
Can f 1 project

Nieuwsbrief



Universiteit Utrecht

Augustus 2011

Inleiding

In september 2010 zijn wij met het Can f 1 project gestart. Can f 1 is het belangrijkste hondenallergeen. 75% van de mensen met een hondenallergie ontwikkelt symptomen na contact met dit eiwit, wat onder meer in het haar, de huidschilfers en het speeksel van honden voorkomt. Veel mensen met een hondenallergie zijn het er over eens dat bepaalde rassen (zogenaamde hypoallergene honden) beter getolereerd worden dan anderen, hoewel wetenschappelijk bewijs hiervoor ontbreekt. Tijdens dit onderzoeksproject zijn in haar- en vachtmonsters van honden en stofmonsters uit huizen van hondeneigenaren de concentraties van Can f 1 gemeten. Wij hoopten hiermee o.a. het volgende vraagstuk te kunnen beantwoorden: zijn er verschillen in deze concentraties te vinden tussen hypoallergene honden en "gewone" honden, die het verschil in klachten bij allergische mensen kunnen verklaren? Rassen die als allergievriendelijk bekend staan en met dit onderzoek mee hebben gedaan zijn: Labradoodles, Poedels, Spaanse Waterhonden en Airedale terriërs. Daarnaast heeft een groep Labrador retrievers en een restgroep, bestaande uit ruim 47 verschillende rassen, meegedaan. Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal deelnemende honden en huishoudens per groep. Inmiddels zijn alle analyses afgerond en kunnen wij via deze nieuwsbrief de

verassende en interessante resultaten aan u bekend maken.

Labradoodles

De Labradoodle speelt een belangrijke rol in dit onderzoek omdat het een populair voorbeeld is van een hypoallergene hond. De Labradoodle is (nog) geen erkend ras. Een aantal decennia geleden is dit ras in Australië gestart als kruising tussen Labrador retrievers en Poedels, met als doel het ontwikkelen van een allergievriendelijke (eigenschap van de Poedel) blinde geleidehond (de Labrador retriever is hiervoor het meest gebruikte ras). Inmiddels zijn er een aantal subtypes van dit ras ontstaan, waarvan de Australian Labradoodle de bekendste is. Bij een Australian Labradoodle zijn al een aantal generaties andere specifieke rassen ingekruist. Ook binnen de Australian Labradoodle bestaan verschillende foklijnen. Daarnaast is er de "gewone" Labradoodle (soms English Labradoodle genoemd). Dit zijn (multigenerate) Labradoodles waarbij geen andere rassen zijn toegevoegd. Tijdens dit onderzoek is geprobeerd een onderscheid te maken tussen Australian Labradoodles en gewone Labradoodles. Uit analyses bleek dat er tussen deze twee groepen geen verschillen zijn in de allergeenconcentraties. Wij scharen in dit onderzoek daarom alle subtypes onder de algemene term Labradoodle.

Tabel 1: Aantal deelnemende honden en huishoudens per ras.

	Haarmonsters (geknipt)	Vachtmonsters (gezogen)	Vloerstof (gezogen)	Inhaleerbaar stof (elektrostatische doekjes)
Labradoodle	113	58	51	54
Labrador retriever	54	43	24	25
Poedel	43	36	22	23
Spaanse Waterhond	13	13	11	13
Airedale terrier	23	21	22	22
Rest	105	44	31	31
Totaal	351	215	161	168

Gezondheidsvragenlijsten

Naast vragen over uw hond en huis(houden) hebben u en uw familieleden vragen beantwoord over eventuele astmatische en allergische klachten. Uit deze antwoorden blijkt dat mensen met een hypoallergeen ras deze inderdaad vaak hebben aangeschaft in verband met allergieën binnen het gezin, zie tabel 2. Daarnaast wordt bevestigd dat allergische eigenaren meestal minder klachten rapporteren bij contact met hun eigen (hypoallergene) hond in vergelijking met andere honden.

Tabel 2: Percentage huishoudens dat voor dit ras gekozen heeft i.v.m. allergieën binnen het gezin.

