- dan wel toelatingsprocedure van een gewasbeschermingsmiddel zullen, indien noodzakelijk, over het algemeen persoonlijke metingen worden uitgevoerd. Verder kan door middel van biologische monitoring worden getracht inzicht te krijgen in de via verschillende routes opgenomen hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel of zelfs het relevante gezondheidseffect.

Wet en regelgeving

De regelgeving rond het toelaten van biociden in Nederland is gebaseerd op de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wgb (https://wetten.overheid.nl/BWBR0021670/2021-03-01)). Deze wet is op 17 oktober 2007 in werking getreden en vervangt de Bestrijdingsmiddelenwet uit 1962. De Wgb heeft tot doel de gevaren van bestrijdingsmiddelen voor het gewas, de toepasser, de consument en het milieu zoveel mogelijk te beschermen, en stelt algemene regels voor de handel in en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland. Belangrijke onderdelen van de Wgb zijn dan ook een toelatingsprocedure en toelatingsvoorwaarden waaraan gewasbeschermingsmiddelen en biociden moeten voldoen om toegelaten te worden op de Nederlandse markt. In de Wgb zijn bepalingen opgenomen ter uitvoering van Gewasbeschermingsrichtlijn (91/414/EG) welke nader worden uitgewerkt in het Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden en in de Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

De toelating van gewasbeschermingsmiddelen is op Europees niveau vastgelegd in de Gewasbeschermingsrichtlijn (91/414/EG) van het Europese Parlement en de Raad van Europese Gemeenschappen voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen. Deze richtlijn geeft regels en stelt criteria, normen en beginselen vast voor de toelating en

beoordeling van werkzame stoffen op Europees niveau en de toelating en beoordeling van gewasbeschermingsmiddelen op nationaal niveau. Uit de richtlijn volgt dat gewasbeschermingsmiddelen slechts kunnen worden toegelaten in een lidstaat indien de werkzame stof van het gewasbeschermingsmiddel is opgenomen in Bijlage I van de Gewasbeschermingsrichtlijn.

Hoe kan blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen worden beheerst of voorkomen?

Grote aandacht moet worden besteed aan goede beheersmaatregelen. De beheersing dient aan de volgende eisen te voldoen om adequaat te kunnen worden genoemd: de basisprincipes van goede beheersing zijn toegepast en de toxicologische norm van de betrokken stof wordt niet overschreden. Voor een lange-termijn effectieve beheersing moeten de maatregelen praktisch, uitvoerbaar en duurzaam zijn.

Iedereen die gewasbeschermingsmiddelen op voorraad heeft en/of van plan is gewasbeschermingsmiddelen te gaan gebruiken, moet over een gewasbeschermingsplan beschikken, waarin goed invulling en uitvoering moet worden gegeven aan de beginselen van goede gewasbeschermingspraktijken en geïntegreerde bestrijding. Deze beginselen zijn er op het gebied van preventie, het vaststellen van de noodzaak tot bestrijding (het uitvoeren van gewasinspecties), bestrijding zonder toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, en toepassen van gewasbeschermingsmiddelen. Geïntegreerde gewasbescherming is een strategie waarbij ziekten en plagen voorkomen en/of onderdrukt worden met zo min mogelijk schade voor mens, milieu en nuttigeorganismen. Bij geïntegreerde gewasbescherming maakt de teler gebruik van alle technieken en strategieën waarbij de chemische bestrijding op de laatste plaats komt.

Vormen van beheersmaatregelen zijn:

Bronmaatregelen zijn het beperken of verhinderen van de verspreiding van het middel aan de bron, onder andere door de keuze van het middel, de aard van de formulering;
Organisatorische maatregelen, bijvoorbeeld door roulatie van werkzaamheden en voorlichting en training van de werknemers
Technische maatregelen, bijvoorbeeld door de keuze van de spuitdop of toepassingstechniek, of het gebruiken van een tractor met gesloten cabine;
Persoonlijke beschermingsmiddelen, waarbij voor de effectiviteit de inherente effectiviteit van de maatregel en het feitelijk gebruik ervan (persoonlijke hygiëne) van belang zijn. Bij persoonlijke beschermingsmiddelen kan men denken aan handschoenen, beschermende kleding en adembescherming. De keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen is vaak niet eenvoudig.