

## Resultaten marktverkenning naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont (in kleding) op de Nederlandse markt, deel 2.

Projectnummer: ND05o520

Versie definitief

---

### 1 Inleiding.

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft tijdens de begrotingsbehandeling eind 2004 toegezegd dat hij, op verzoek van de Tweede Kamer, nationale maatregelen tegen het gebruik van honden- en kattenbont in consumentenproducten wil overwegen. Voordat hij dat doet wil de Minister inzicht krijgen in de omvang van de hoeveelheid honden- en kattenbont die verwerkt is in speelgoed, huisdierenspeeltjes, prullaria en kleding die op de Nederlandse markt worden aangeboden. Tevens is het verzoek gedaan om een detectiemethode te ontwikkelen waarmee kan worden bepaald of er sprake is van het gebruik van honden- of kattenbont. De VWA is gevraagd om door middel van een pragmatisch onderzoek na te gaan in welke mate honden- en kattenbont aanwezig is op de Nederlandse markt. De VWA heeft hierover in augustus 2005 gerapporteerd in het rapport "Marktverkenning naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont op de Nederlandse markt"<sup>a</sup> (Deel 1). Een aanbeveling uit dit rapport was om in het najaar van 2005 nog een aantal inspecties uit te voeren om kleding met bontachtig materiaal te kunnen onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van honden- en kattenbont. Tijdens de eerste bemonsteringsperiode, voorjaar/zomer 2005, beschreven in deel 1, is namelijk geen kleding met bont aangetroffen om te bemonsteren. Reden hiervoor is dat de aanwezigheid van bontachtig materiaal in kleding winter gerelateerd is. Het huidige brieffrapport: "Resultaten marktverkenning naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont (in kleding) op de Nederlandse markt, deel 2" geeft de resultaten weer van het aanvullende (deel)onderzoek naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont in kleding.

Tijdens het onderzoek van vorig jaar naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont op de Nederlandse markt is door de VWA aangegeven dat het in een aantal gevallen moeilijk zal zijn om met behulp van microscopisch onderzoek onomstotelijk vast te stellen dat er gebruik gemaakt is van bijvoorbeeld gedomesticeerd hondenbont. Aanvullend onderzoek, bijvoorbeeld DNA-onderzoek, zou hiervoor in een aantal gevallen uitkomst kunnen bieden. De Stichting VIER VOETERS heeft hierover in een brief aan de Minister van LNV<sup>b</sup> aangegeven dat er naast de in het rapport beschreven onderzoeksmethode ook een andere methode is om vast te stellen van welke diersoort een haar afkomstig is, namelijk de SIAM methode. De Minister heeft toegezegd dit te zullen bekijken en de VWA gevraagd de methode nader te bestuderen. Dit rapport gaat daarom ook in op de SIAM-methode en geeft tevens de resultaten weer van het aanvullend onderzoek naar alle monsters die ter verificatie zijn aangeboden. Dit deelonderzoek is vanaf oktober 2005 tot februari 2006 uitgevoerd.

### 2 Doelstelling.

Het eerste doel van dit deelonderzoek is om antwoord te geven op de vraag of er sprake is van het gebruik van honden- of kattenbont in kleding op de Nederlandse markt. Zie voor de doelstelling van het totale onderzoek hoofdstuk 2 van Marktverkenning deel 1<sup>a</sup>.

Het tweede doel is om uitsluitsel te geven over de dierlijke herkomst van die monsters die aangeboden zijn voor verificatie, inclusief de monsters waarvan ten tijde van de rapportage in 2005 de resultaten van verificatie nog niet bekend waren.

Tevens wordt een beschrijving gegeven van de SIAM methode waarvan in de onderzoeksperiode kennis is genomen. Deze methode zal op basis van de resultaten vergeleken worden met de DNA-methode, om te beoordelen welke van de twee methoden het meeste perspectief biedt als verificatiemethode.