	Aanschaf i.v.m. allergie
Labradoodle	80%
Poedel	57%
Labrador retriever	4%
Spaanse Waterhond	54%
Airedale terrier	27%
Rest	13%

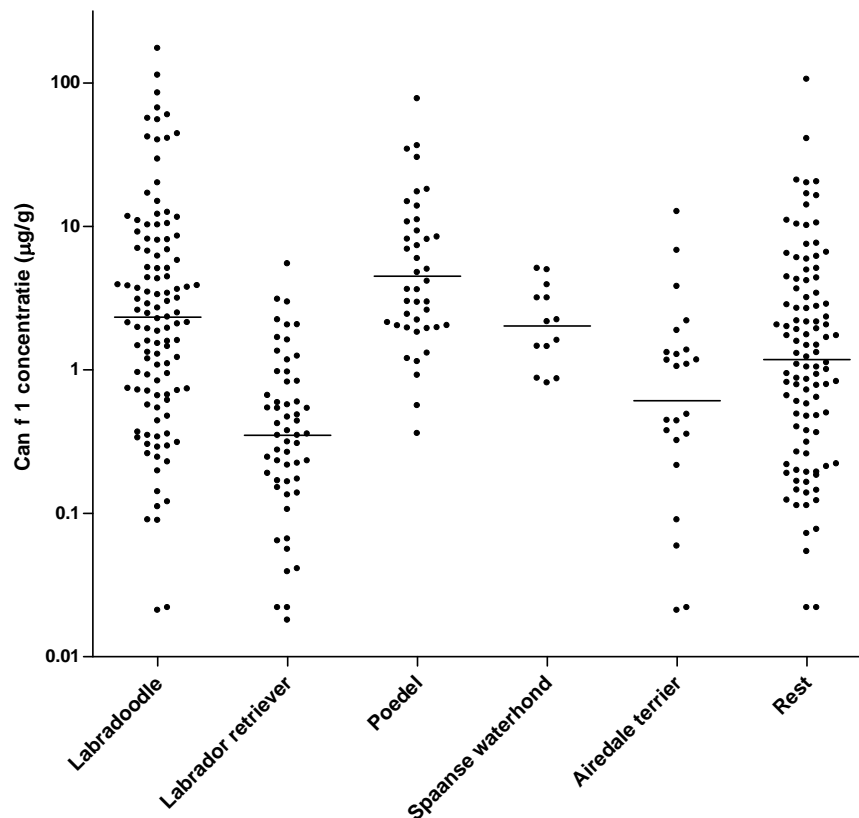
Can f 1 concentratie in haarmonsters

Uit de Can f 1 metingen blijkt dat de allergeengehaltes in het geknipte haar van

de hypoallergene hondenrassen gemiddeld statistisch significant hoger is dan in het haar van de honden uit de Labrador retriever en rest groep. Tussen de zes losse groepen zijn eveneens significante verschillen gevonden. De laagste concentraties zijn gevonden in het haar van Labrador retrievers en de hoogste in het haar van Poedels. De gemiddelde concentratie in het haar van Labradoodles is het één na hoogst. De concentraties in het haar van Spaanse Waterhonden is gemiddeld iets hoger dan bij de rest groep en het gemiddelde bij de Airedale terriers ligt net iets lager dan de rest groep. Een overzicht van deze metingen is te vinden in figuur 1.

Gecastreerde (en gesteriliseerde) dieren hebben gemiddeld een iets lagere concentratie Can f 1 in hun haar dan intacte dieren. Bovendien lijkt de concentratie enigszins op te lopen met de leeftijd van de hond.

De belangrijkste conclusie die we uit deze resultaten kunnen trekken is dat de Can f 1 concentratie in het haar van hypoallergene rassen tot onze verbazing gemiddeld hoger is dan in haar van niet-hypoallergene rassen.



Figuur 1: Can f 1 concentratie in haarmonsters.

De concentraties (microgram Can f per gram haar) zijn weergegeven op een logaritmische schaal. Elke stip staat voor één hond. De horizontale lijnen geven de gemiddelde concentratie binnen de groep weer.

