**Inleiding.**

De forensische entomologie is de studie van insecten gelinkt aan een lichaam in ontbinding in de context van een plaats delict.

Historisch gezien werden de eerste meldingen van insecten op een dood lichaam/dier al gedaan tijdens de 13de eeuw in China.

Pas sinds de 17de eeuw zien we een echte verwetenschappelijking.

In de 19de eeuw was er sprake van de eerste kruisbestuiving tussen entomologie en geneeskunde.

In de 20ste eeuw begon de systemische fundering door onder andere de taxonomie van de vleesvliegen.

In België wordt deze discipline in beperkte mate gebruikt bij het oplossen van misdrijven en dan meer specifiek voor het bepalen van het postmortem-interval.

Het verzamelen van entomologisch bewijsmateriaal kadert binnen de algemene principes van ‘crime scene management’. Hiervoor werden op internationaal vlak richtlijn vastgelegd inzake verzameling en interpretatie van die gegevens.

Sinds 2002 (Schroyen, E. 2008) werden in België 73 zaken behandeld door het Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie (NICC).

In 2002 startte het NICC met het project ‘forensische entomologie’. Zij doen onderzoek naar de gevolgen van de klimatologische parameters van België op de ontwikkeling van insecten en andere geleedpotigen.

Er zijn een aantal knelpunten waardoor deze specialiteit nog niet haar volledige en belangrijke aandacht krijgt.

Enkele van die knelpunten zijn van theoretische aard zoals de klimatologische- en geografische factoren, gedrags- en biologische factoren en de specifieke locatie en toestand van het lichaam.

De praktische knelpunten zien we vooral bij misinterpratie, verkeerde bewaring en verzameling en de doorstroming van informatie.

Voor ons groepsproject hebben we geprobeerd om een beeld te krijgen van de forensische entomologie in België aan de hand van een aantal experimenten en door contact te leggen met het NICC zelf.

In die experimenten hebben we getracht om zelf het verschil vast te stellen in ontbinding en insectensoorten door onze “slachtoffers” in variabele condities te plaatsen. We hebben ook enkele samples genomen om zo de verschillende soorten insecten te bepalen.

Voor de bespreking van de insecten hebben we ons beperkt tot de meest voorkomende soorten in België.

Vleesvliegen of *Calliphoridae.*

1. Algemeen.

Deze vliegen behoren tot de *Diptera* en worden in elke habitat wereldwijd teruggevonden. Kenmerkend is de aanwezigheid van slechts 1 paar vleugels.

Alle *Diptera* worden geassocieerd met de eerste fasen van de ontbinding en zijn dus necrofaag.

*Calliphoridae* worden verder onderverdeeld in verschillende geslachten. Elk geslacht heeft specifieke kenmerken, zowel uiterlijk als qua gedrag.

Zo zal de blauwe vleesvlieg schaduwrijk terrein verkiezen terwijl de groene vleesvlieg zelden binnen zal gevonden worden en een voorkeur heeft voor zonlicht.

2. Uiterlijk

Kenmerkend is de metaalgroene (genus *Lucilia*), blauwe, bronzen of zwarte kleur.

De volwassen exemplaren hebben een lengte van 6 mm tot 14 mm. Ze beschikken over gesegmenteerde antennen met een haar op het laatste segment. De vrouwelijke *Calliphoridae* hebben een ovipositor waarmee ze eitjes leggen.

De larven zijn meestal wit of crèmekleurig en variëren in lengte van 8 mm tot 23 mm. Ze zijn zacht, pootlos en hebben geen zichtbaar hoofd.

De eitjes zijn wit, banaanvormig en ongeveer 1,7 mm lang.



3. Taxonomie.

Rijk: Animalia

Stam: Arthropoda

Onderstam: Hexapoda

Klasse: Insecta

Orde: Diptera

4.Levenscyclus.

De vrouwelijke vliegen leggen een grote hoeveelheid eitjes in mond, neus, andere natuurlijke blootgestelde openingen of open wonden. Hiervoor gebruiken ze de ovipositor.

De eitjes zijn klein en langwerpig en lijken que grootte, vorm en kleur op een rijstkorrel. Gewoonlijk worden ze in hoopjes gelegd.

Binnen de 8 tot 23 uur kunnen de eitjes uitkomen. Dit is afhankelijk van het klimaat. In warme omgevingen gaat de ontwikkeling sneller.

De larven worden ook wel maden genoemd. Deze larven ondergaan nog 3 fases waarin ze verder ontwikkelen. De ontwikkelingssnelheid is ook hier afhankelijk van het klimaat.

 Fase 1: ongeveer 2mm lang na 2 dagen.

 Fase 2: duurt slechts een halve dag, de larve meet hierna ongeveer 10mm.

 Fase 3: na ongeveer 2.5 dagen meet de larve zo’n 17mm.

De verschillende vliegensoorten kunnen als made ook van elkaar onderscheiden worden door onder andere verschil in mond, ademhalingsopeningen en uitwendige tracheeën.

Op het einde van de derde fase wordt de larve mobiel. Ze zal zich verwijderen van het lichaam (soms tot 10m). Deze “veilige” plaats kan ondergronds zijn, maar ook in plooien van kledij.

In deze transformatie zal de huid zich samentrekken tot een soort van cocon. De larve kan zich dan niet meer bewegen, voeden of verdedigen.

De larve vormt rudimentaire poten en vleugels. Na gemiddeld 18-20 dagen komen de eerste volwassen vliegen tevoorschijn.

Deze volwassen vlieg is zacht, bleek en heeft gerimpelde vleugels. Het duurt nog zo’n 2 dagen voor de vleugels strekken en het lichaam zijn kleur krijgt.

Vanaf dit moment start de cyclus opnieuw.

5. *Calliphoridae* in de forensische entomologie.

Zij worden aangetrokken door dood weefsel, uitwerpselen en open wonden en dit is de eerste soort die het lichaam zal koloniseren.

De *Calliphoridae* is 1 van de belangrijkste soorten om het postmortem-interval te bepalen.

Aan de hand van groeicurven van de eitjes en larven gecombineerd met variabelen zoals klimaat en vindplaats kan men dit tijdstip bepalen.

* 1. **Bronnen**
		1. Documenten.
* SCHROYEN, S., *Exploratie van de exploitatie van de forensisch entomologische disciplone in België*, Katholieke Universiteit Leuven, 2008.
* SMITH, G. V., *A manual of forensic entomology*, Trustees of the Britisch Museum, 1986,
	+ 1. Internet.
* <http://www.flycontrol.novartis.com/species/blowfly/en/index.shtml>
* [http://taphonomy.wikispaces.com/2d.+Calliphoridae](http://taphonomy.wikispaces.com/2d.%2BCalliphoridae)
* <http://www.cmnh.org/site/ResearchandCollections/InvertebrateZoology/Research/ForensicEnt/ForensicBlowfly.aspx?bcsi_scan_992089A424B9F4BC=6qtrKNgrXKJFtxCoQZfBbcu5ly0CAAAAkAzxAQ==&bcsi_scan_filename=ForensicBlowfly.aspx>
* [http://taphonomy.wikispaces.com/2d.+Calliphoridae](http://taphonomy.wikispaces.com/2d.%2BCalliphoridae)