### 3 Monstername.

Er zijn, in oktober en november 2005, 51 kledingstukken bemonsterd die (voor een deel) van bont zijn gemaakt. Monsters zijn in heel Nederland genomen door controleurs van de VWA. Er zijn geen monsters genomen van kledingstukken waarbij middels een label etc. duidelijk melding gemaakt wordt van alleen de aanwezigheid van duurdere bontsoorten, zoals bont van vossen, nertsen en chinchilla's, of waarvan op voorhand duidelijk is dat ze volledig bestaan uit synthetische vezels. Er is dus sprake van selectieve monstername.

---

<sup>a</sup> Marktverkenning naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont op de Nederlandse markt, rapportnummer ND05o520, VWA, 2005.

<sup>b</sup> Brief Stichting VIER VOETERS, Amsterdam aan de Minister van LNV, kenmerk TRCDEP/2005/6173, d.d. 4-11-2005.

Er zijn monsters genomen uit het reguliere winkelkanaal, importeurs, van de markt en bij dumpzaken.

#### 4 Methode van onderzoek.

De 51 monsters zijn met behulp van microscopisch onderzoek onderzocht door het laboratorium van de VWA Noord te Groningen, op de (dierlijke) herkomst van de aanwezige bontdelen. Voor een volledige beschrijving van de methode zie paragraaf 4.1.3, Marktverkenning Deel 1<sup>a</sup>. Wanneer microscopisch onderzoek geen uitsluitel geeft omtrent de (dierlijke) herkomst van het bontdeel van het monster is het monster voor DNA-onderzoek aangeboden aan een daarvoor geëquipeerd laboratorium, tevens is het monster aangeboden voor onderzoek middels de SIAM methode (zie voor beschrijving van deze methode paragraaf 5). Om tevens te kunnen beoordelen welke van de twee methoden het meeste perspectief zou kunnen bieden als verificatiemethode binnen een eventueel vervolg op dit honden- en kattenbont project wordt nog 1 extra monster (monster A) aan beide onderzoeksinstituten aangeboden. Tevens worden er bij de SIAM methode losse haren aangeboden van een gedomesticeerde hond en kat (referentie monster F en G) om te bepalen of het überhaupt mogelijk is om met de SIAM methode honden- en kattenhaar te determineren. Deze haren zijn dus niet afkomstig van een product/monster, maar zijn van een levende hond en kat geknipt. Alle monsters werden blind aangeboden, dat wil zeggen zonder informatie omtrent (mogelijke) dierlijke herkomst.

#### 5 Beschrijving SIAM-methode.

SIAM staat voor **S**pecies **I**dentification of **A**nimals by **M**ALDI-TOF mass spectrometry. De SIAM methode is een vrij nieuwe methode voor het identificeren van vogels en zoogdieren, waarbij gebruik gemaakt wordt van kleine hoeveelheden veren, haar, hoorn of dons. De SIAM methode is ontwikkeld door het onderzoekslaboratorium Gene-facts gevestigd in Saarbrücken, Duitsland in samenwerking met het Institute of Technical Biochemistry van de Universiteit van Saarbrücken<sup>6</sup>.

Met de SIAM methode worden de in haar aanwezige eiwitten gekarakteriseerd via hun aminozuurvolgorde. Deze volgorde is genetisch bepaald en varieert per diersoort. Hierdoor is het mogelijk om van *celvrij* biologisch materiaal, zoals haar en veren, de dierlijke herkomst vast te stellen.

In deze methode worden de eiwitten gesplitst door enzymen. De delen (peptiden) zijn verschillend in lengte en gewicht, overeenkomstig de specifieke samenstelling van de eiwitten. In een tweede stap worden deze peptiden gescheiden door een MALDI-TOF massa spectrometer, waardoor patronen van pieken ontstaan. Deze pieken worden vervolgens geanalyseerd op specifieke patronen die uniek zijn voor bepaalde diersoorten. Volgens eigen opgave van het onderzoekslaboratorium Gene-facts is gebleken dat alle door hun onderzochte monsters met behulp van SIAM konden worden gedetermineerd. De kosten van een door Gene-Facts uitgevoerde analyse bedragen €130,- (excl. BTW). De methode kan met betrekking tot de uitvoerbaarheid als complex worden beschouwd, vanwege de specifieke kennis en specialistische apparatuur die voor dit onderzoek nodig is. Wanneer gekeken wordt naar de in de marktverkenning geïntroduceerde criteria<sup>a</sup> om de verschillende verificatiemethodes te beoordelen voor wat betreft uitvoerbaarheid, betrouwbaarheid en kosten, kan het volgende overzicht worden gegeven (tabel1).

