

ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP ALLERGEENCOMPONENTEN

De bijdrage van allergeencomponenten

– ter aanvulling van de volledige allergenen voor een accuratere diagnose van allergie

Programma van de bijeenkomst

1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten
4. Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen

Programma van de bijeenkomst

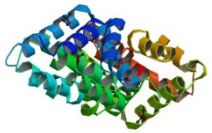
1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten
4. Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen



Der p1



Der p2



Fel d1

Allergènes Prioritaires / Meest Frequent Allergenen















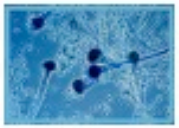






























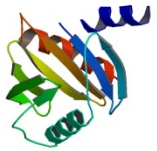




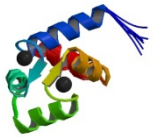
Phadia



Bet v1



Bet v2



Bet v4

ThermoFisher SCIENTIFIC

Een allergeenbron …

Bevat honderden moleculen …

Maar *slechts* enkele daarvan

zijn allergeen



Ara h 1 = ***Ara****chis* ***h****ypogaea*, allergeencomponent Nr. **1**

U weet dat het een allergie is, maar …

?

Kent u de ernst?

?

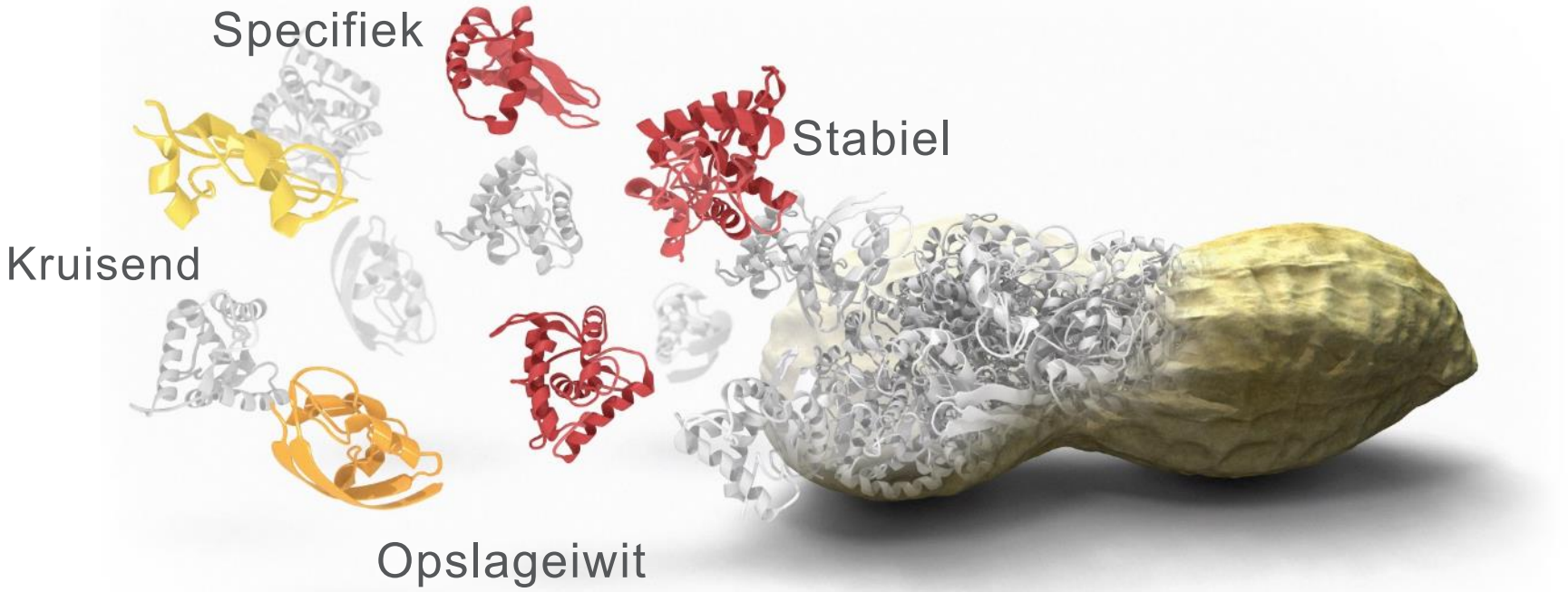
Hebt u de echte sensibilisatie-bron geïdentificeerd?

?

Krijgt uw patiënt een optimale behandeling?

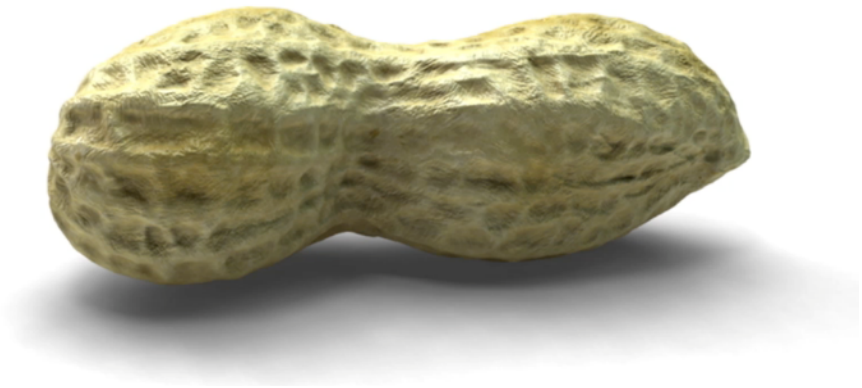
Risico op reactie? Ernst? Behandeling van de patiënt?

Alles hangt af van de betrokken componenten

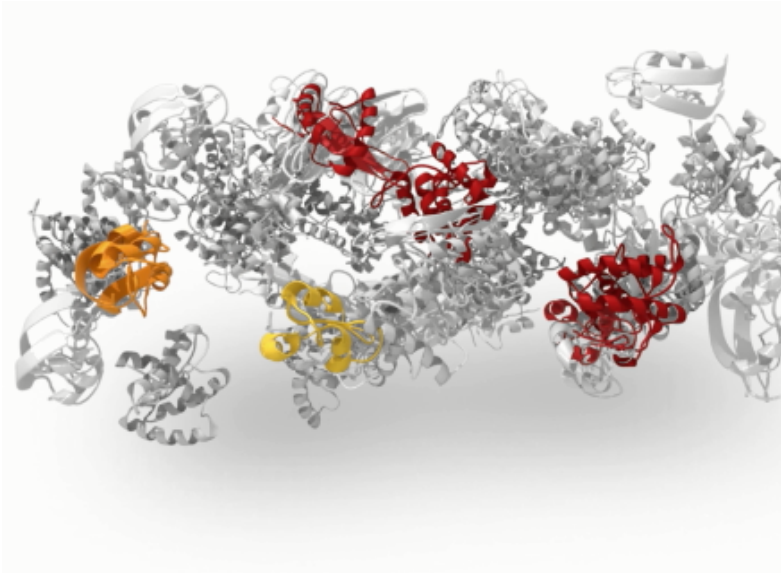


Moleculaire allergologie

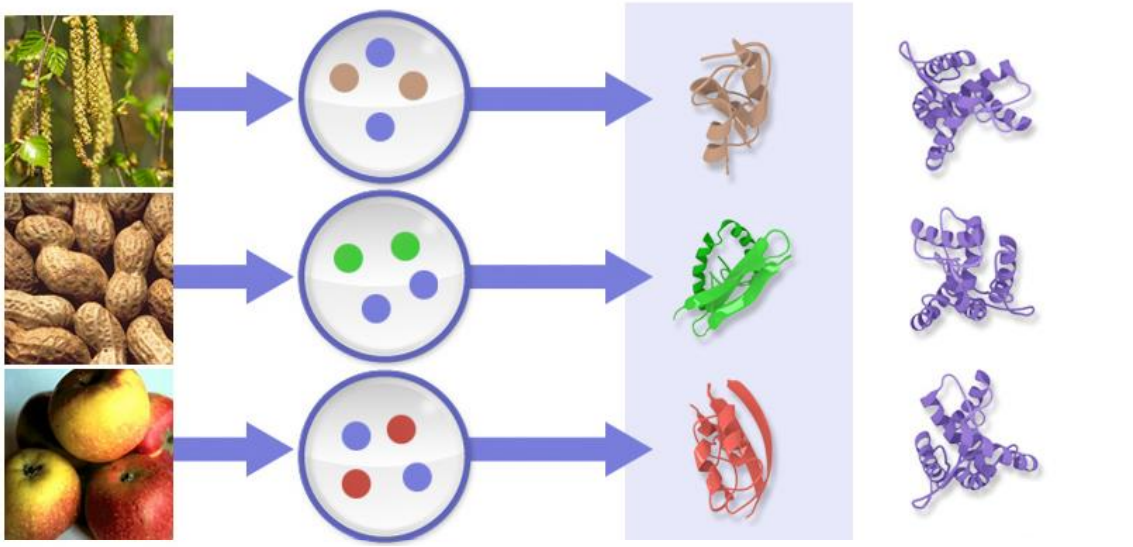
- Allergeenextracten en componenten
  – voor een accurater IgE-profiel



+



Van bron tot component



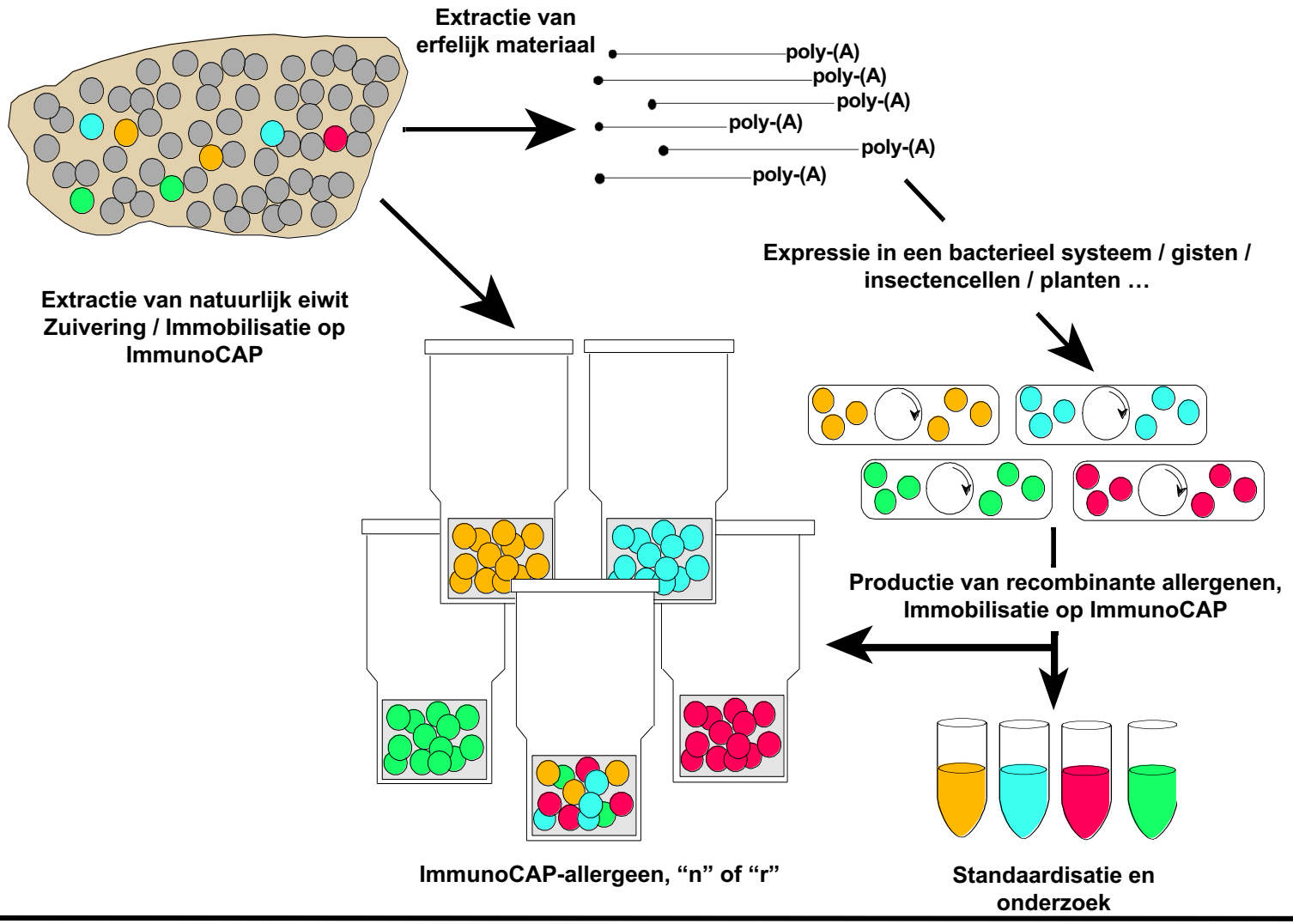
Allergeenbron

Allergeenextract
.

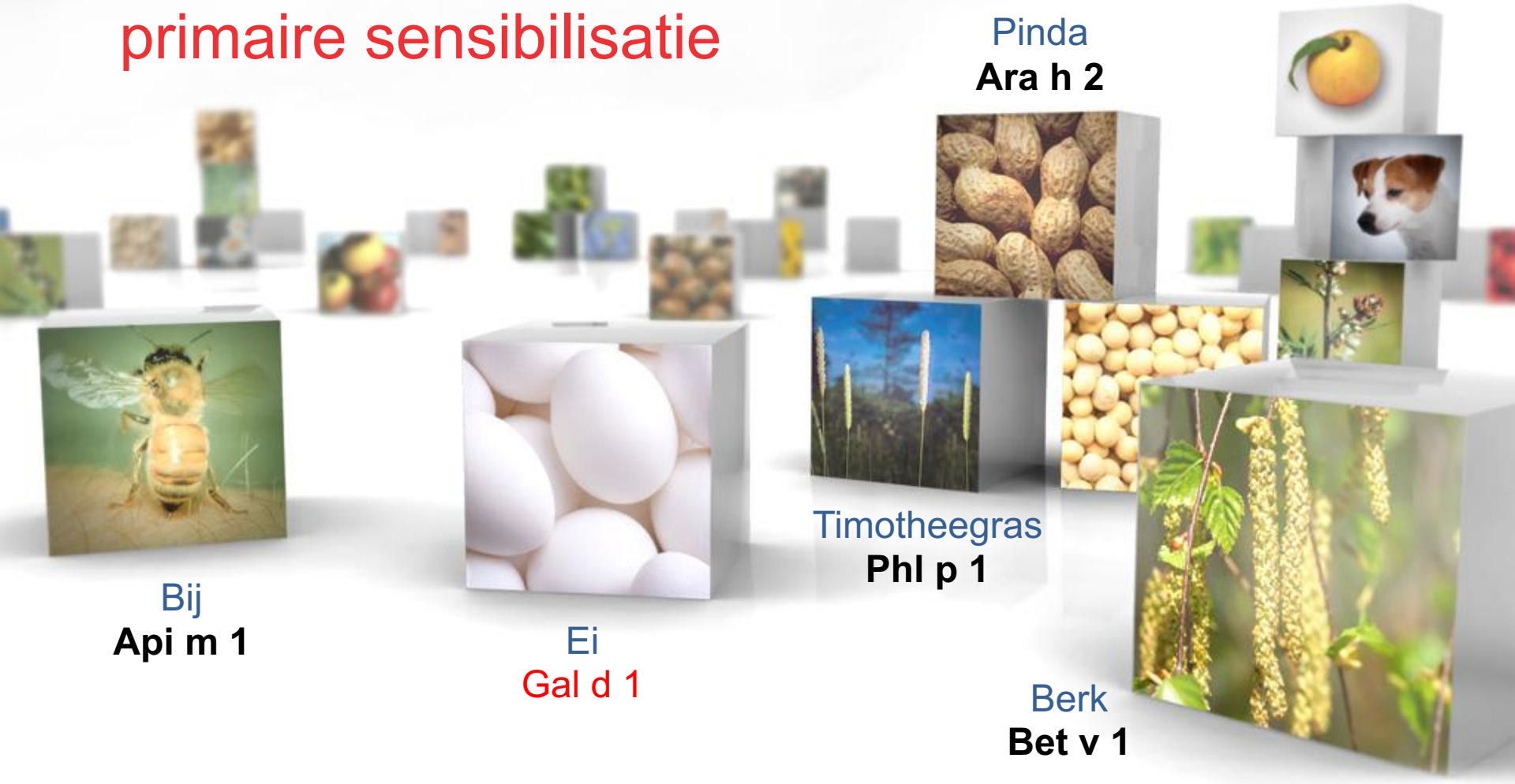
Specifieke
componenten

Kruisreactieve /
kruisende
componenten

Natuurlijk / recombinant antigeen



Specifieke componenten – wijzen op een primaire sensibilisatie

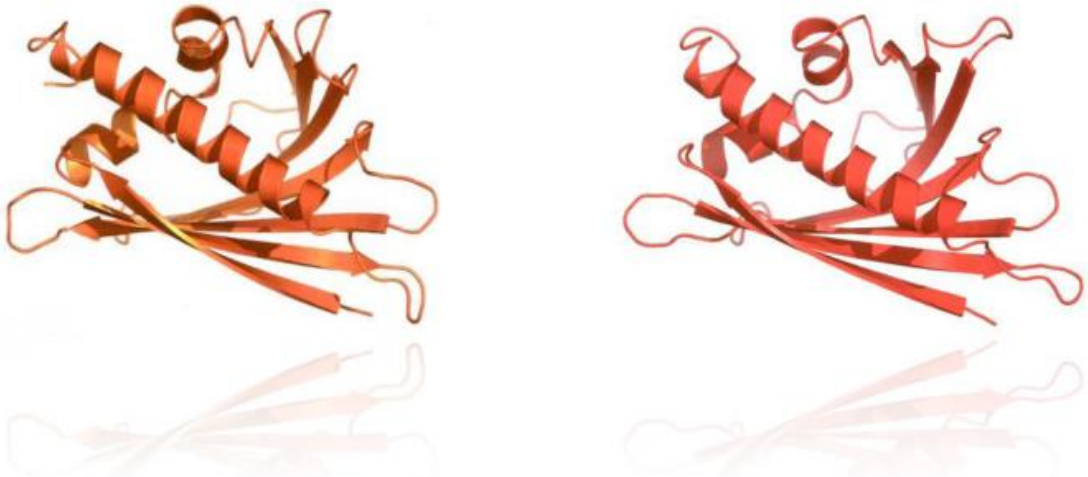


Gal d 1 = ***Gal****lus* ***d****omesticus*, allergeencomponent Nr. **1**

ThermoFisher SCIENTIFIC

“Kruisreactieve” componenten

- Gelijksoortige eiwitten → kruisreactie
- Klinisch minder relevant



Gelijksoortige eiwitten kunnen aanwezig zijn in soorten die slechts een verre verwantschap vertonen