Can f 1 concentratie in vachtmonsters

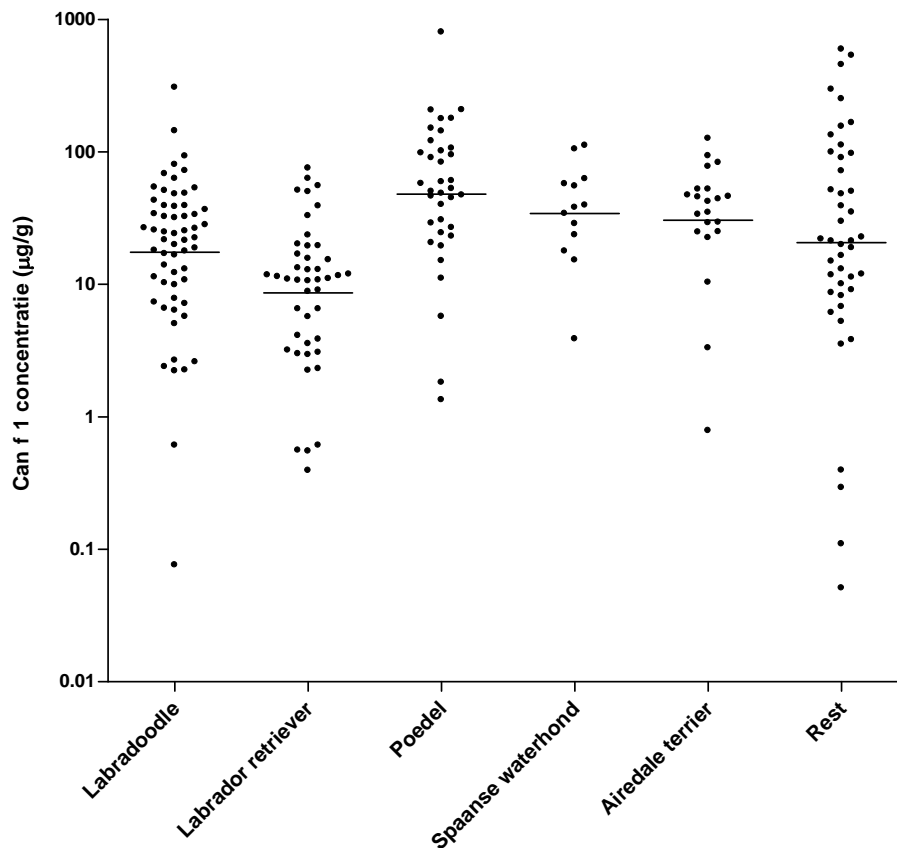
Van een groot aantal honden is dertig seconden een van de flanken gestofzuigd, waarbij een sokje in de mond van de stofzuigerslang is bevestigd om het opgezogen materiaal op te vangen. Door middel van deze monsters zijn ook de allergeenconcentraties in de huidschilfers gemeten. Bovendien is hiermee de mate van verharren bepaald, d.w.z. het totale gewicht aan opgezogen materiaal. Het stofzuigen van de hond is uiteraard een wat geforceerde methode om spontaan haar- en huidschilferverlies te meten en resultaten wat betreft dit onderdeel moeten dan ook met enige voorzichtigheid beoordeeld worden. Er zijn geen verschillen tussen de rassen gezien in het totale gewicht aan opgezogen materiaal, behalve een wat hoger gewicht bij Airedale terriers. Wij verwachten dat dit komt doordat zij een plukvacht hebben, waardoor losse haren in de vacht kunnen blijven zitten (die nu dus opgezogen zijn), terwijl deze honden normaal gesproken niet verharren.

Wederom zijn de Can f 1 concentraties in de monsters van de hypoallergene rassen duidelijk hoger dan bij de niet-hypoallergene rassen. De verhoudingen

tussen de Can f 1 concentraties tussen de zes verschillende groepen is ruwweg gelijk aan die bij de haarmonsters, hoewel de onderlinge verschillen kleiner zijn (zie figuur 2).

Bij deze monsters heeft de leeftijd van het dier een duidelijker effect op de allergeenconcentratie dan bij de haren, maar het effect van castratie is minder aanwezig. Bovendien hebben dieren die in de zeven dagen voorafgaand aan het moment van monsterafname gezwommen hebben een duidelijk lagere allergeenconcentratie dan dieren die nooit of langer geleden hebben gezwommen. De groep honden die in de voorafgaande week gezwommen heeft, is relatief klein (veel deelnemers hebben in de winter aan het onderzoek meegedaan), waardoor verdere analyses met deze groep niet betrouwbaar zijn. Het wassen van de hond lijkt geen effect te hebben op de allergeenconcentratie. De groep honden die vlak voor het onderzoek is gewassen is erg klein, wat het toetsen van verschillen wederom bemoeilijkt.

Ook hier luidt de belangrijkste conclusie: de Can f 1 concentratie in de vachtmonsters van hypoallergene honden is gemiddeld hoger dan in die van niet-hypoallergene honden.



Figuur 2: Can f 1 concentratie in vachtmonsters.