Criteria	Siam
Uitvoerbaarheid	complex
Betrouwbaarheid	(lijkt) zeer goed
Kosten	€ 130,-/analyse

Tabel 1 beoordelingscriteria voor Siam

#### 6 Resultaten en discussie.

##### 6.1 Monsterneming.

Voor de 51 kledingmonsters die zijn genomen, zijn ongeveer 100 inspectielocaties bezocht. Het was de bedoeling om 100 kledingstukken te bemonsteren. Gebleken is dat het, ondanks het modebeeld (veel bontachtige materialen in de wintercollectie van 2005) en de inspectie-inspanning niet mogelijk was 100 kledingstukken te bemonsteren die voldeden aan de vooraf gestelde criteria. Hierbij moet in ogenschouw worden

<sup>6</sup> Identification and quantification of feathers, down, and hair of avian and mammalian origin using matrix-assisted laser desorption/ionization time out-of-flight mass spectrometry. Hollemeyer K, Altmeyer W, Heinzie E. Analytical Chemistry 2002 dec11;74(23):5960-8.

genomen dat het natuurlijk geen zin heeft meer kledingstukken te bemonsteren die bijvoorbeeld alleen afwijken in kleur of maat.

### 6.2 Microscopische bepaling.

Met behulp van microscopisch onderzoek, uitgevoerd door de VWA-Noord te Groningen is vastgesteld dat van de 51 monsters het in 14 gevallen nepbont betrof, oftewel bont vervaardigd uit synthetische vezels, zie tabel 2. Van 37 monsters is vastgesteld dat het dierlijke haren betrof. Van de 37 monsters die van dierlijke haren zijn gemaakt is van 35 monsters microscopisch vastgesteld dat het konijnenbont betrof. Bij 2 monsters (beide jas met bontkraag, monster D en E) gaat het in één geval om haar afkomstig van een hondachtige, waarschijnlijk wasbeerhond. In het andere geval kon microscopisch niet eenduidig een diersoort worden vastgesteld, zowel vos als katachtige zijn mogelijk. Deze twee monsters worden aangeboden ter verificatie.

Bontsoort	# monsters
nepbont	14
konijnenbont	35
hondachtige	1
vos of katachtige	1
Totaal	51

Tabel 2 Resultaten microscopisch onderzoek

### 6.3 Verificatie bepaling middels DNA en SIAM.

Tijdens de marktverkenning naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont deel 1<sup>a</sup>, zijn er 2 monsters aangetroffen die met behulp van microscopie door zowel de VWA als een extern bureau gedetermineerd waren als hondachtige (monster B en C).

Deze monsters zijn samen met de 2 monsters D en E uit paragraaf 6.2 aangeboden ter verificatie door middel van DNA-onderzoek aan het Forensisch Laboratorium van het Leids Universitair Medisch Centrum, en door middel van de SIAM methode aan Gene-Facts.

Om tevens te kunnen beoordelen welke van de twee methoden het meeste perspectief zou kunnen bieden als verificatiemethode is er naast de 4 monsters 1 extra monster (monster A) aan beide onderzoeksinstituten aangeboden.

Tevens zijn er bij Gene-Facts losse haren aangeboden van gedomesticeerde hond en kat (referentie monster F en G).

methode onderzoeksinstantie	Microscopisch VWA	DNA LUMC	SIAM Gene-Facts
monster A	Konijn	Geen resultaat	Konijn
monster B	Vos (?)	(pool)Vos	Vos
monster C	Hondachtige	Geen resultaat	Wasbeer**
monster D	Vos of Katachtige	Geen resultaat	Vos
monster E	Wasbeerhond (?)	Geen resultaat	Wasbeerhond**
ref. monster F	Gedomesticeerde hond*	n.a.	Gedomesticeerde hond
ref. monster G	Gedomesticeerde kat*	n.a.	Gedomesticeerde kat

Tabel 3 Resultaten verificatie

n.a. = niet aangeboden voor onderzoek.