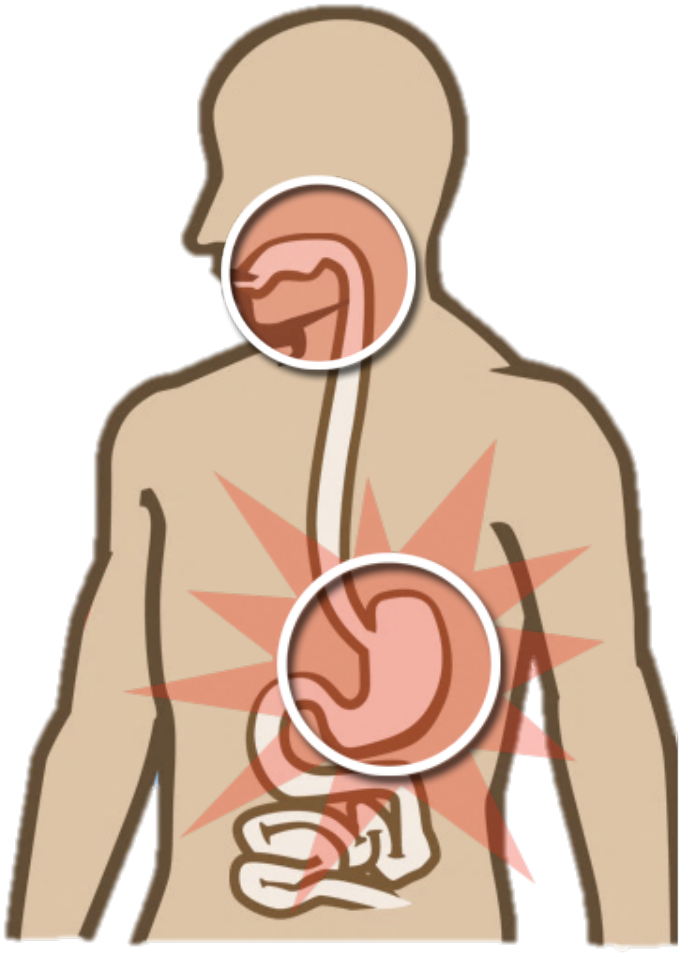
Stabiliteit van het eiwit
en klinisch risico

Labiel en/of kleine hoeveelheid eiwit

➡ Lokale/lichte reactie

Stabiel en/of grote hoeveelheid eiwit

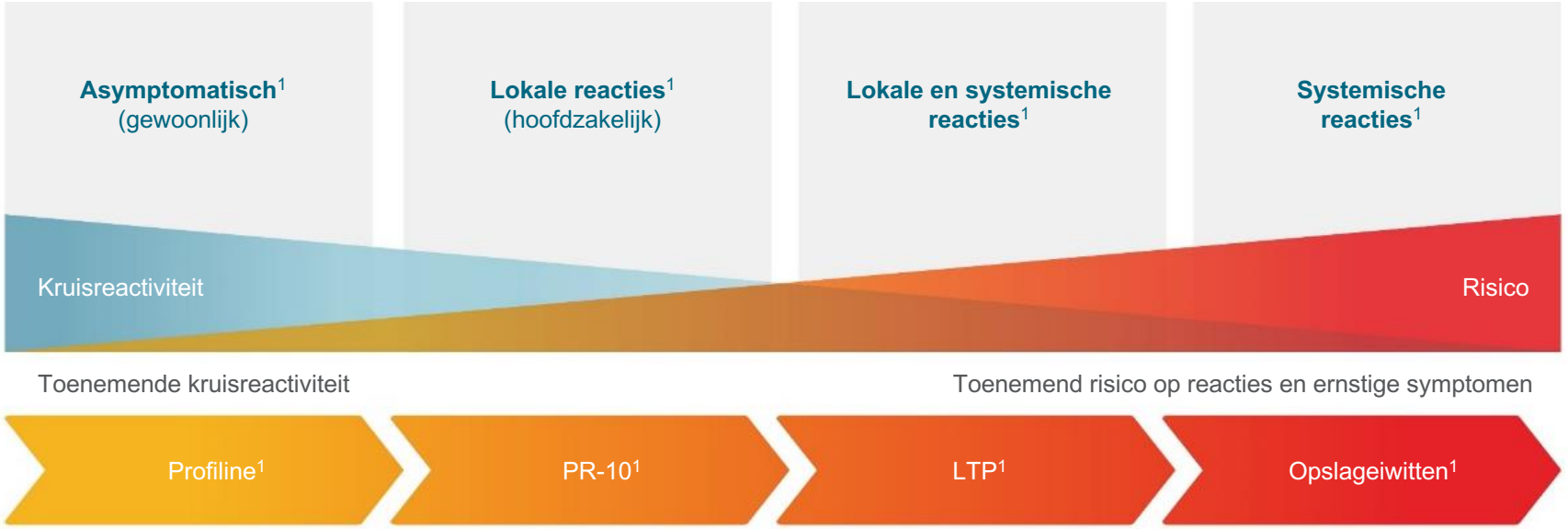
➡ Systemische/hevige reactie



Programma van de bijeenkomst

1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten
4. Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen

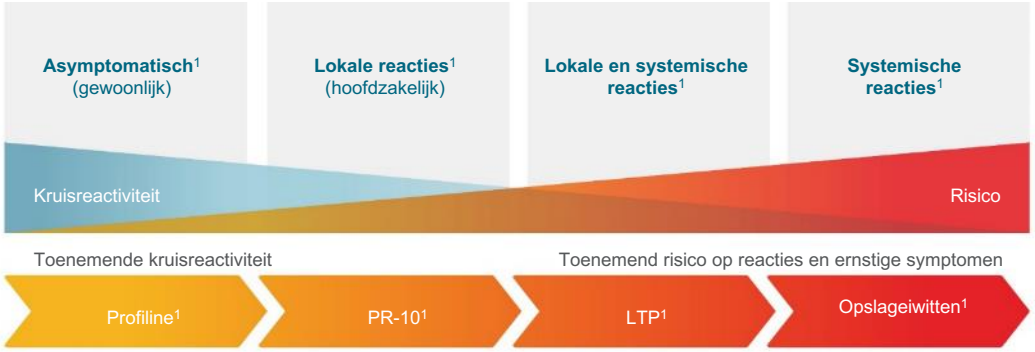
Families van plantaardige eiwitten
Inschatten van klinisch risico en kruisreactiviteit



1.Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.

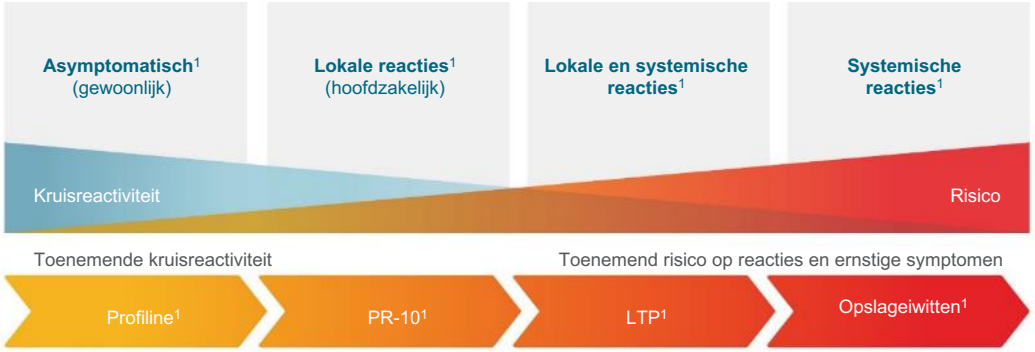
ThermoFisher SCIENTIFIC

Profilines



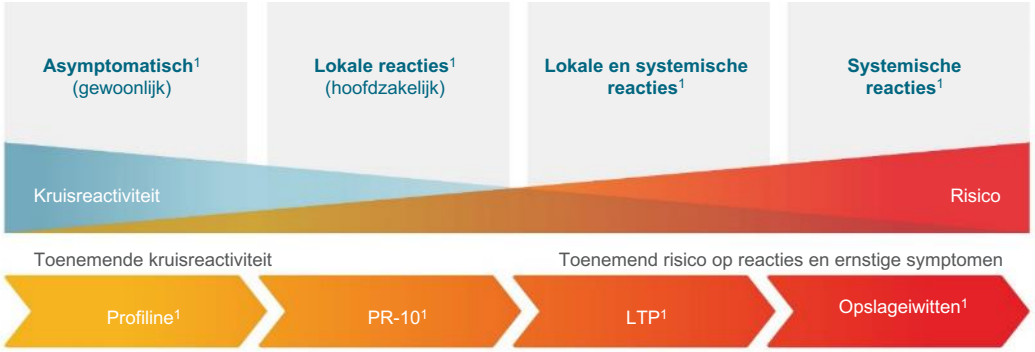
- Gevoelig voor warmte en vertering – verhit voedsel kan worden verdragen
- Sterke kruisreactiviteit met pollen en voedingsmiddelen van plantaardige oorsprong
- Laag risico op reactie
- Representatieve markers: Phl p 12, Bet v 2 of Pru p 4

PR-10



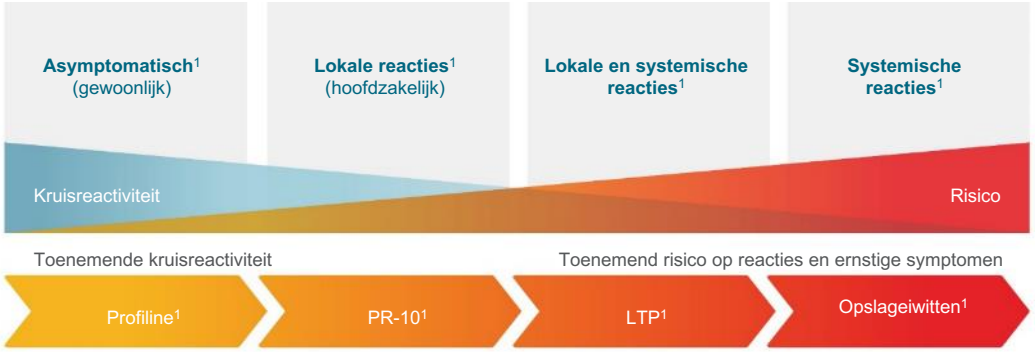
- Gevoelig voor warmte en vertering – verhit voedsel kan worden verdragen
- Hoofdzakelijk lokale reacties zoals een oraal syndroom
- Gerelateerd aan berkenpollenallergie (kruisreactiviteit met Bet v 1)

LTP (lipidentransfereiwitten)



- Bestand tegen warmte en vertering, wekken ook reacties op tegen verhit voedsel
- Geassocieerd met lokale en systemische reacties
- Gerelateerd aan allergie voor steenvruchten, met name in gebieden waar perziken of andere verwante vruchten worden geteeld

Opslageiwitten



- Eiwitten die zijn opgeslagen in noten en zaden, en die bijdragen tot de plantengroei
- Bestand tegen warmte en vertering
- Wekken ook reacties op bij verhit voedsel
- Geassocieerd met systemische reacties
- Wijzen op een primaire sensibilisatie

Programma van de bijeenkomst

1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. **Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten**
4. Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen

Pollen van bomen, grassen en kruidachtigen

Kies de juiste AIT voor uw patiënten

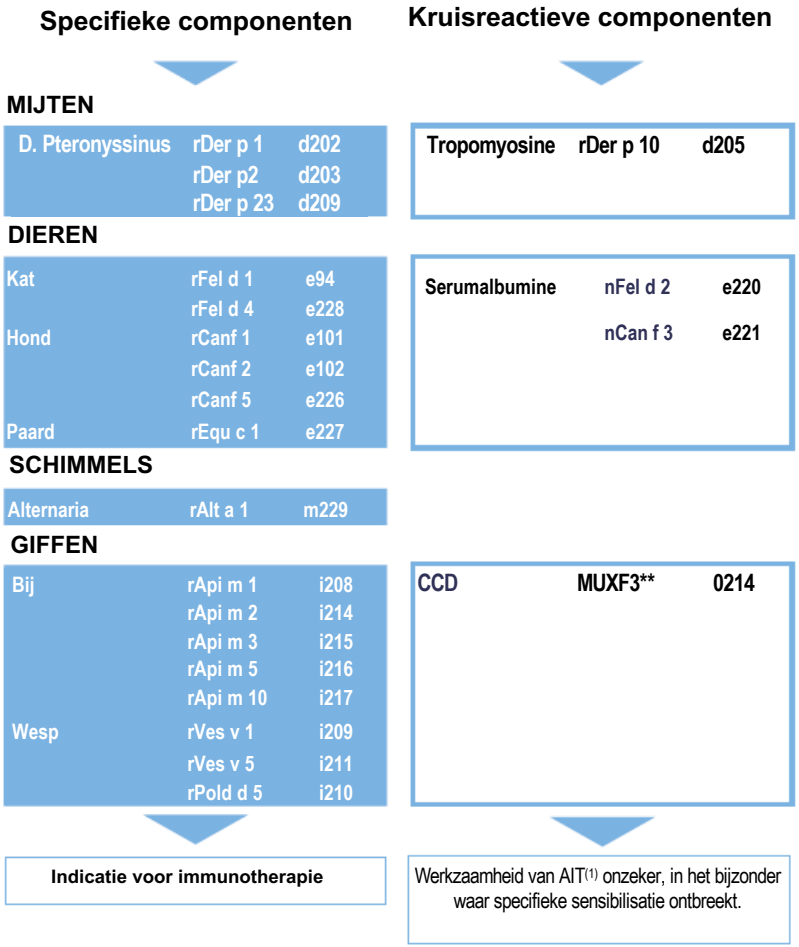
	Specifieke componenten			Kruisreactieve componenten		
BOMEN						
	Berk	rBet v 1	t215	Profiline	rBet v 2*	t216
	Cipres	nCup a 1**	t226	Polcalcine	rBet v 4*	t220
	Olijfboom/es	rOle e 1	t224		rBet v 2 + 4	t221
	Olijfboom	nOle e 7	t227			
		rOle e 9	t240			
	Plataan	rPla a 1	t241			
GRASSEN						
	Timotheegras	rPhl p 1	g205	Profiline	rPhl p 12	g212
		rPhl p 5b	g215	Polcalcine	rPhl p 7	g210
		rPhl p1+5b	g213		rPhl p 7+12	g214
KRUIDACHTIGEN						
	Bijvoet	nArt v 1	w231	Profiline	rPhl p 12	g212
		nArt v 3	w233	Polcalcine	rPhl p 7	g210
	Ambrosia	nAmb a 1	w230		rPhl p 7 +12	g214
	Glaskruid	rPar j 2	w211			
	Weegbree	rPla l1	w234			
	Indicatie voor AIT(1)			Werkzaamheid van AIT(1) onzeker, in het bijzonder waar specifieke sensibilisatie voor pollen ontbreekt.		