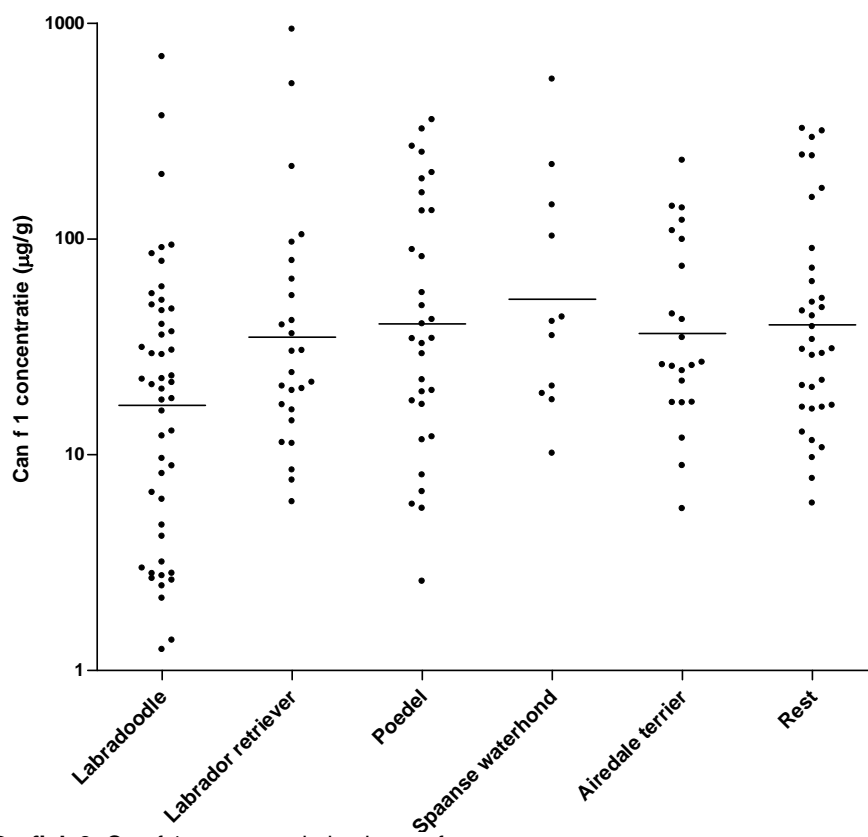
Can f 1 concentratie in vloerstofmonsters

Aan dit gedeelte van het onderzoek hebben alleen huishoudens met één hond meegedaan. Een gedeelte van de vloer van de woonkamer is gestofzuigd om te meten hoeveel allergenen er in het huis aanwezig zijn. De Can f 1 concentraties zijn duidelijk hoger in kleden en tapijten dan op gladde vloeren: vloerbedekkingen zijn reservoirs voor stof en allergenen. Er is bij deze monsters geen verschil in allergeenconcentraties gevonden tussen hypoallergene rassen en niet-hypoallergene rassen. Wel is de gemiddelde concentratie in stof uit huizen

met Labradoodles lager dan uit huizen met andere honden, zie figuur 3. In vergelijking met de andere groepen zijn geen meetbare verschillen gevonden in het verharen van Labradoodles of vloertype of schoonmaakpatronen van eigenaren van Labradoodles, die dit resultaat zouden kunnen verklaren.

In dit onderdeel hebben we geen andere factoren, zoals leeftijd, castratie, wassen, zwemmen of schoonmaakpatronen gevonden die de allergeenconcentratie in het vloerstof beïnvloeden.

De gemiddelde concentratie Can f 1 in vloerstof is dus vrijwel gelijk voor de verschillende groepen.



Grafiek 3: Can f 1 concentratie in vloerstofmonsters.

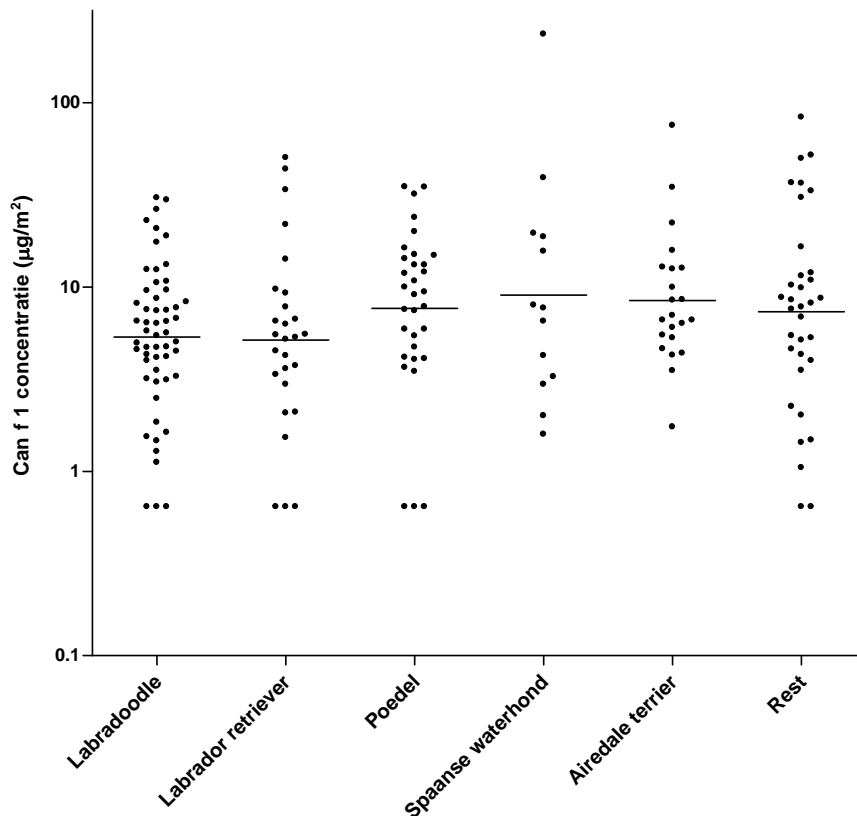
Can f 1 concentratie in inhaleerbaar stofmonsters