\* Van de referentiemonsters F en G was bij de VWA vooraf bekend dat het om haren van een levende gedomesticeerde hond en kat ging.

\*\* Wasbeer en wasbeerhond zijn verschillende diersoorten en geen familie van elkaar.

In tabel 3 worden voor 7 monsters de overall resultaten weergegeven van zowel het microscopisch onderzoek uitgevoerd door de VWA als de onderzoeken uitgevoerd door het LUMC (DNA-onderzoek) en Gene-facts (SIAM).

Uit de resultaten blijkt dat zowel voor de monsters uit deel 1 van de marktverkenning (monster B en C) als de monsters uit deel 2 van de marktverkenning (monster D en E) er tijdens de verificatie in geen enkel geval honden- of kattenbont is aangetroffen. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat er binnen dit onderzoek geen honden- en kattenbont is aangetroffen op de Nederlandse markt.

Wanneer de uitkomsten van alle 7 monsters van de verschillende methoden met elkaar worden vergeleken blijkt dat de methoden elkaar in geen enkel geval tegenspreken. Blijkbaar is de gekozen werkwijze om voor het determineren van bont eerst microscopisch onderzoek te doen en vervolgens die monsters die niet met zekerheid kunnen worden gedetermineerd ter verificatie aan te bieden een juiste. Uit de resultaten blijkt verder dat DNA-onderzoek binnen het honden- en kattenbont project geen geschikte methode is gebleken voor verificatie. Het DNA onderzoek blijkt in 4 van de 5 gevallen geen resultaat op te leveren. Volgens het onderzoeksrapport van het LUMC is er te weinig materiaal aanwezig om een betrouwbaar DNA-profiel te kunnen genereren. Waarschijnlijk zijn de intensieve chemische bewerkingen die bont in het productieproces ondergaat hiervan de oorzaak. De SIAM methode blijkt op basis van de resultaten wel goed te voldoen als verificatiemethode. Monster A, welke microscopisch gedetermineerd is als konijn werd door de SIAM methode bevestigd. Voor DNA-onderzoek bleek te weinig materiaal aanwezig voor een betrouwbaar DNA-profiel, waardoor geen diersoort kon worden aangewezen. De referentiemonsters (F en G) honden- en kattenhaar die ter verificatie zijn aangeboden voor een bepaling volgens de SIAM methode werden inderdaad als honden- en kattenhaar gedetermineerd. Er mag dus worden verwacht dat wanneer er monsters aangeboden zouden zijn waarin wel honden- of kattenbont was verwerkt dit middels de SIAM methode ook zou zijn vastgesteld.

## **7 Conclusie.**

Uit deel 2 van het onderzoek is gebleken dat van de 51 selectief genomen monsters (winter)kleding er in geen enkel monster honden- of kattenbont is aangetroffen. Het grootste deel van de monsters (35 van de 51) bestond uit konijnenbont. 14 Monsters bleken uit nepbont te bestaan. Van de 2 overige monsters is middels de SIAM methode vastgesteld dat het hier om wasbeerhond en vos ging. Ook de 2 monsters uit de marktverkenning deel 1 zijn geverifieerd middels de SIAM methode. Hier bleek het uiteindelijk te gaan om respectievelijk vos en wasbeer. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er in het totale onderzoek (deel 1 en 2 samen) naar de aanwezigheid van honden- en kattenbont in consumentenproducten op de Nederlandse markt geen honden- en kattenbont is aangetroffen. Hiervoor zijn in totaal  $103 + 51 = 154$  monsters onderzocht.

De gevolgde werkwijze, waarbij eerst microscopisch onderzoek is verricht, waarna in geval van twijfel werd geverifieerd volgens een andere methode, is goed uitvoerbaar gebleken, en heeft tot goede resultaten geleid. Synthetische vezels (nepbont) en konijnenbont kunnen microscopisch goed worden gedetermineerd. Bij twijfelgevallen geeft de verificatiestap volgens de SIAM methode goede resultaten. Verificatie middels DNA-onderzoek leidt slechts in weinig gevallen tot een resultaat, en deze methode lijkt daardoor minder geschikt.