(1) Allergeenimmunotherapie

ThermoFisher SCIENTIFIC

Mijten – Dieren – Schimmels – Giffen

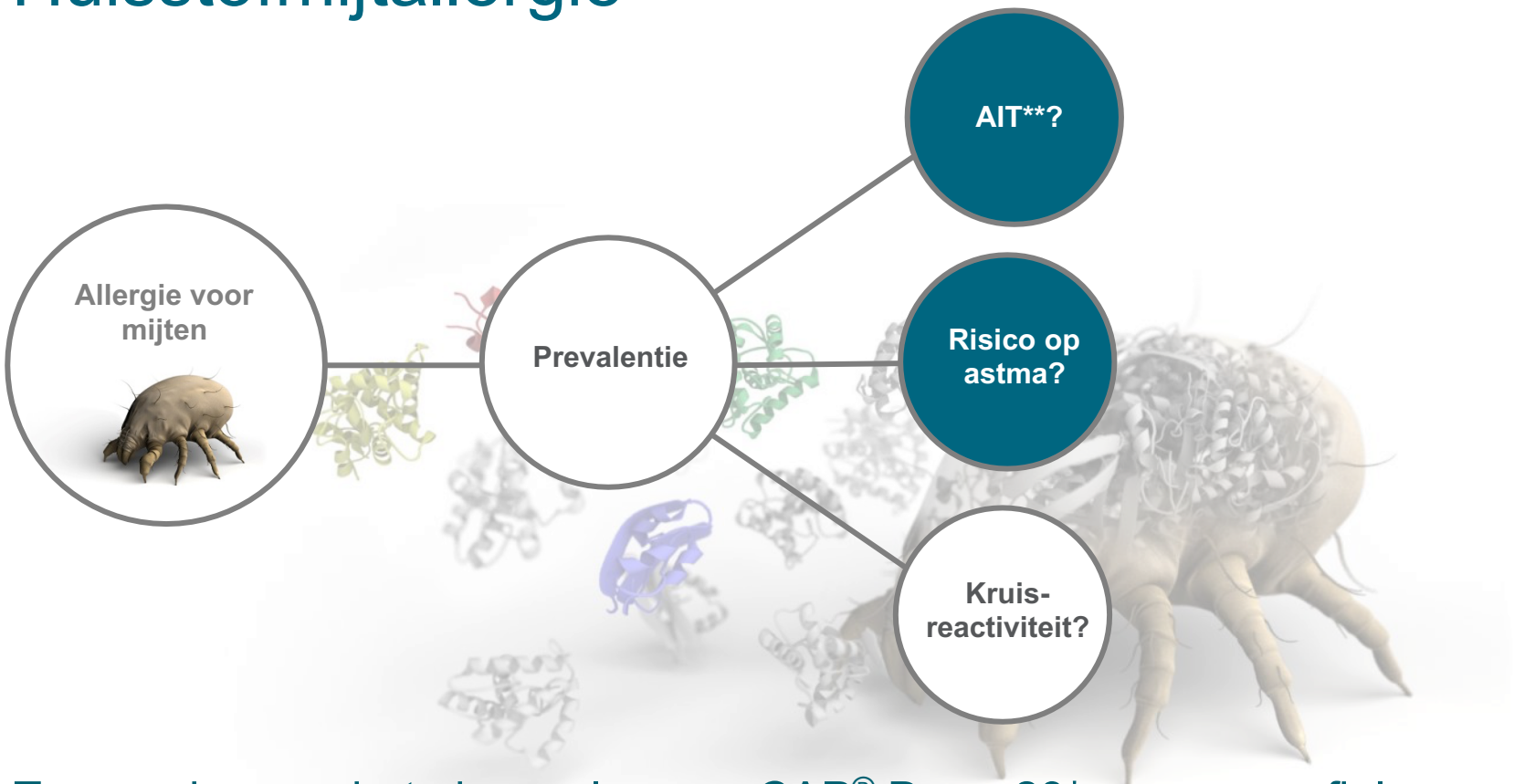
Kies de juiste AIT voor uw patiënten



(1) Allergeenimmunotherapie

ThermoFisher SCIENTIFIC

Huisstofmijtallergie



Toevoeging van het nieuwe ImmunoCAP® Der p 23* aan uw profiel van ImmunoCAP-tests helpt u een behandeling voor uw patiënt te kiezen

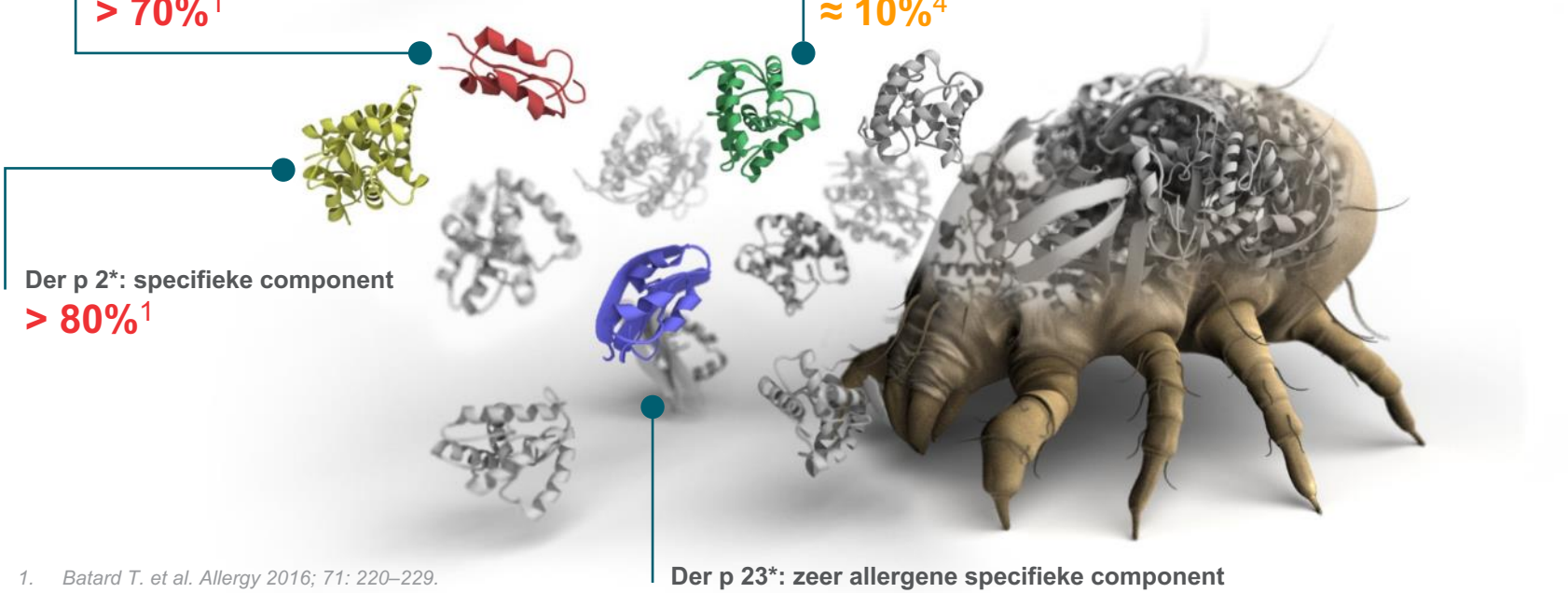
ImmunoCAP Allergen d209, Allergeencomponent rDer p 23, mijten
***Allergeenimmunotherapie*

De sleutel tot een accuraat management – Het sensibilisatieprofiel kennen

Frequentie van sensibilisatie bij kinderen en volwassenen die allergisch zijn voor mijten

Der p 1*: specifieke component
> 70%[1]

Der p 10: kruisreactieve component**
≈ 10%[4]



Der p 2*: specifieke component
> 80%[1]

Der p 23*: zeer allergene specifieke component
tot 74%[2,3]

NIEUW!

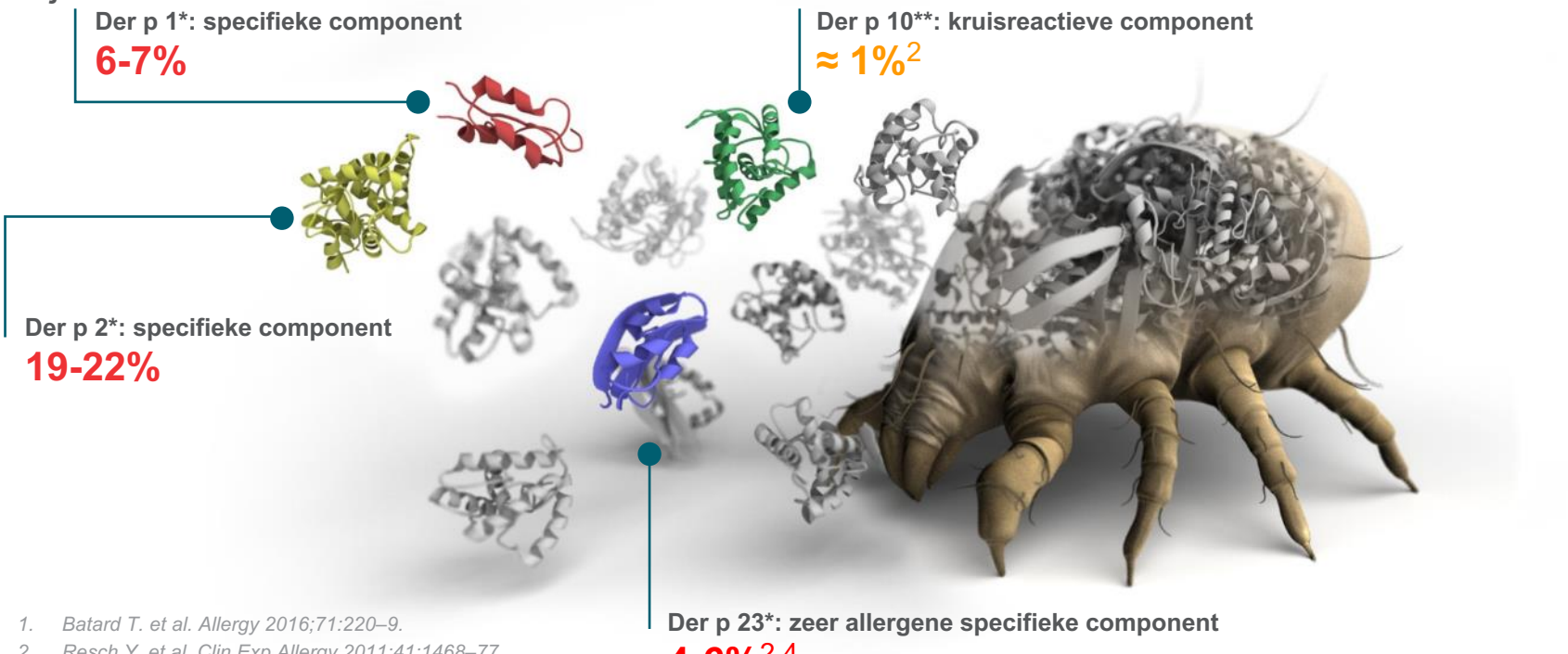
1. *Batard T. et al. Allergy 2016; 71: 220–229.*
2. *Weghofer M. et al. J Immunol 2013; 190:3059-3067.*
3. *Becker S et al. Int Arch Allergy Immunol 2016;170:132-7.*
4. *Resch Y. et al. Clin Exp Allergy. 2011 Oktober ; 41(10): 1468–1477.*

**Sterke kruisreactiviteit tussen respectievelijk Der p 1 en Der f 1, Der p 2 en Der f 2, Der p 23 en Der f 23 van D. Farinae.*[4]

***De tropomyosines van mijten zoals Der p 10 en Der f 10 vertonen een hoge kruisreactiviteit bij ongewervelden.*[4]

De sleutel tot een accuraat management – Het sensibilisatieprofiel kennen

Frequentie van monosensibilisatie bij kinderen en volwassenen die allergisch zijn voor mijten



NIEUW!

1. Batard T. et al. Allergy 2016;71:220–9.
2. Resch Y. et al. Clin Exp Allergy 2011;41:1468–77.
3. Mueller GA. et al. Clin Exp Allergy 2016;46:365-76.
4. Weghofer M. et al. J Immunol. 2013;190:3059-67.

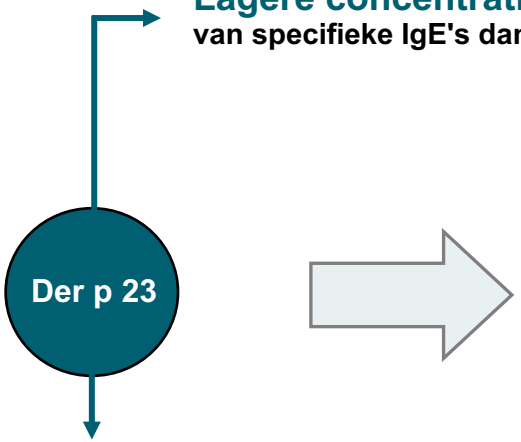
*Sterke kruisreactiviteit tussen respectievelijk Der p 1 en Der f 1, Der p 2 en Der f 2, Der p 23 en Der f 23 van D. Farinae.[2]

**De tropomyosines van mijten zoals Der p 10 en Der f 10 vertonen een hoge kruisreactiviteit bij ongewervelden.[2]

ThermoFisher SCIENTIFIC

Belang van ImmunoCAP® Der p 23*

Tot 74% van de patiënten die allergisch zijn voor mijten, is gesensibiliseerd voor Der p 23[1,2] en **4-6%** is gemonosensibiliseerd[3-4]



De toevoeging van Der p 23 aan uw testprofiel helpt u bij het:

Selecteren van een AIT**

- Der p 23 is slechts in kleine hoeveelheden aanwezig in de fecale deeltjes/het lichaam en kan hierdoor ondervertegenwoordigd # zijn in AIT-extracten*,[2,5]

Inschatten van het risico op astma

- Vroegtijdige sensibilisatie voor Der p 1, 2 & 23 is geassocieerd met het ontwikkelen van astma.[6]

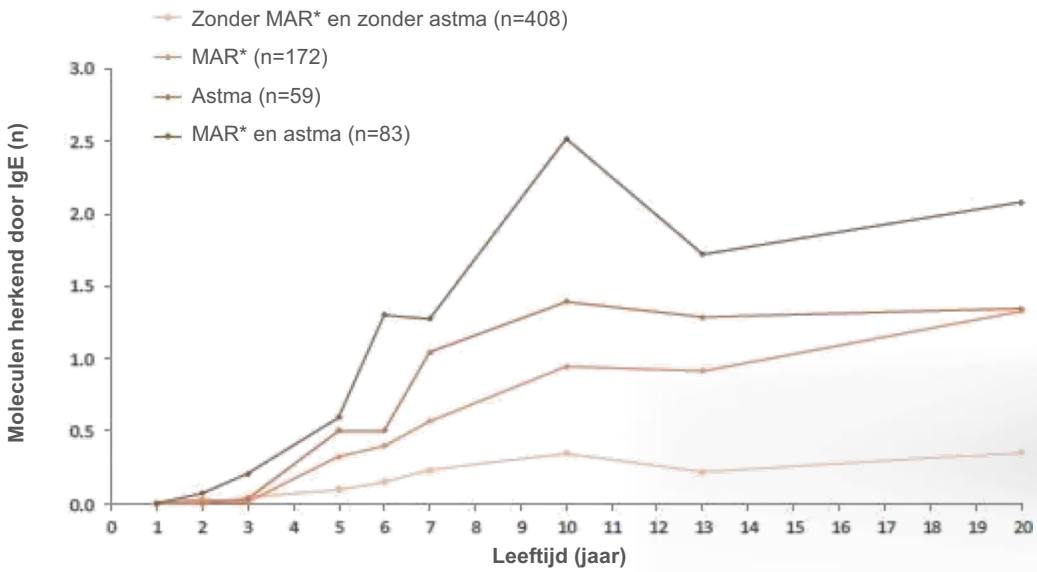
1. Becker S et al. Int Arch Allergy Immunol. 2016;170(2):132-7.
2. Weghofer M. et al. J Immunol. 2013;190(7):3059-67.
3. Mueller GA. Et al. Clin Exp Allergy. 2016;46(2):365-76.
4. Resch Y. et al. J Allergy Clin Immunol 2015;136:1083-91.
5. Thomas WR. Allergology International 64 (2015) 304-11.
6. Posa D. et al. J Allergy Clin Immunol 2017;139:541-9

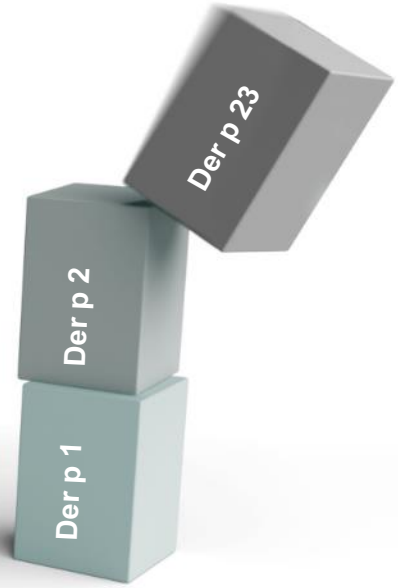
*ImmunoCAP Allergen d209, Allergeencomponent rDer p 23, huismijt
**Allergeenimmunotherapie
#De Der p 23-concentratie van de extracten werd niet onderzocht.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Vroegtijdige sensibilisatie voor Der p 1, 2 & 23 is geassocieerd met het ontwikkelen van astma

Sensibilisatie komt al op zeer jonge leeftijd voor[1]





- Astmatische patiënten zijn voor een groter aantal componenten gesensibiliseerd dan niet-astmatische patiënten[2]

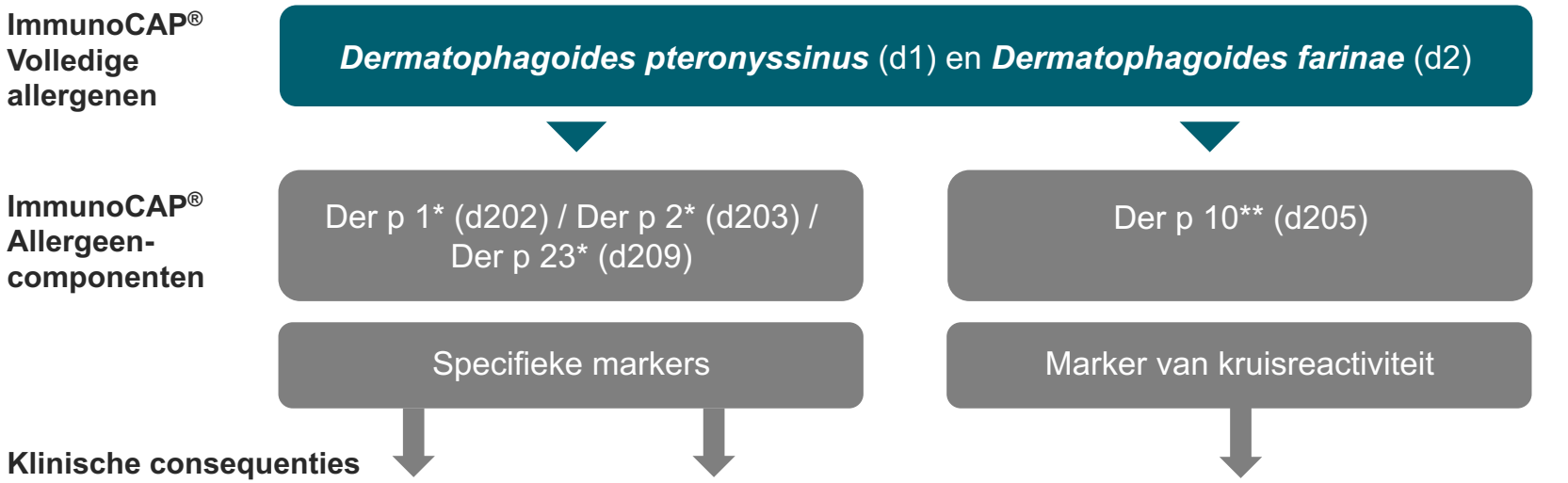
**Mijtgerelateerde allergische rinitis*

1. Posa D. et al. J Allergy Clin Immunol 2017;139:541-9

2. Resch Y. et al. J Allergy Clin Immunol 2015;136:1083-91

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel: huisstofmijtallergie



1. Canonica GW, et al. World Allergy Organization Journal. 2013;6(1):17. 2.Asero R. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2012;44(5):183–7. 3.Schmid-Grendelmeier P. Hautarzt. 2010;61(11):946–53
4.Weghofer M. et al. J Immunol. 2013;190(7):3059-67. 5.Thomas WR. Allergology International 64 (2015) 304-11.6. Posa D. et al. J Allergy Clin Immunol 2017;139:541-9.7.Resch Y. et al. J Allergy Clin Immunol 2015;136:1083-91