Ook aan dit onderdeel hebben alleen huishouders met één hond in huis deelgenomen. Deze monsters zijn verzameld met behulp van een mapje met daarin twee elektrostatische doekjes. Dit mapje heeft 28 dagen open in de woonkamers gelegen, zodat rondwarrelend stof kon neerdalen. Deze methode is een goede manier om de blootstelling van mensen aan Can f 1 te meten. Het mapje ligt op minimaal 150 cm van de grond en vangt kleine stofdeeltjes

en allergenen op die bij inademing tot ver in de luchtwegen kunnen doordringen en daar allergische klachten kunnen veroorzaken. Zoals in figuur 4 te zien is, is er geen duidelijk verschil in Can f 1 concentratie tussen de zes verschillende rassen. Wel blijkt de allergeenconcentratie in de lucht hoger te zijn in huizen met een compleet gladde vloer in vergelijking met huizen met een kleed of tapijt. Dit komt waarschijnlijk doordat bij luchtbewegingen in de ruimte stof eerder opwarrelt vanaf een gladde vloer dan vanaf een vloerbedekking. Wederom blijkt castratie

een verband te hebben met een lagere allergeenconcentratie. Daarnaast is gebleken dat hoe meer tijd de hond per dag in de woonkamer doorbrengt, hoe

hoger de gemeten concentratie. De conclusie van deze laatste metingen luidt: de blootstelling aan Can f 1 in huis is gelijk voor elk ras.



Figuur 4: Can f 1 concentratie in inhaleerbaar stof.

Speekselmonsters

Bij een aantal honden zijn speekselmonsters afgenomen. Helaas zijn de resultaten hiervan onbetrouwbaar door problemen tijdens het afnemen en verwerken van het speeksel.

Conclusie

Uit dit onderzoek zijn een aantal opvallende resultaten naar voren gekomen. Er zijn interessante relaties gevonden tussen de allergeenconcentraties en eigenschappen van de hond of het huis, zoals castratie, leeftijd, zwemgedrag en vloertype. De opzet van de studie is niet voldoende toereikend om de invloed van deze factoren in detail te bestuderen. Wel is duidelijk dat zij de onderlinge verhoudingen tussen de rassen niet beïnvloeden. De belangrijkste doelstelling van het onderzoek was om de verschillende rassen met elkaar te vergelijken. De verrassende resultaten laten zien dat de allergeenconcentraties in de bron van het allergeen (haar en huidschilfers) bij hypoallergene hondenrassen gemiddeld hoger is dan bij

“normale” rassen. Ondanks duidelijk aanwezige verschillen tussen de zes groepen in allergeengehaltes in haar en huidschilfers, zijn deze verschillen niet terug te vinden in de blootstelling binnenshuis. De allergeengehaltes in de lucht zijn namelijk bij elk ras nagenoeg gelijk. De blootstelling aan het allergeen wordt dus niet bepaald door de concentratie op of in het dier zelf en is daarbij onafhankelijk van het ras. Wij sluiten uiteraard niet uit dat er andere mogelijke verklaringen zijn voor de allergievriendelijke eigenschappen van bepaalde honden, maar uit dit onderzoek blijkt duidelijk dat de Can f 1 concentraties de verschillen die allergische mensen ervaren, niet kunnen verklaren.

Wij willen u nogmaals hartelijk danken voor uw medewerking aan het Can f 1 project. Mocht u nog vragen hebben over het onderzoek of de uitkomst daarvan, dan kunt u mailen naar: canf1project@gmail.com.

Doris Vredegoor