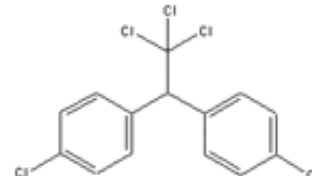


DICHLORDIFENYLTRICHOORETHAAN

Dichloordifenyiltrichloorethaan (afgekort DDT) is een bestrijdingsmiddel (insecticide) dat in 1939 werd ontdekt, waarna het grootschalig werd gebruikt. DDT is een zeer moeilijk afbreekbaar insecticide. De stof hoopt zich op in de voedselketen, omdat het zich opstapelt in het vetweefsel. Vooral dieren aan het einde aan de voedselketen kunnen zo te maken krijgen met een te hoge, giftige DDT concentratie in het lichaam. Het toepassen van DDT is in Nederland sinds 1973 verboden.

De aard van DDT, het ontstaan en het voorkomen

DDT (voluit dichloordifenyiltrichloorethaan) is een bestrijdingsmiddel tegen insecten (insecticide) dat in 1939 werd ontdekt, waarna het grootschalig werd gebruikt, voor de volksgezondheid (onder andere tegen malaria(muggen)) en bij de bestrijding van plagen in de landbouw.



De structuurformule van DDT

DDT werkt als contactgif (als een insect er mee in -aanraking komt) én via inname (als er van gegeten wordt). De stof is zeer makkelijk en goedkoop te maken uit chloorbenzeen en trichlooracetaldehyde. DDT is een moeilijk afbreekbaar organische chloorverbinding (ook wel organochloorverbindingen genoemd). Organochloorverbindingen als zodanig of de omzettingsproducten zijn veelal giftig voor mens en dier. DDT hoopt zich op in de voedselketen, omdat het zich opstapelt in het vetweefsel. Vooral dieren aan het einde aan de voedselketen kunnen zo te maken krijgen met een te hoge, giftige DDT concentratie in het lichaam. DDT kán in alle voedermiddelen voorkomen.

Overdracht van DDT naar milieu, plant, dier en mens

Tot 1960 werd DDT algemeen gebruikt. Het feit dat DDT zo stabiel is werd aanvankelijk als een groot voordeel beschouwt. Maar zowel voor de volksgezondheid als voor het milieu blijkt de slechte afbreekbaarheid ook een groot nadeel. In de jaren zestig werd ook vast gesteld dat insecten resistent (ongevoelig) werden voor DDT.

Bronnen voor DDT verontreiniging in het milieu zijn: toepassing met DDT-verontreinigde slib, grondverzet, DDT-depositie vanuit de lucht en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Sinds de jaren zestig is het gebruik van DDT door allerlei wettelijke maatregelen teruggedrongen. Sinds 1973 is in Nederland het gebruik van DDT verboden (in vrijwel alle geïndustrialiseerde landen is het gebruik van DDT verboden). In sommige ontwikkelingslanden wordt DDT nog altijd gebruikt, omdat het een goedkoop en effectief middel is, onder meer in de strijd tegen malaria.

Aangezien het toepassen van DDT inmiddels in de meeste landen niet meer is toegestaan, is er geen sprake meer van directe blootstelling aan dit middel. Een indirecte blootstellingsroute die tegenwoordig eventueel nog zou kunnen optreden is consumptie van voedsel dat met DDT is vervuild.

Na inname van DDT hoopt de stof zich op, met name in het vetweefsel. DDT is moeilijk afbreekbaar, bij blootstelling wordt er sneller opgeslagen dan afgebroken. Als op een gegeven moment de opgeslagen concentratie te hoog wordt sterft het organisme. De afbraakproducten van DDT zijn DDD en DDE. De afbraakproducten zijn even schadelijk als de stof zelf.

Potentieel gevaar en negatieve effecten

DDT en de afbraakproducten DDD en DDE verstoren in dieren en mensen de hormoonbalans, waardoor de calciumaanmaak afneemt. Het effect hiervan is dat de tanden, botten en eventueel de eierschalen zwakker worden. Er is ook bekend dat de stoffen de vruchtbaarheid negatief beïnvloeden.

Analysemethoden

Er zijn geschikte methoden waarmee pesticidenresiduen in vetten met voldoende nauwkeurigheid kunnen worden gemeten. Ten aanzien van de diervoeders ligt de norm soms op de grens van wat nog gemeten kan worden. Het gehalte aan organochloorpesticiden in granen, zaden, diervoeders en diervoedergrondstoffen, mengvoeders, oliën, voedings- en genotmiddelen en halfabrikaten en vetten kan bepaald worden met behulp van GLC-ECD (gaschromatografisch).

Voor zover bekend zal het merendeel van mogelijk nog voorkomende residuen van de voor diervoeders genormeerde bestrijdingsmiddelen een onvermijdbaar residu betreffen, afkomstig van milieuverontreiniging. Deze stoffen zijn zo moeilijk afbreekbaar dat de verontreiniging gedurende tientallen jaren aanwezig kan zijn in relevante hoeveelheden.

Beleid Productschap Diervoeder

Het Productschap Diervoeder heeft voor diervoeders en vetten wettelijke normen met betrekking tot DDT vastgesteld; deze staan vermeld in :

[GMP 14: PRODUCTNORMEN GMP-REGELING DIERVOEDERSECTOR](#)