**Sterke kruisreactiviteit tussen respectievelijk Der p 1 en Der f 1, Der p 2 en Der f 2, Der p 23 en Der f 23 van D. Farinae. **De tropomyosines van mijten zoals Der p 10 en Der f 10 vertonen een hoge kruisreactiviteit bij ongewervelden. ***Allergeenimmunotherapie.*
 # De Der p 23-concentratie van de extracten is niet gepubliceerd

ThermoFisher SCIENTIFIC

Programma van de bijeenkomst

1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten
4. **Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten**
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen

Zorg ervoor dat u de juiste argumenten hebt voordat u de behandeling kiest



Tests
met volledige allergenen
om een allergie te helpen bevestigen/uitsluiten

Tests
met allergeencomponenten
om de klinische reactiviteit beter te voorspellen

Beargumenteerde en gerichte beslissingen:

- Provocatietest
- Noodmedicatie
- Vermijdingsadvies

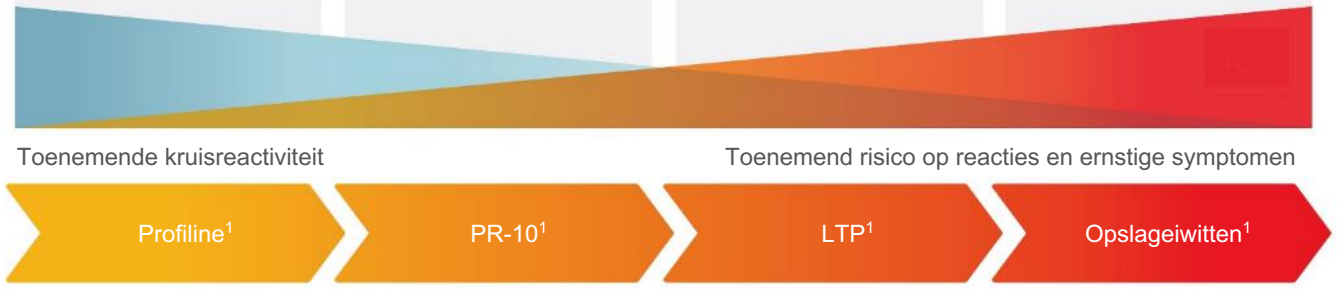
Ciprandi G. et al. Immunol. Letters 2014;161:138–9. Mew R. et al. Pediatr Allergy Immunol. 2016;27:750–2.
Teuber S. et al. J. Allergy Clin Immunol. 2000;105:S140. Canonica G. W. et al. World Allergy Organ J. 2013;6:17.

ImmunoCAP Allergeencomponenten

Pinda en noten

ImmunoCAP® ALLERGEENCOMPONENTEN – Pinda en noten

ImmunoCAP® VOLLEDIGE ALLERGENEN	**Geen symptomen**[1] (gewoonlijk)	**Lokale reacties**[1] (hoofdzakelijk)	**Lokale en systemische reacties**[1]	**Systemische reacties**[1]
Pinda	Profiline**	Ara h 8	Ara h 9	Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3, Ara h 6
Hazelnoot	Profiline**	Cor a 1	Cor a 8	Cor a 9, Cor a 14
Walnoot***	Profiline**		Jug r 3	Jug r 1, Jug r 2*
Cashewnoot****	Profiline**			Ana o 2*, Ana o 3
Paranoot	Profiline**			Ber e 1

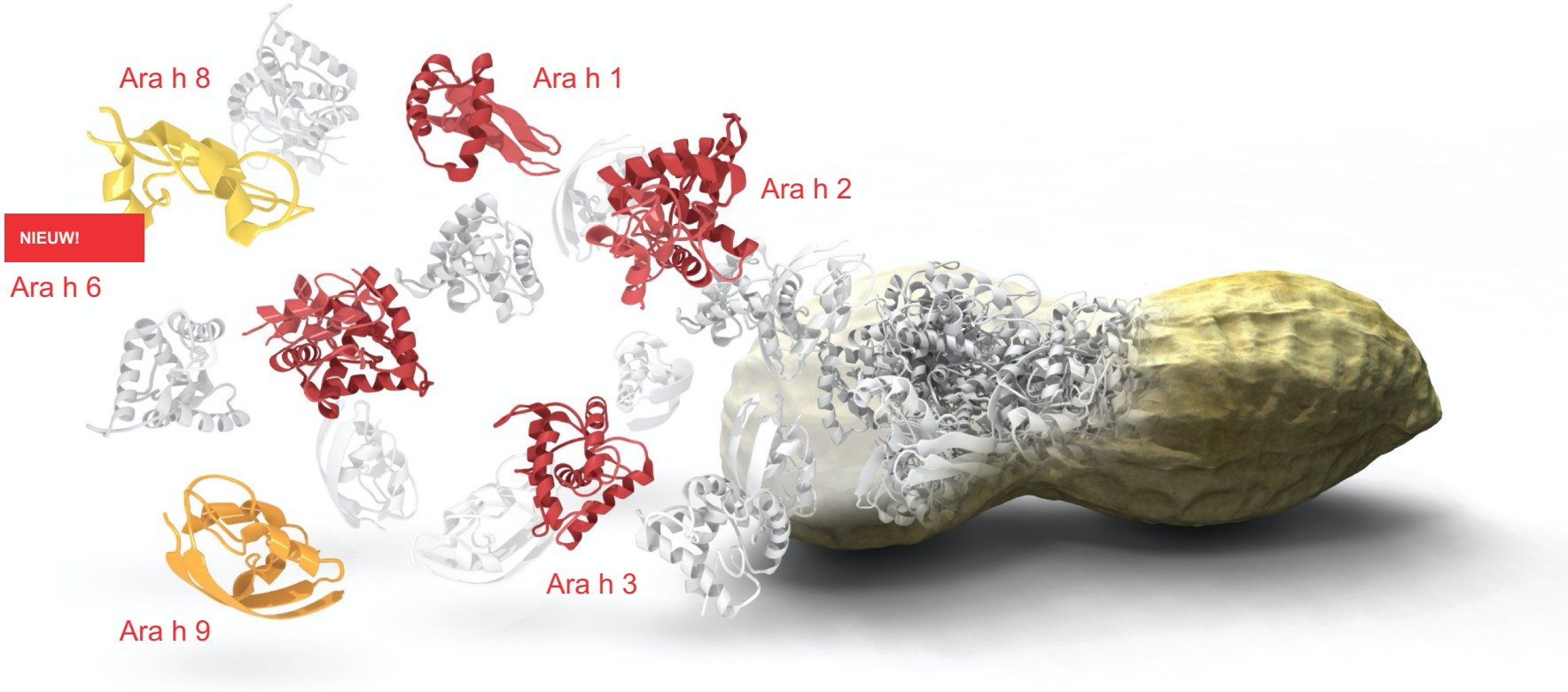


**Beschikbaar op ImmunoCAP ISAC. **Representatieve markers van profiline Phl p 12, Bet v 2 en Pru p 4. ***Voor pecannoot gesensibiliseerde patiënten kunnen ook een igE-reactie op walnoot krijgen, en omgekeerd. Hierdoor kunnen Jug r 1 en Jug r 3 gebruikt worden als risicomarker van allergie voor zowel walnoot als pecannoot.[2] ****Voor pistachenoot gesensibiliseerde patiënten kunnen ook een igE-reactie op cashewnoot krijgen, en omgekeerd. Hierdoor kan Ana o 3 gebruikt worden als risicomarker van allergie voor zowel pistachenoot als cashewnoot.[3]*

1. Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.

ThermoFisher SCIENTIFIC

De allergeencomponenten van pinda
in de dagelijkse praktijk



ThermoFisher SCIENTIFIC

Het risico op een systemische reactie inschatten



Profiline*
- Gevoelig voor warmte en vertering
- Sterke kruisreactiviteit met pollen en voedingsmiddelen van plantaardige oorsprong
- Laag risico op reactie

Ara h 8 (f352)
- Gevoelig voor warmte en vertering
- Hoofdzakelijk lokale reacties
- Gerelateerd aan berkenpollenallergie (kruisreactiviteit)

Ara h 9 (f427)
- Bestand tegen warmte en vertering
- Geassocieerd met lokale en systemische reacties
- Gerelateerd aan allergie voor steenvruchten (kruisreactiviteit)

Ara h 1 (f422), Ara h 2 (f423), Ara h 3 (f424), **Ara h 6 (f447)**
- Bestand tegen warmte en vertering
- Geassocieerd met systemische reacties
- Wijzen op een primaire sensibilisatie

**Representatieve markers van profiline: Phl p 12, Bet v 2 of Pru p 4.*

1. Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.

ThermoFisher SCIENTIFIC

De ernst van reacties beoordelen

De ernst hangt samen met het aantal sensibilisaties voor opslageiwitten **– Ara h 1, 2, 3, 6**[1-5]





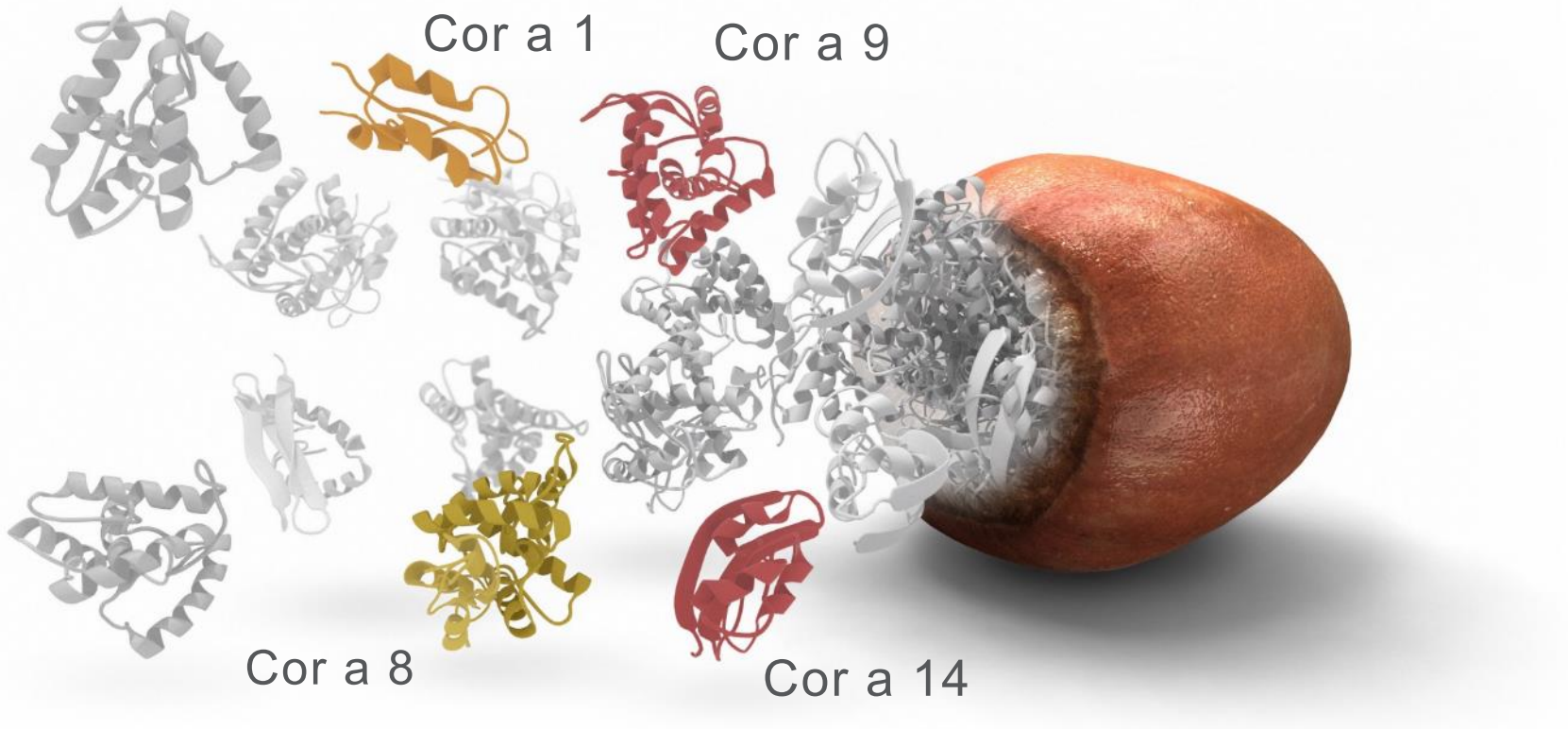
AANTAL SENSIBILISATIES

Ara h 6 en **Ara h 2** zijn de meest allergene opslageiwitten

1. Asarnoj A et al. Allergy. 2010;65(9):1189-95. 2.Astier C et al. J Allergy Clin Immunol. 2006;118(1):250-3. 3. Lewis SA et al. Clin Exp Allergy. 2005;35(6):767-73. 4. Kukkonen AK et al. Allergy. 2015;70(10):1239-45. 5. Peeters KA, et al. Clin Exp Allergy. 2007;37(1):108-15.

Hazelnoot

De vaakst voorkomende notenallergie



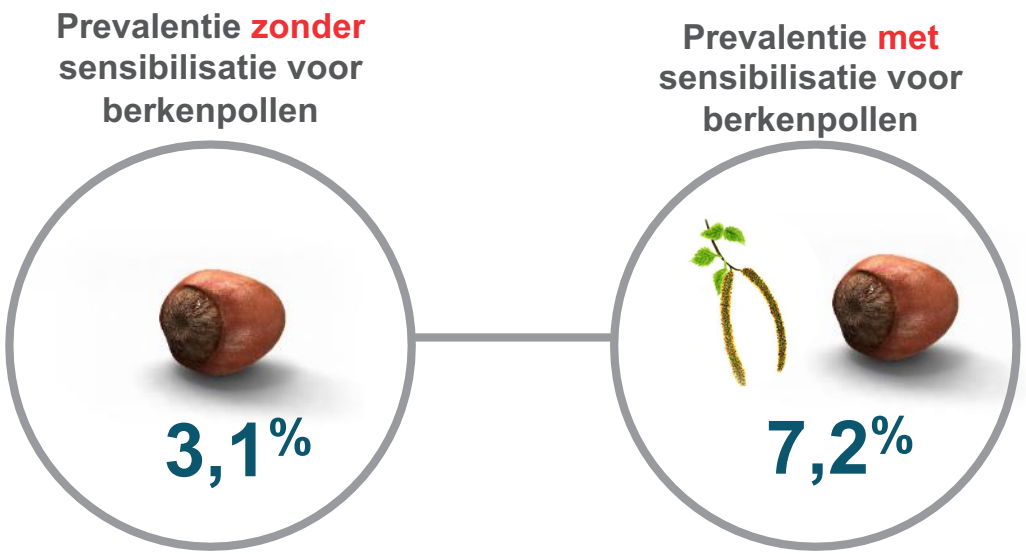
De hazelnoot staat in de top 5 van ernstige allergieën

- Hazelnoot kan ernstige symptomen veroorzaken: gegeneraliseerde urticaria, gastro-intestinale symptomen, dyspneu, cardiovasculaire symptomen en anafylactische shock
- Ernstige allergieën voor hazelnoot komen vaker voor bij kinderen dan bij volwassenen
- Een pollengerelateerde allergie, die gewoonlijk geassocieerd is met lichte symptomen, kan ernstigere symptomen opwekken



Flinterman A. et al. Curr Allergy Clin Immunol. 2008;8:261-5. Masthoff L. et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;132:393-9. Masthoff L. et al. Clin Exp Allergy 2014;44:1539-45. Eller E. et al. Allergy 2016;71:556-62.

