



## 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 anticonceptiepil en synthetische insuline.
- Een interactie met het hormonale systeem betekent niet automatisch een verstoring.
- In hoeverre interactieve stoffen een verstorend effect hebben, hangt af van de intrinsieke eigenschappen van de stof, de dosis, maar ook in welke mate en hoe lang de blootstelling aan de stof duurt.
- De laatste 20 jaar zijn hormoonverstorende stoffen [uitvoerig wetenschappelijk onderzocht](#), waardoor de kennis hierover sterk is toegenomen.

**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](#).



**Veelgestelde vragen:**  
[Hormoonontregelaars](#)

### Waarborgen 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.
- 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.
- Al langere tijd zijn werkzame stoffen bij de (her-)registratie beoordeeld op eventuele hormoonverstorende eigenschappen voor mens en milieu ([zie Ctgb](#)). Dit gebeurde aan de hand van expert judgement en interim criteria uit de Europese verordeningen.

### Nieuwe criteria voor hormoonverstorende werking

- Inmiddels heeft de [Europese Unie](#) voor hormoonontregelende eigenschappen van gewasbeschermingsmiddelen specifieke [wetenschappelijke criteria](#) vastgesteld.
- Verder is door EFSA in samenwerking met ECHA een [Guidance](#) ontwikkeld die moet waarborgen dat de criteria in de toelatingsbeoordeling van gewasbeschermingsmiddelen en biociden consistent worden toegepast
- De [wetenschappelijke criteria](#) voor gewasbeschermingsmiddelen zijn sinds november 2018 van kracht.
- Velen, waaronder ook Nefyto, vinden het van belang dat de criteria een [onderscheid](#) maken tussen enerzijds "hormoonverstorende stoffen" en anderzijds "stoffen met invloed op het hormoonstelsel".
- Dit [onderscheid](#) zou verduidelijkt kunnen worden via een uitzonderingsregeling voor stoffen die geen bedreiging voor de gezondheid vormen. Binnen de EU bleek hiervoor in 2018 echter geen meerderheid te bestaan.

### Impact en belang van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw

- Door de huidige criteria zal een groot aantal actieve stoffen voor gewasbescherming de toelating verliezen. Ook stoffen die veilig kunnen worden toegepast.
- De Europese koepelorganisatie van de gewasbeschermingsmiddelenindustrie [ECPA](#) heeft de potentiële [impact van de criteria](#) laten vaststellen. Voor verschillende teelten worden oogstverliezen voorspeld tot wel 30%.
- 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 bevriezing van voedsel helpen nauwelijks tegen mycotoxines, omdat de schimmel daartegen bestand is.