



## Hormoonverstorende stoffen

### Door welke stoffen wordt het hormonale systeem beïnvloed?

- Hormonen reguleren belangrijke processen in het menselijk lichaam, zoals groei en voortplanting. We zijn permanent in contact met zowel natuurlijke als synthetische stoffen die interactie hebben met het hormonale systeem.
- In het dagelijks leven zijn stoffen met invloed op het hormoonstelsel van nature alom aanwezig, zoals in: vitamine C, koffie, soja, groenten en melk. Ook in gesynthetiseerde stoffen zijn ze aanwezig, zoals in paracetamol, de geboorte regulerende pil en synthetische insuline.
- Een interactie met het hormonale systeem betekent niet automatisch een verstoring.
- In hoeverre interactieve stoffen een verstoring effect hebben, hangt af van de intrinsieke eigenschappen van de stof, de dosis, maar ook van de conditie van het menselijk lichaam en hoe lang de blootstelling aan de stof duurt.

#### Voorbeeld:

Suiker heeft invloed op de hormoonhuishouding (een tijdelijk effect), bijvoorbeeld na een maaltijd neemt de concentratie van bloedsuiker toe en produceert het lichaam insuline.



### Hoe wordt gewaarborgd dat gewasbeschermingsmiddelen geen hormoonverstoring opleveren?

- Gewasbeschermingsmiddelen grijpen in op het functioneren van levende organismen. Een voorbeeld hiervan is het uitschakelen van een 'boodschapper' (zoals een hormoon of een enzym) binnen het biochemisch proces van een specifieke schimmel, insect of onkruid.
- Europese toelatingseisen van een gewasbeschermingsmiddel voorzien in een hoog beschermingsniveau van consumenten en boeren. Voor de toelating van een middel moeten meer dan 300 studies worden uitgevoerd, waarvan de helft studies naar de menselijke gezondheid.
- Het betreft zowel studies naar hormoongerelateerde effecten, als studies naar toxicologische effecten. Concreet wordt bijvoorbeeld gekeken naar: kankerverwekkende effecten, effecten op het zenuwstelsel en op het immuunsysteem.
- In de risicobeoordeling worden ook kwetsbare groepen meegenomen, zoals baby's en zwangere vrouwen.
- Als er nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen zijn, worden de toelatingseisen daarop aangepast.

### Wat zijn de ontwikkelingen in het vaststellen van criteria voor hormoonverstorende werking?

- De Europese Unie ontwikkelt op dit moment nieuwe wetenschappelijke criteria om "hormoonverstorende stoffen" te reguleren.
- Het is van belang dat criteria worden vastgesteld waarin een duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds "hormoonverstorende stoffen" en anderzijds "stoffen met invloed op het hormoonstelsel".
- De laatste 20 jaar zijn hormoonverstorende stoffen uitvoerig wetenschappelijk onderzocht, waardoor de kennis hierover sterk is toegenomen.
- De industrie moedigt een maatschappelijke discussie aan, maar wil de focus leggen op stoffen die daadwerkelijk (meer dan tijdelijk) een verstoring werking hebben en streeft ernaar dat de laatste stand van de wetenschap wordt meegenomen bij de beoordeling.
- Op 15 juni 2016 heeft de Europese Commissie een voorstel [gepubliceerd](#) voor criteria voor hormoonverstorende stoffen. De Commissie heeft gekozen voor de WHO/ IPCS criteria.
- In de publieke consultatie over dit voorstel van de Europese Commissie heeft [Nefyto inbreng](#) geleverd.

### Belang van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw?

- In gewasbeschermingsmiddelen worden bijvoorbeeld triazolen (een groep schimmelbestrijdende stoffen) in verband gebracht met invloed op het hormoonstelsel.
- Triazolen zijn het wapen tegen schimmels die giftige stoffen achterlaten op de plant, mycotoxines. Deze zijn schadelijk voor de menselijke gezondheid. Hittebehandeling en bevroering van voedsel helpen nauwelijks tegen mycotoxines, omdat de schimmel daartegen bestand is.

**Europese triazolen impact analyses** hebben aangetoond dat afwezigheid van triazolen 10-15% verlies in opbrengst veroorzaakt in een gemiddeld jaar en 50% in een jaar met slechte weersomstandigheden.