Prevalentie van sensibilisatie voor hazelnoot in Europa

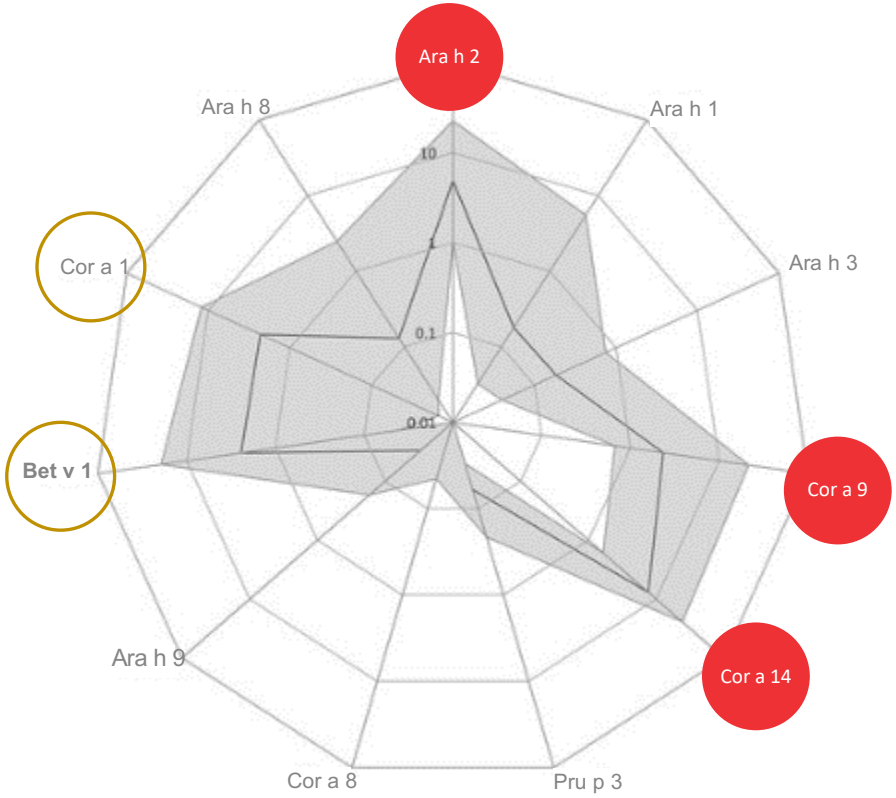


- Verschillen volgens geografisch gebied en leeftijd door de rol van sensibilisatie voor pollen / kruisreactiviteit

Burney P. et al. Allergy 2010;65:1182–8.

Allergieën voor hazelnoot en pinda gaan vaak samen

- Tot **50%** van de patiënten met een hazelnootallergie is ook allergisch voor pinda
- Vaker door cosensibilisatie voor opslageiwitten dan vanwege kruisreactiviteit



Masthoff L. J. et al. Allergy. 2015 Mar;70(3):265-74.
Eller E. et al. Allergy 2015.

Kinderen die allergisch zijn voor zowel hazelnoot als pinda, hebben een IgE-sensibilisatie ondergaan voor specifieke allergenen van beide voedingsmiddelen, en een kruissensibilisatie voor PR-10-eiwitten

ThermoFisher SCIENTIFIC

Hazelnoot

ImmunoCAP® ALLERGEENCOMPONENTEN

Geen symptomen[1] (gewoonlijk)	**Lokale reacties**[1] (hoofdzakelijk)	**Lokale en systemische reacties**[1]	**Systemische reacties**[1]
Profiline*	Cor a 1**	Cor a 8	Cor a 9 Cor a 14



Toenemende kruisreactiviteit

Toenemend risico op reacties en ernstige symptomen

Profiline[1] → PR-10[1] → LTP[1] → Opslageiwitten[1] [1]

Cor a 1 (f428)
- Gewoonlijk geassocieerd met lokale reacties*
- Gevoelig voor warmte en vertering
- Gerelateerd aan berkenpollenallergie (kruisreactiviteit)

Cor a 8 (f425)
- Geassocieerd met lokale en systemische reacties
- Bestand tegen warmte en vertering
- Gerelateerd aan allergie voor perziken (kruisreactiviteit)

Cor a 9 (f440), Cor a 14 (f439)
- Overvloedig aanwezig in hazelnoot
- Wijzen op een primaire sensibilisatie voor hazelnoot
- Bestand tegen warmte en vertering
- Risico op systemische reactie

**Representatieve markers van profiline: Phl p 12, Bet v 2 of Pru p 4.*

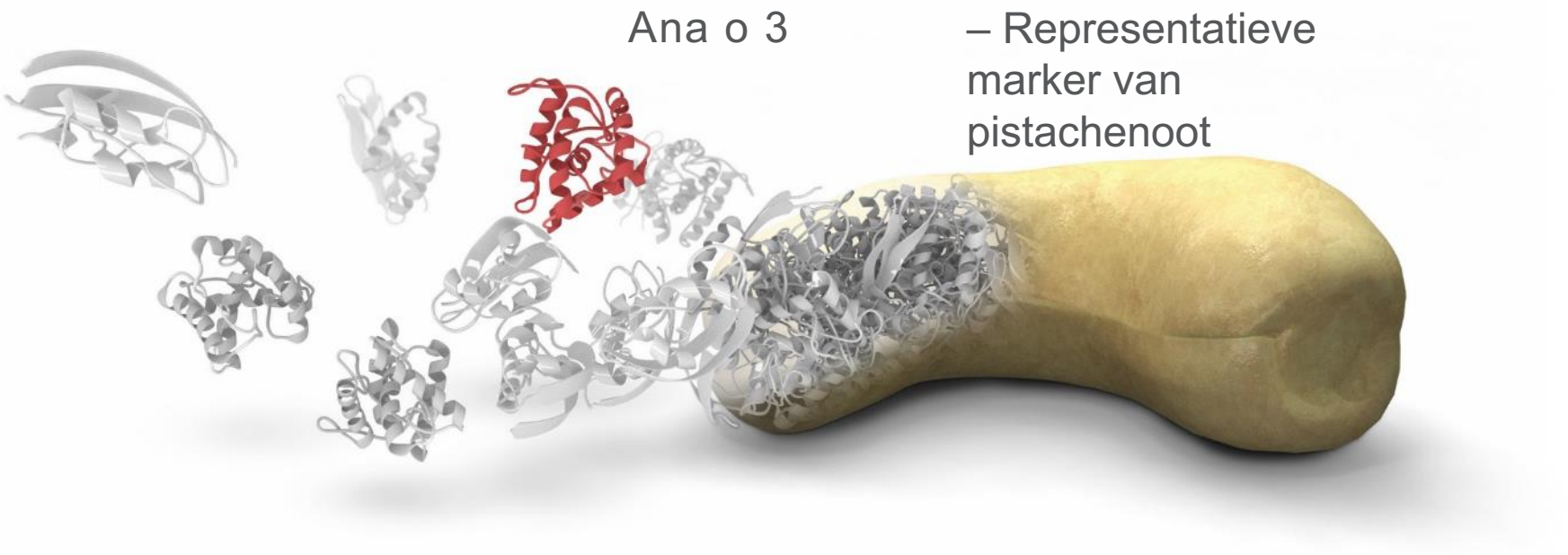
***In bepaalde gevallen kan gebruik van hazelnoot door patiënten met een monosensibilisatie voor Cor a 1 naast lokale reacties ook systemische reacties veroorzaken*

1. Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Cashewnoot

Een betere risicobeoordeling



Cashewnootallergie



Blijft gewoonlijk levenslang aanwezig



Het risico op een ernstige allergische reactie is meer dan tweemaal hoger dan bij pinda



Cashewnoot en pistachenoot zijn nauw verwant en vertonen sterke kruisreactiviteit

- Zeer kleine hoeveelheden kunnen anafylaxie veroorzaken
- De klinische verschijnselen zijn vaak ernstig en mogelijk fataal

Davoren M. et al Arch. Dis. Child 2005;90:1084–5. Van der Valk J. et al. Allergy 2014;69:692–8. Hasegawa M. et al. Allergology International. 2009;58:209-15.

Ana o 3 – een goede voorspeller van klinische reactiviteit op cashewnoot en pistachenoot

- Sensibilisatie voor Ana o 3 voorspelt in hoge mate klinische reactiviteit
- Ana o 3 onderscheidt allergische en tolerante patiënten
- Ana o 3 is ook een diagnostisch instrument bij allergie voor pistachenoot

"Specifieke IgE's voor Ana o 3 zijn een waardevol instrument bij de diagnose van allergie voor cashewnoot. Gezien hun positieve voorspellende waarde, kunnen ze bijdragen tot het overbodig maken van een aanzienlijk aantal orale provocatietests"
Lange et al.



Savvatianos S. et al. J Allergy Clin Immunol. 2015;136:192-4. Lange L. et al. Allergy 2016 Sep 19 doi:10.1111/all.13050.

Cashewnoot

ImmunoCAP® ALLERGEENCOMPONENTEN

Geen symptomen[1] (gewoonlijk)	**Lokale reacties**[1] (hoofdzakelijk)	**Lokale en systemische reacties**[1]	**Systemische reacties**[1]
Profiline**			Ana o 3
			Ana o 2*



Toenemende kruisreactiviteit

Toenemend risico op reacties en ernstige symptomen

Profiline[1] → PR-10[1] → LTP[1] → Opslageiwitten[1]

Ana o 3 (f443) – Albumine 2 S

- Overvloedig aanwezig in cashewnoot
- Wijst op een primaire sensibilisatie voor cashewnoot
- Bestand tegen warmte en vertering
- Risico op systemische reactie

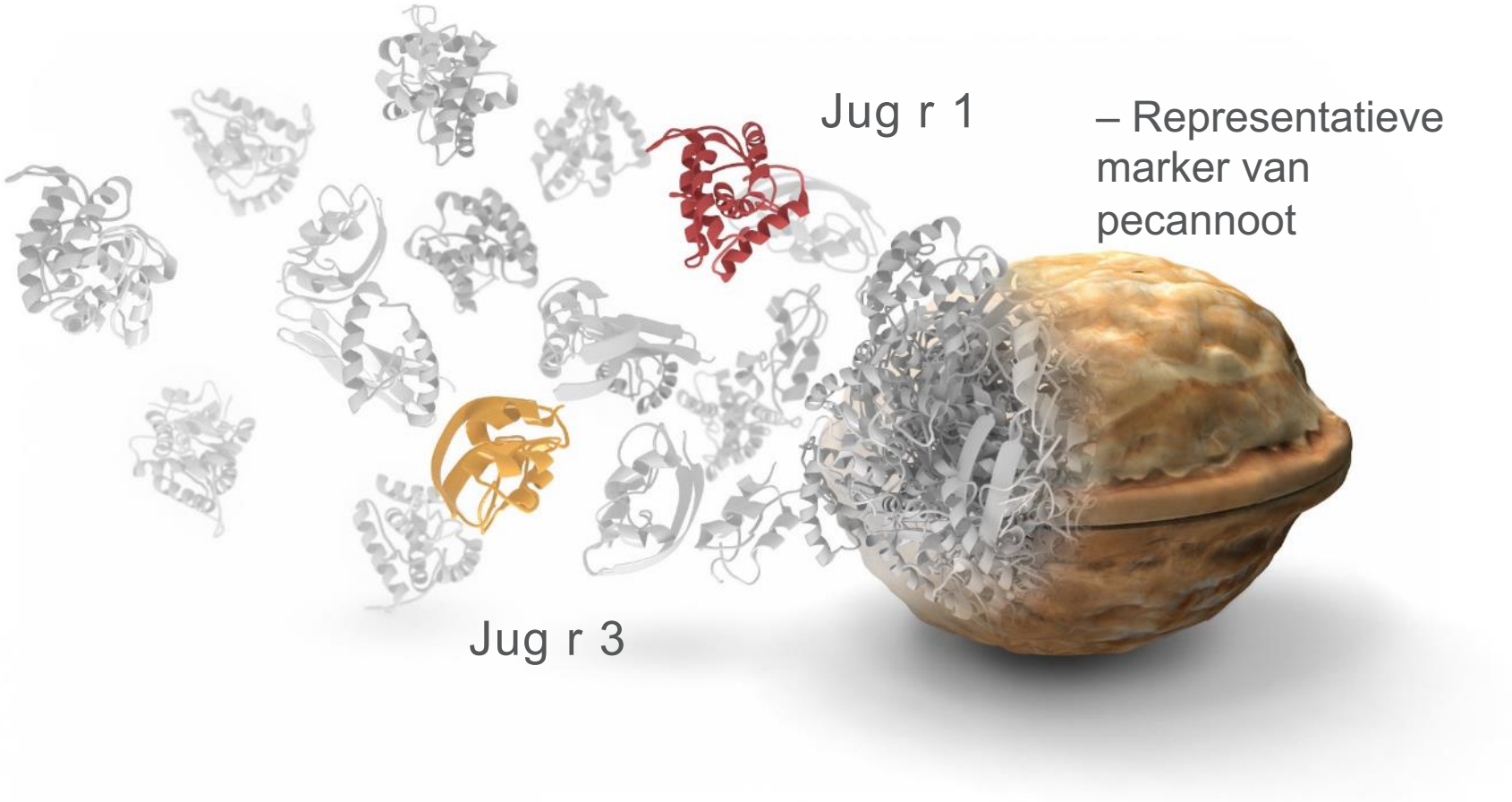
Cashewnoot en pistachenoot zijn nauw verwant en hun kruisreactiviteit is sterk. Hierdoor kan Ana o 3 gebruikt worden als risicomarker van allergie voor zowel pistachenoot als cashewnoot.[2] **Beschikbaar op ImmunoCAP ISAC. **Representatieve markers van profiline: Phl p 12, Bet v 2 of Pru p 4.*

1. Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.
2. Savvatianos S, et al. Allergy Clin Immunol. 2015;136:192-4.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Walnoot

Kan dodelijk zijn



Walnootallergie



Gemeenschappelijke oorzaak van allergische reacties op noten bij zowel kinderen als volwassenen



Risico op systemische reacties, zelfs bij zeer kleine hoeveelheden



Patiënten die allergisch zijn voor walnoot zijn dat vaak ook voor pecannoot.
Allergieën voor walnoot en hazelnoot zijn vaak samen aanwezig

McWilliam V. et al Curr Allergy Asthma Rep 2015;15:54. Teuber S. et al. J Allergy Clin Immunol. 2000;105:S140. Buyuktiryaki B. et al. J Allergy Clin Immunol. Pract. 2016;4:265-72. Datema M. et al. J. Allergy Clin Immunol. 2015;136:382-91.

Jug r 1 is een marker voor de ernst van walnootallergie bij kinderen

- Kinderen met een walnootallergie hebben vaak hogere IgE-waarden voor Jug r 1 dan tolerante kinderen

> *"Aangetoond is dat walnoot de gevoeligste test is, maar vooral dat Jug r 1 een hogere specificiteit en een grotere positieve voorspellende waarde heeft"*
>
> *Mew et al*



- Patiënten die gesensibiliseerd zijn voor walnoot-LTP (Jug r 3), kunnen ook reageren op hazelnoot en op LTP van andere noten

Ciprandi G. et al. Immunol. Letters 2014;161:138–9. Mew R. et al. Pediatr Allergy Immunol. 2016;27:750–2.

Walnoot

ImmunoCAP® ALLERGEENCOMPONENTEN

Geen symptomen[1] (gewoonlijk)	**Lokale reacties**[1] (hoofdzakelijk)	**Lokale en systemische reacties**[1]	**Systemische reacties**[1]
Profiline**		Jug r 3	Jug r 1 Jug r 2*



Toenemende kruisreactiviteit

Toenemend risico op reacties en ernstige symptomen



Jug r 3 (f442)
- Geassocieerd met lokale en systemische reacties
- Bestand tegen warmte en vertering

Jug r 1 (f441) – Albumine 2S
- Overvloedig aanwezig in walnoot
- Wijst op een primaire sensibilisatie voor walnoot
- Bestand tegen warmte en vertering
- Risico op systemische reactie, zelfs bij kleine hoeveelheden
- Hoge specificiteit voor het voorspellen van risico op anafylaxie

*Walnoten en pecannoten behoren tot de okkernootfamilie. Hierdoor kunnen Jug r 1 en Jug r 3 gebruikt worden als risicomarker van allergie voor zowel pecannoot als walnoot.[2] *Beschikbaar op ImmunoCAP ISAC. **Representatieve markers van profiline Phl p 12, Bet v 2 en Pru p 4.*

1. Mills C, et al., editors. Plant Food Allergens: John Wiley and Sons Ltd., 2004.
2. Teuber SS, et al. J Allergy Clin Immunol. 2000;105:S140

ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP®, een breed gamma van allergeencomponenten

Meer dan 100 allergeencomponenten helpen u op verschillende manieren:

- Het risico op systemische reacties inschatten bij patiënten met een voedselallergie[1]
- Symptomen als gevolg van kruisreactiviteit verklaren[1]
- De juiste immunotherapie kiezen voor elke patiënt[1]



1. Canonica GW, et al. World Allergy Organization Journal. 2013;6(1):17.

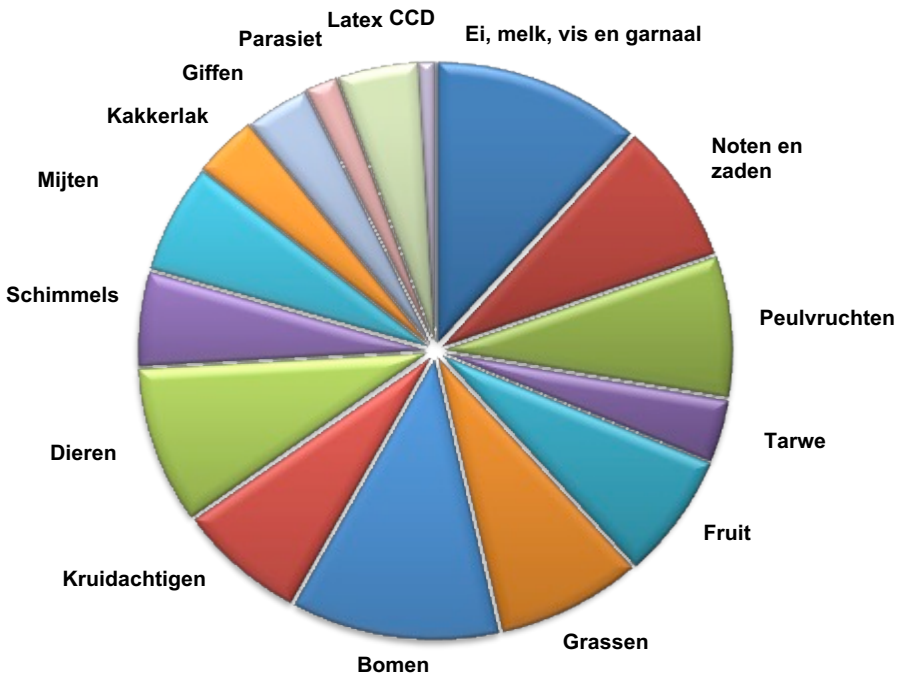
Programma van de bijeenkomst

1. Moleculaire allergologie
2. De verschillende moleculaire families en hun klinische impact
3. Aeroallergenen en giffen: bijv. mijten
4. Voedingsmiddelen: bijv. pinda en noten
5. Recente ontwikkelingen: ImmunoCAP ISAC
6. Klinische gevallen

ImmunoCAP ISAC

- Biochip voor eiwitten
- Detecteert gelijktijdig de specifieke IgE's voor 112 allergeencomponenten uit 51 bronnen in slechts één test
- Met slechts 30 µl serum of plasma
- Om een totaalbeeld te hebben van het sensibilisatieprofiel bij complexe patiënten





ThermoFisher SCIENTIFIC



INTRODUCING
an even more relevant test profile

Puzzling allergies?

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Get unparalleled answers.

ImmunoCAP™ ISAC

Clinically relevant. Clinically validated. Clinically proven.

ImmunoCAP ISAC provides sIgE test results that should be interpreted in the context of clinical history before making a diagnosis.

81553.AL.GB1.EN.v1.19

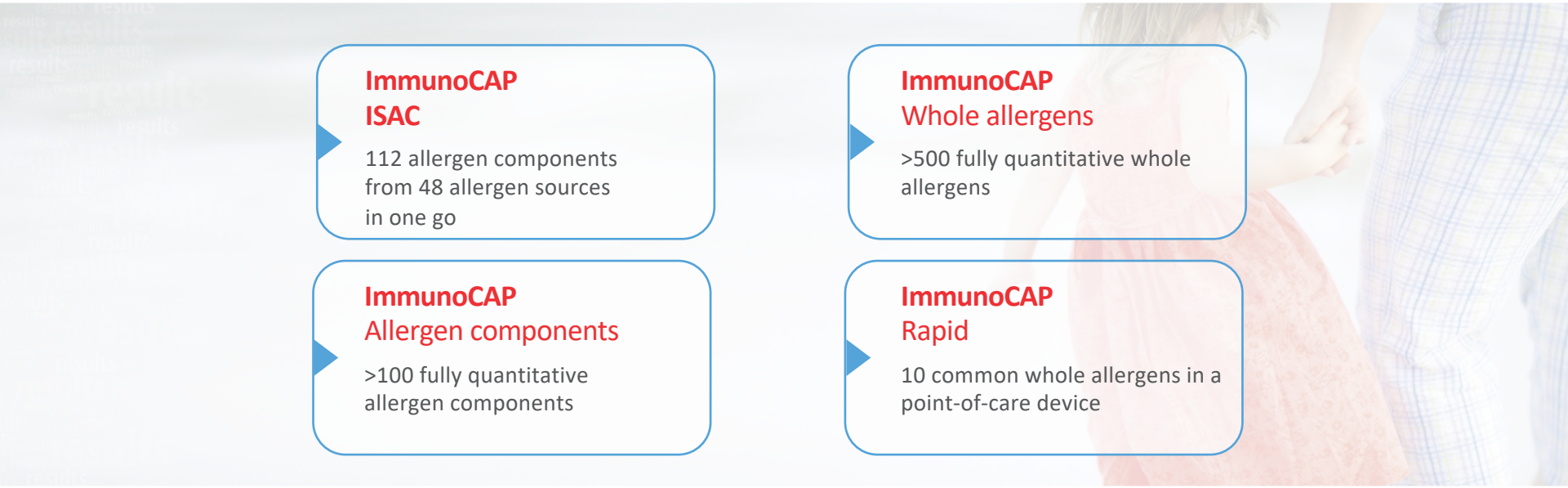
What is ImmunoCAP ISAC?

ImmunoCAP ISAC is the clinically proven solution for addressing unresolved and multi-allergic symptoms, identifying species specificity, cross-reactivity and co-sensitizations.

It is highly effective when the patient's many sensitizations are best tested simultaneously against a panel of allergen components.



The ImmunoCAP family:
Complementary tests for various diagnostic needs



ImmunoCAP ISAC

112 allergen components from 48 allergen sources in one go

ImmunoCAP Whole allergens

>500 fully quantitative whole allergens

ImmunoCAP Allergen components

>100 fully quantitative allergen components

ImmunoCAP Rapid

10 common whole allergens in a point-of-care device

ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP ISAC gives unparalleled answers to puzzling allergies

Clinically relevant.
Powerful combination of assay performance[1], documented relevance of allergens[2] and interpretation support to aid diagnosis of allergy

Clinically validated.
Evaluated in over 260 peer-reviewed publications[3]

Robust performance, good reproducibility and low variation demonstrated in a global validation study[1]

Clinically proven.
Over 12 years of experience from clinical practice



1. van Hage et al. Clin Chem Lab Med. 55 (2017) 571-577. 2. Matricardi et al 27 (2016) PAI (suppl23): 1–250.
3. Thermo Fisher Scientific compiled list of publications. 20190520.

ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP ISAC helps solve puzzling allergies from a drop of blood

Symptoms indicate multi-sensitization or broad cross-reactivity

Provides a quick & comprehensive sensitization profile

→ **Differentiate between cross-reactivity and true co-sensitization**

Inconsistency between symptoms and previous test results

Decipher inconsistencies using a broader sensitization profile

→ **Help rule in or rule out IgE mediated allergy**

Many test results needed from limited volume of blood

Get all the results in one go and from only 30 µl serum

→ **Avoids inconvenient repeat visits and uncomfortable tests**

Ref: Matricardi P.M et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide P. M. et al PAI 2016;27(suppl23): 1-250.

ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP ISAC: More than just a multiplex test

A comprehensive sensitization profile, automatically interpreted – ready to support clinical decision-making



Clinically relevant profile

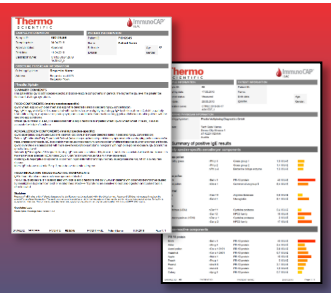
112 allergen components:

- Risk markers
- Predictive markers
- Cross reactivity markers



Efficient use of serum

Requires only 30 µl of serum or plasma



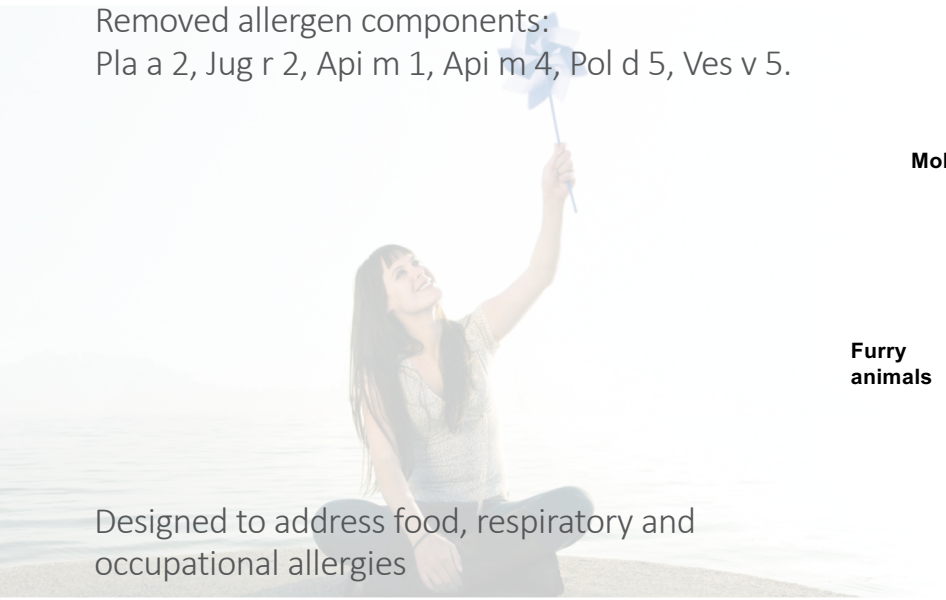
Automatic result interpretation

Phadia Xplain offers clear result guidance through summary report and graphic presentation

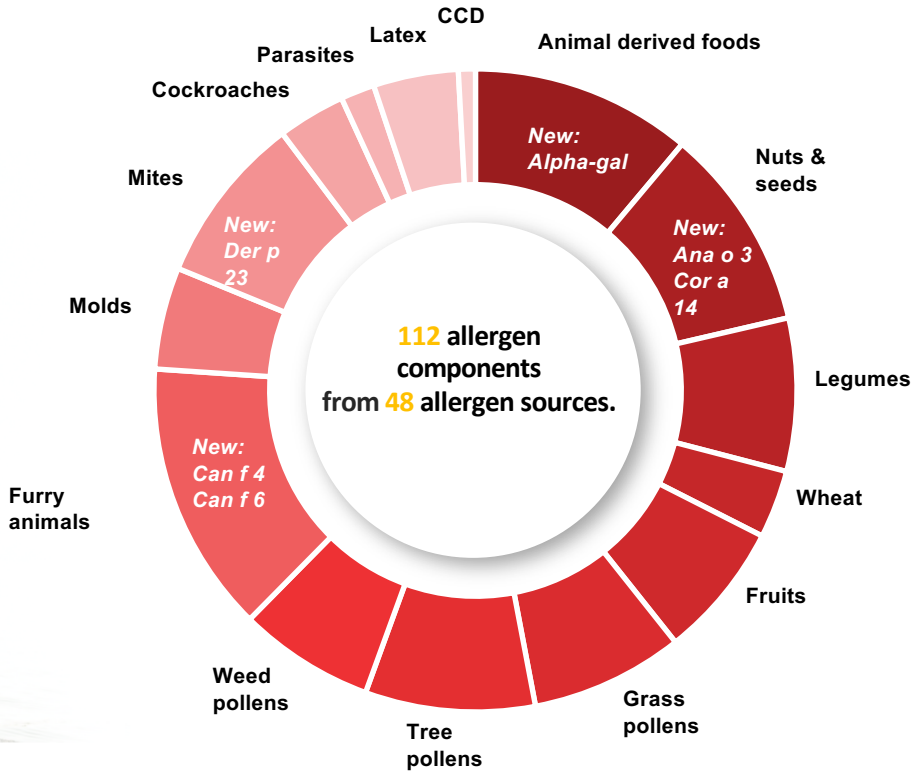
ThermoFisher SCIENTIFIC

ImmunoCAP ISAC$_{E112i}$
Clinically relevant allergen panel

Removed allergen components:
Pla a 2, Jug r 2, Api m 1, Api m 4, Pol d 5, Ves v 5.



Designed to address food, respiratory and occupational allergies



New ImmunoCAP ISAC$_{E112i}$ helps clinicians diagnose more patients with greater precision

NOW

with an even more relevant test profile

New risk markers for food-induced systemic reactions



Ana o 3:
Main allergen* in cashew nut allergy and a risk marker for systemic reactions[1,2]

Over 90% of cashew nut-allergic children are sensitized[1,2]

Surrogate marker for pistachio allergy[2]



Cor a 14:
Primary allergen* in hazelnut allergy with the highest diagnostic specificity[3-5]

Over 80% of hazelnut-allergic children are sensitized[3-5]



Alpha-Gal:
Risk marker for red meat allergy[6,7]

Sensitization may cause delayed systemic reactions after intake of red meat, offal, gelatin or dairy products[6-8]

**Storage protein (2S albumin) that is heat and digestion stable and highly abundant in the nut*

1. Lange et al Allergy,72 (2017) 598–603. 2. Savvatianos et al. J Allergy Clin Immunol, 136 (2015)192-193. 3. Beyer et al. Allergy, 70 (2015) 90–98. 4. Buyuktiryaki et al J Allergy Clin Immunol Pract, 4 (2016) 265-72. 5. Eller et al. Allergy, 71 (2016) 556-562. 6.Commins et al. J Allergy Clin Immunol, 123 (2009) 426-433. 7.Commins et al. J Allergy Clin Immunol, 134 (2014) 108-115 8.Matricardi et al 27 (2016) PAI (suppl23):1–250.

ThermoFisher SCIENTIFIC

New ImmunoCAP ISAC$_{E112i}$ helps clinicians diagnose more patients with greater precision

NOW

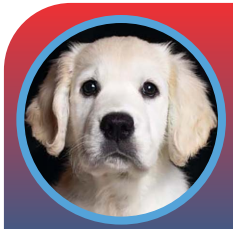
with an even more relevant test profile

New respiratory allergens and asthma severity markers



Der p 23: Early marker of house dust mite allergy associated with asthma[1-3]

- **4-6%** of patients are mono-sensitized[1-3]
- Can be underrepresented in AIT extracts, potentially leading to lower efficacy[1-3]



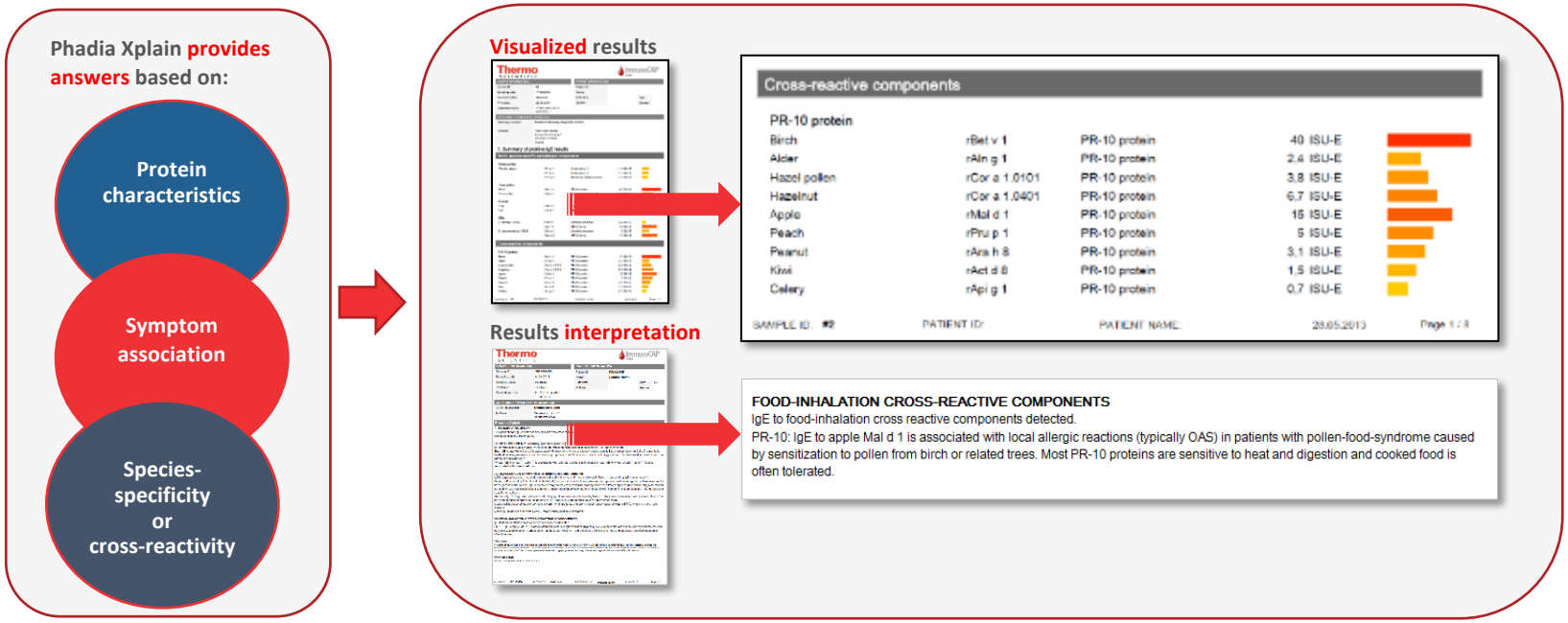
Can f 4 & Can f 6: Fill the diagnostic gap and contribute to better resolution of pet allergies[4,5]

- **Up to 35%** of dog-allergic patients are sensitized to Can f 4[4] and **approx. 55%** to Can f 6[5]

1. Celi et al. Allergy 2019 DOI: 10.1111/all.13776. 2. Resch et al. J Allergy Clin Immunol 2015;136:1083-91. 3.Posa et al J Allergy Clin Immunol 2017;139:541-9. 4. Mattsson et al. Clin Exp Allergy 2010;40:1276-87. 5. Nilsson et al. Allergy 2012;67:751-7.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Phadia™ Xplain: Interpreted results, ready to support clinical decision-making



- *Based on solid evidence from peer-reviewed literature.*

ImmunoCAP ISAC provides guidance for patient management

Accurate diagnosis

Differentiates between cross-reactive and specific sensitizations

Helps rule in or rule out IgE-mediated allergies

Assess and predict risk

Helps evaluate risk for systemic reactions in food allergy

Aid to predict development of respiratory disease

Guide patient management*

Aid in deciding on avoidance strategies

Helps guide towards allergen immunotherapy

**ImmunoCAP ISAC results are semi-quantitative. When quantitative results are needed, ImmunoCAP sIgE may be considered.*

Ref: Matricardi P.M et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide P. M. et al PAI 2016;27(suppl23): 1-250.

ImmunoCAP ISAC gives unparalleled answers to puzzling allergies

Clinically relevant.
Powerful combination of assay performance[1], documented relevance of allergens[2] and interpretation support to aid diagnosis of allergy

Clinically validated.
Evaluated in over 260 peer-reviewed publications[3]

Robust performance, good reproducibility and low variation demonstrated in a global validation study[1]

Clinically proven.
Over 12 years of experience from clinical practice



1. van Hage et al. Clin Chem Lab Med. 55 (2017) 571-577. 2. Matricardi et al 27 (2016) PAI (suppl23): 1–250.
3. Thermo Fisher Scientific compiled list of publications. 20190520.

ThermoFisher SCIENTIFIC



Thank you

ThermoFisher SCIENTIFIC



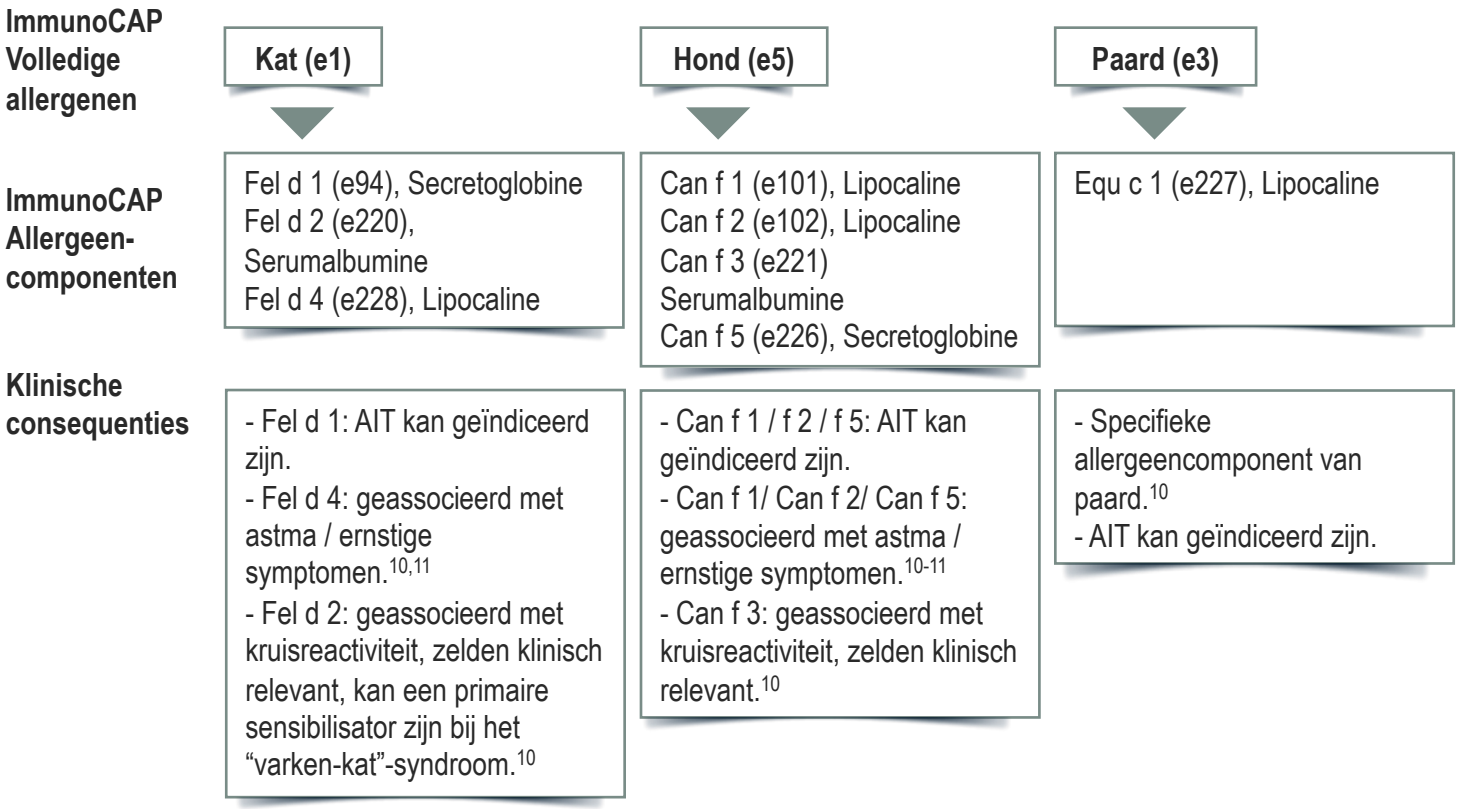
ThermoFisher SCIENTIFIC

Bedankt!

Wordt vergoed door de ziekteverzekering
Lees aandachtig de instructies op het etiket en/of in de bijsluiter van het reagens (beschikbaar op de website www.dfu.phadia.com)

Testprofielen

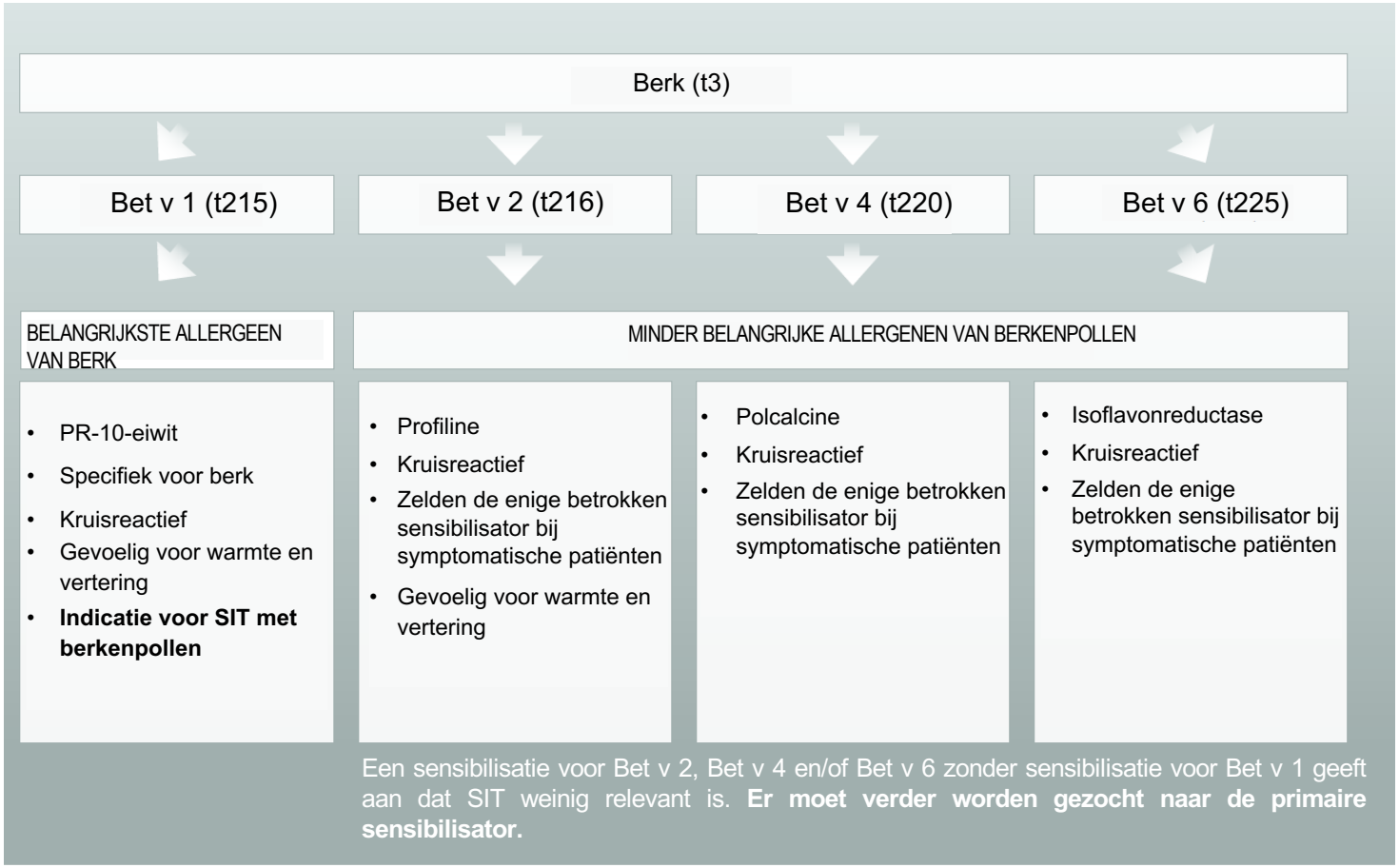
Voorgesteld testprofiel: dieren



Voorgesteld testprofiel:
berk

ImmunoCAP Volledig allergeen

ImmunoCAP Componenten componenten



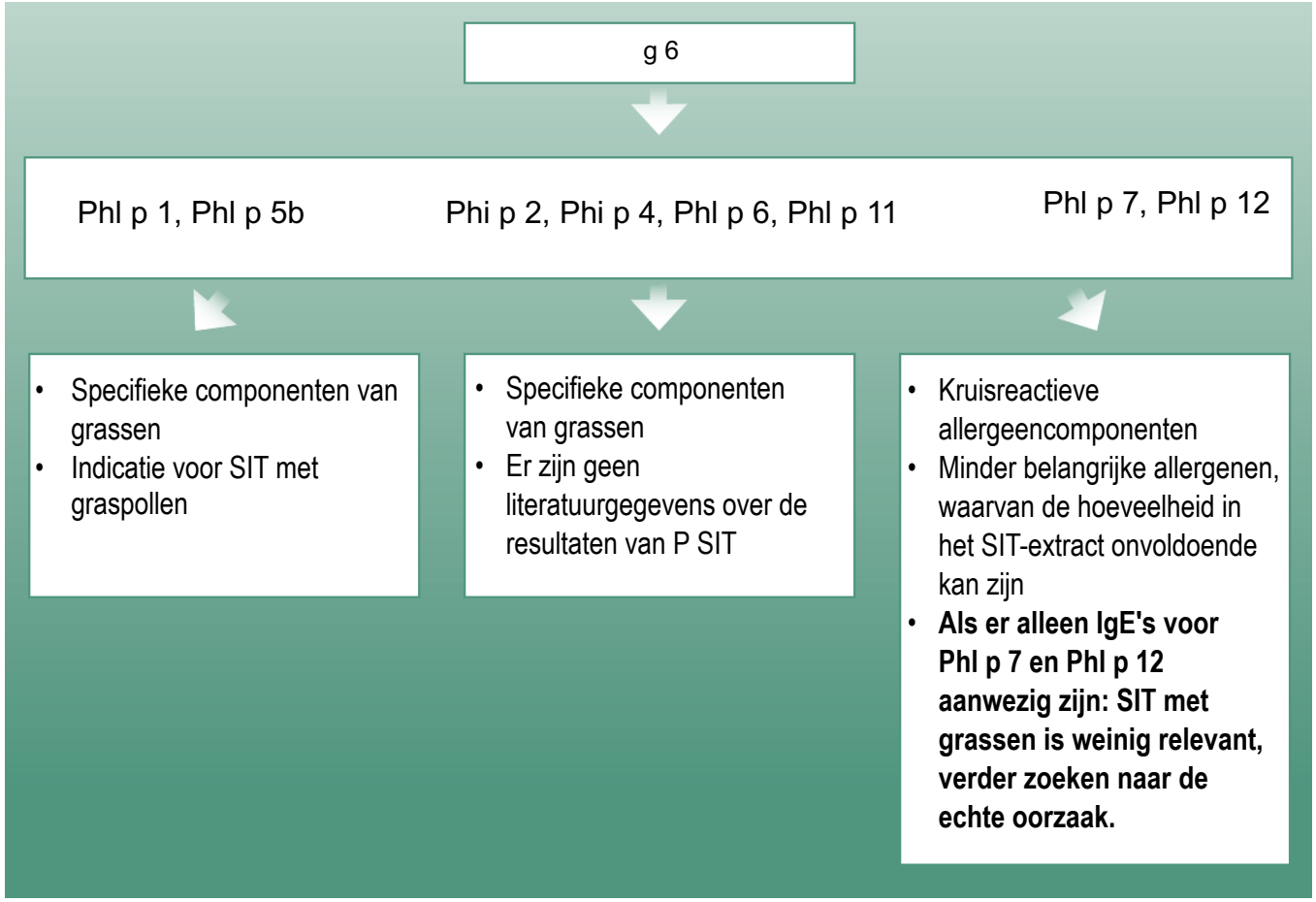
1. Hauser M et al. Allergy, Asthma & Clinical Immunology. 2010; 6–1. 2. Rossi RE et al. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2011; 43(6):171–175. 3. Hauser M et.al. 2011; 41: 1804–181. 4. Vieths S et al, 5. Sekerková A et al. Int Arch Allergy Immunol. 2011; 154: 278–285.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel: grassen

ImmunoCAP Volledig allergeen

ImmunoCAP Componenten componenten



1. Andersson K. et al. Archives of Allergy & Immunology. 2003 ; 130(2): 87–107. 2. Sekerkova A. et al. Allergol Int. 2012 Jun; 61(2) : 339–46. 3. Walker S.M. et al. Clin Exp Allergy.2011 Sep ; 41(9) : 1177–200. 4. Schmid-Grendelmeier P. Hautarzt. 2010 Nov ; 61(11) : 946–53. 5. Tripodi S. et al. J Allergy Clin Immunol. 2012 Mar ; 129(3) : 834–9 e8. 6. Valenta R. et al. J Investig Allergol Clin Immunol. 2007 ; 17 Suppl 1 : 36–40.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel:
gif van de vliesvleugeligen



*Meten van de basale tryptasewaarde vóór de immunotherapie met gif (ITG) om het risico op een ernstige reactie te beoordelen[11]
**Api m 10 kan ondervertegenwoordigd zijn in ITG-extracten[7,8]

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel:
melk

ImmunoCAP Volledige allergenen	Koemelk			
ImmunoCAP Allergeen-componenten	**Bos d 4 α-lactalbumine**	**Bos d 5 β-lactoglobuline**	**Bos d 6 BSA***	**Bos d 8 Caseïne**
	• Niet bestand tegen warmte • Risico van reactie op verse melk • De IgE-concentraties nemen af naarmate zich tolerantie ontwikkelt	• Niet bestand tegen warmte • Risico van reactie op verse melk • De IgE-concentraties nemen af naarmate zich tolerantie ontwikkelt	• Niet bestand tegen warmte • Risico van reactie op verse melk • Belangrijkste • allergeen van • rundvlees	• Bestand tegen warmte • Risico van reactie op elke vorm van melk • Hoge concentraties zijn geassocieerd met een blijvende allergie • De IgE-concentraties nemen af naarmate zich tolerantie ontwikkelt

*Boviene serumalbumine

Specifieke IgE's voor Bos d 8 (caseïne):

- Hoge concentraties wijzen op een allergie voor melk, in al haar vormen[1,2]
- Lage of onopspoorbare concentraties wijzen op tolerantie voor goed verhitte melk[1,2]
- Tolerantie-ontwikkeling kan worden opgespoord door de concentratie van IgE's tegen Bos d 8 te volgen in de tijd[3]

1. Caubet JC, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;131:222-4 e1-4.2. Ford LS, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;131:180-6 e1-3.3. James JM, et al. J Pediatr. 1992;121:371-7.

Voorgesteld testprofiel:
ei

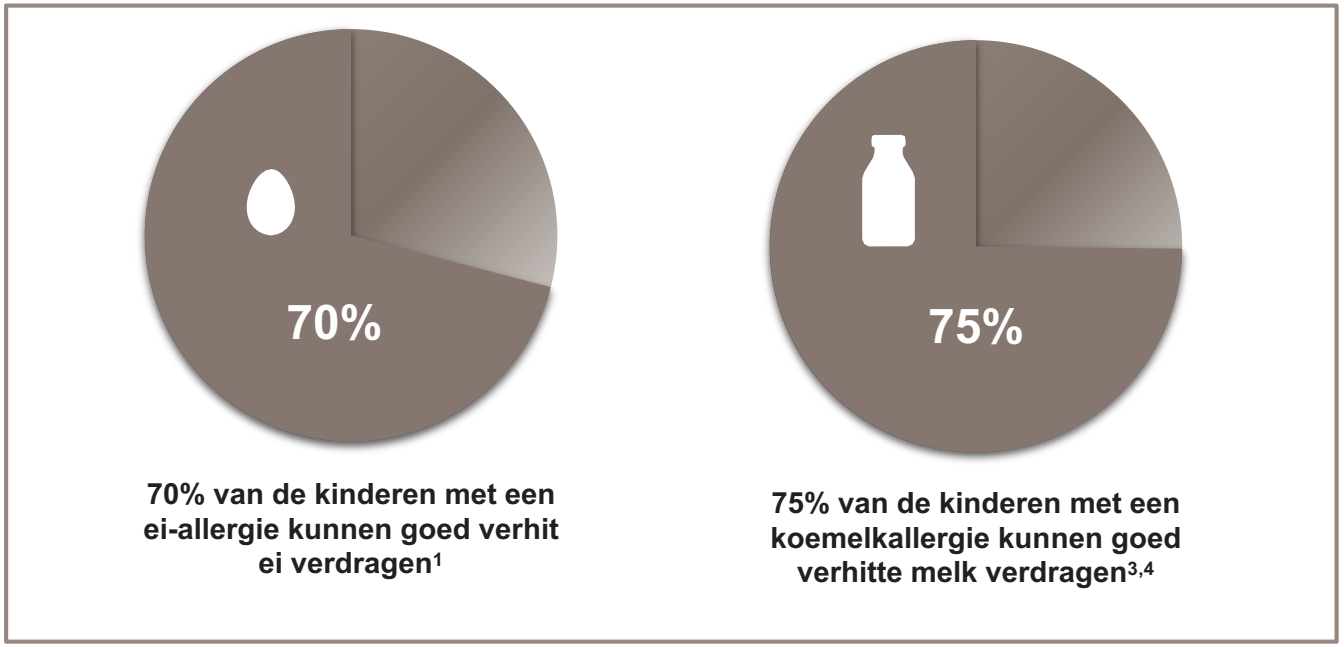
ImmunoCAP Volledige allergenen	Eiwit			
ImmunoCAP Allergeen-componenten	**Gal d 1 Ovomucoïde**	**Gal d 2 Ovalbumine**	**Gal d 3 Conalbumine**	**Gal d 4 Lysozym**
	• Bestand tegen warmte • Risico van reactie op ei in al zijn vormen • Hoge concentraties wijzen op een risico van blijvende allergie	• Niet bestand tegen warmte • Risico van reactie op rauw of licht verhit ei	• Niet bestand tegen warmte • Risico van reactie op rauw of licht verhit ei	• Risico van reactie op rauw of licht verhit ei • Lysozym (E1105) wordt als additief gebruikt in bepaalde farmaceutische producten en voedingsmiddelen

Specifieke IgE's voor Gal d 1 (ovomucoïde):

- Hoge concentraties wijzen op een allergie voor ei, in al zijn vormen[1-3]
- Lage of onopspoorbare concentraties wijzen op tolerantie voor sterk verhit ei[1,3,4]
- Tolerantie-ontwikkeling kan worden opgespoord door de concentratie van IgE's tegen Gal d 1 te volgen in de tijd[5]

1. Lemon-Mule H, et al. J Allergy Clin Immunol. 2008;122:977-83 e1. 2. Jarvinen KM, et al. Allergy. 2007;62:758-65. 3. Ando H, et al. J Allergy Clin Immunol. 2008;122:583-8. 4. Haneda Y, et al. J Allergy Clin Immunol. 2012;129:1681-2. 5. Benhamou AH, et al. Allergy. 2010;65:283-9.

Kan uw patiënt met een allergie voor melk of ei deze voedingsmiddelen verdragen wanneer ze worden verhit?



70% van de kinderen met een ei-allergie kunnen goed verhit ei verdragen[1]

75% van de kinderen met een koemelkallergie kunnen goed verhitte melk verdragen[3,4]

- De ImmunoCAP-tests met allergeencomponenten helpen u om de kans op tolerantie voor ei of melk na verhitting in te schatten[2,3-5]

1. Lemon-Mule H, et al. J Allergy Clin Immunol. 2008;122:977-83 e1. 2. Jarvinen KM, et al. Allergy. 2007;62:758-65. 3. A, et al. J Allergy Clin Immunol. 2008;122:342-7, 7 e1-2. 4. Caubet JC, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;131:222-4 e1-4. 5, Ford LS, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;131:180-6 e1-3.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Plotselinge reactie op vlees: Alfa-gal



Sensibilisatie voor alfa-gal

- De IgE-concentraties kunnen in de loop van de tijd afnemen en vervolgens door nieuwe tekenbeten weer toenemen[4]

Consumptie van rood vlees

- Hoe groter de geconsumeerde hoeveelheid en hoe vetter het vlees, hoe hoger de kans op een reactie[6]

Vertraagde reactie

Aanval van urticaria, gastro-intestinale stoornissen en/of anafylaxie[1-3]

- Vertraging van gewoonlijk 3-6 uur*, maar kan korter zijn[1-2]

Tekenbeet of -beten

- Voorgeschiedenis van tekenbeten, mogelijk zonder het te weten

Cofactoren kunnen de effecten versterken[5,7-8]

- Lichamelijke inspanning
- Alcohol
- Niet-steroïdale ontstekingsremmers (NSAID's)
- Infectie

*Er zijn vertragingen tot 24 uur waargenomen[3]

1. Commins SP, et al. J Allergy Clin Immunol. 2009;123:426-33. 2. Commins SP, et al. J Allergy Clin Immunol. 2014;134:108-15. 3. Kennedy JL, et al. Pediatrics. 2013;131:e1545-52. 4. Commins SP, et al. J Allergy Clin Immunol. 2011;127:1286-93 e6.5. Morisset M, et al. Allergy. 2012;67:699-704. 6. Commins SP, et al. Curr Allergy Asthma Rep. 2013;13:72-7. 7. Caponetto P, et al. J Allergy Clin Immunol Pract. 2013;1:302-3. 8. Fischer J, et al. J Allergy Clin Immunol. 2014;134:755-9 e1.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel:
alfa-galgemedieerde vleesallergie

ImmunoCAP Volledige allergenen

Varken (f26) +/- Rund (f27) +/- Lam (f88)

ImmunoCAP Allergeencomponent

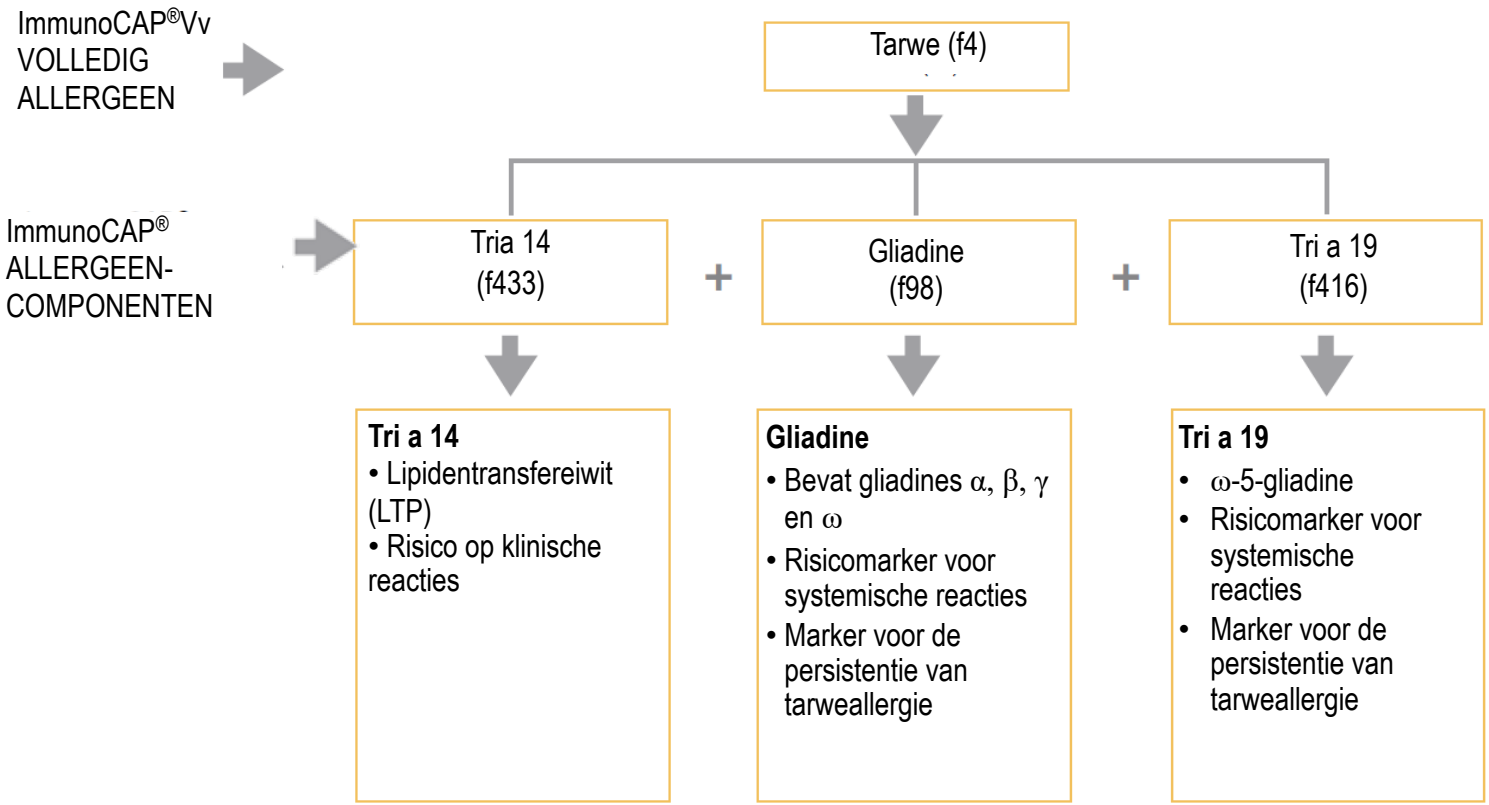
alfa-gal (o215)

Bij een patiënt met een typisch profiel van alfa-galallergie:

- Diagnose ondersteund door de aanwezigheid van IgE's voor verschillende soorten vlees van zoogdieren[1-2]
- Concentratie IgE alfa-gal > IgE vlees van zoogdieren[2-3]

1. Commins SP, et al. J Allergy Clin Immunol. 2014;134:108-15. 2. Kennedy JL, et al. Pediatrics. 2013;131:e1545-52. 3. Hamsten C, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;132:1431-4.

Voorgesteld testprofiel:
tarwe

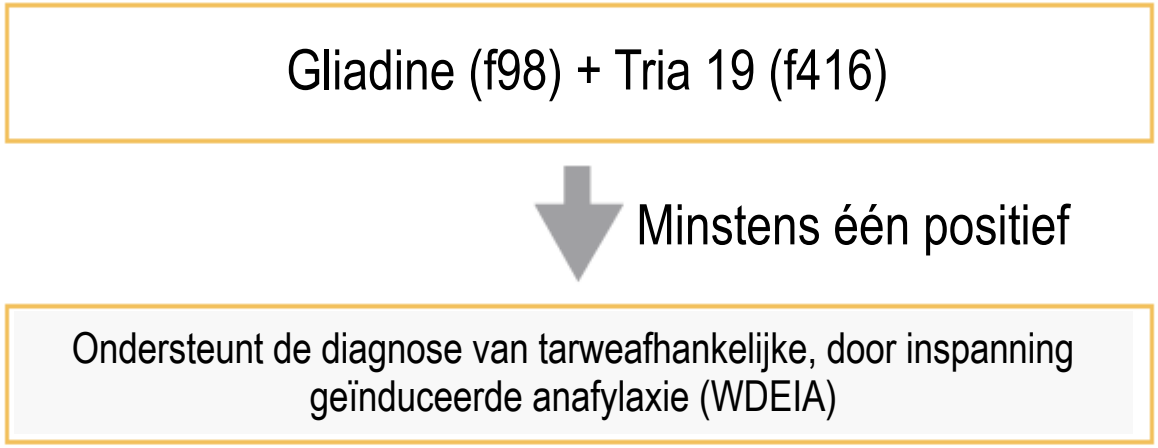


1. Ebisawa M et al. Int Arch Allergy Immunol. 2012; 158(1): 71 – 6. 2. Nilsson N et al. Int Arch Allergy Immunol. 2013 (in press). 3. Palosuo K et al. J Allergy Clin Immunol. 2001 Okt; 108(4): 634 – 8. 4. Park HJ et al. Int Arch Allergy Immunol. 2012; 157(2)): 147 – 50. 5. Pascal M et al. Clin Exp Allergy. 2012 Okt; 42(10): 1529 – 39. 6. Daengsuwan T et al. Allergy. 2005 Apr; 60(4): 506 – 9. 7. Ito K et al. Allergy. 2008 Nov; 63(11): 1536 – 42. 8. Kotaniemi-Syrjanen A et al. Pediatr Allergy Immunol. 2009 Sep 30. 9. Shibata R et al. 2011; 107(4)): 337 – 43.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Door inspanning geïnduceerde tarwe-anafylaxie

- Een positief resultaat voor Tri a 19 en/of gliadine ondersteunt de diagnose van inspanningsanafylaxie.1-3
- Sensibilisatie voor LTP kan geassocieerd zijn met een risico op cofactor-gemedieerde anafylaxie.4-5



1. Morita E et al. Allergol Int. 2009 Okt 25; 58(4). 2. Hofmann SC et al. Allergy. 2012; 67(11): 1457 – 60. 3. Tuckova L et al. Clinical & Experimental Allergy. 2012; 42(8): 1146 – 9. 4. Pascal M et al. Clin Exp Allergy. 2012 Okt; 42(10): 1529 – 39. 5. Romano A et al. Clin Exp Allergy. 2012 Nov; 42(11): 1643 – 53.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Voorgesteld testprofiel:
fruit

ImmunoCAP®
VOLLEDIG ALLERGEEN

Appel (f49)

ImmunoCAP
ALLERGEENCOMPONENTEN

Mal d 1 (f434) + Mal d 3 (f435) + Phi p 12 (g212)

Mal d 1
- PR-10-eiwit
- Gevoelig voor warmte en vertering
- Suggereert een allergie voor appel gerelateerd aan berkenpollen
- Geassocieerd met lokale reacties
- Na verhitting kunnen appels worden verdragen

Mal d 3
- Lipidentransfereiwit (LTP)
- Bestand tegen warmte en vertering
- Wijst op een primaire LTP-allergie
- Geassocieerd met zowel lokale als systemische reacties
- Ook na verhitting risico van reactie op appels

Phi p 12*
- Profiline van timotheegras
- Homoloog van profiline van appel (Mal d 4)
- Aanwezig en gelijksoortig in alle plantaardige voedingsmiddelen en stuifmeelsoorten
- Suggereert een allergie voor appel gerelateerd aan graspollen

*Profilines

De overeenkomsten tussen profilines van verschillende soorten zijn van die aard dat om het even welk profiline als representatieve marker kan worden gebruikt. Het profiline van de berk (Bet v 2) of perzik (Pru p 4) kan worden gebruikt in plaats van Phi p 12.

Klinische gevallen

Casus: Wat zijn de uitlokkende factoren van astma?
Kan astma verergeren?

Annie, 8 jaar – klinische voorgeschiedenis:

- Lijdt sinds de vroege kinderjaren aan atopische dermatitis
- Huisstofmijt werd geïdentificeerd als uitlokkende factor en reductie van de blootstelling hielp om exacerbaties van dermatitis te verminderen
- Op schoolleeftijd kreeg ze tijdens de winter sporadische symptomen van rinitis.

- **Sinds vorige winter moet ze ook hoesten tijdens het sporten**
- **Haar arts schrijft ImmunoCAP-tests voor om haar sensibilisatieprofiel te analyseren**



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus: Wat zijn de uitlokkende factoren van astma? Kan astma verergeren?

Resultaten van de ImmunoCAP-tests:

ImmunoCAP **Volledige allergenen**

Allergeen	sIgE (kU_A/l)
Mijten	12
Kat	2
Hond	<0.1
Alternaria	<0.1

ImmunoCAP **Allergeencomponenten**

Allergeen	Component	sIgE (kU_A/l)
Mijten	Der p 1	6
	Der p 2	9
	Der p 23	7
Kat	Fel d 1	4
	Fel d 2	<0.1
	Fel d 4	3

Interpretatie:

- De allergeencomponenten tonen een breed sensibilisatieprofiel voor mijten en dieren, wat erop wijst dat ze het risico loopt van ernstigere astma te krijgen.

Behandeling:

- Haar arts raadt haar aan om de blootstelling aan mijten nog verder te reduceren door middel van een speciale matrashoes tegen huisstofmijt
- Ze krijgt een symptomatische behandeling en AIT voor mijten voorgeschreven

Casus:

Onverwachte anafylaxie bij een patiënt met pinda-allergie[1]

Klinische voorgeschiedenis, jongen van 15 jaar

- Allergie voor berkenpollen en dieren
- Symptomen: astma, atopisch eczeem en rinoconjunctivitis
- Geen antecedenten van anafylaxie
- Op 7 jaar bleek uit tests met extracten een sensibilisatie voor berk (sIgE : 18 kU_A/L) en pinda (sIgE : 7,9 kU_A/L)
- Sindsdien vermijdt hij het gebruik van zowel noten als pinda.



De allergeencomponenten worden getest (kU_A/L)

Ara h 1	< 0,1
Ara h 2	0,12
Ara h 3	0,1
Ara h 6	Momenteel niet beschikbaar
Ara h 8	16
Ara h 9	0,24

1. Asarnoj A. et al. J. Allergy Clin. Immunol. 2012;130:468-72 2. Pedrosa M et al. Ann Allergy Asthma Immunol. 2015;115(2):108-12.

Casus (vervolg)

Onverwachte anafylaxie bij een patiënt met pinda-allergie[1]

Open provocatietest

- Anafylaxie van graad II bij de derde dosis (10 g pinda)

Ara h 6 wordt getest (kU_A/L)

Ara h 6	24

Conclusies

- Sensibilisatie voor Ara h 6 kan tot systemische reacties leiden, ook zonder specifieke IgE's voor Ara h 1, 2 & 3



> *"Zonder een negatief resultaat voor Ara h 6 kan een pinda-allergie bij volwassen patiënten en kinderen niet worden uitgesloten"*
>
> *Pedrosa M et al.*[2]

1. Asarnoj A. et al. J. Allergy Clin. Immunol. 2012;130:468-72 2. Pedrosa M et al. Ann Allergy Asthma Immunol. 2015;115(2):108-12.

Casussen:

– een gelijksoortige klinische voorgeschiedenis

Caroline en Emma, 16 jaar – Klinische voorgeschiedenis:

- Eczeem in de vroege kinderjaren, genezen op schoolleeftijd
- Rinitis en conjunctivitis tijdens het pollenseizoen vanaf de schoolleeftijd
- Neusverstopping met geïrriteerde en jeukende ogen en soms een reactie in de mond na het gebruiken van pinda

Resultaten van de ImmunoCAP-tests met volledige allergenen:

	Caroline	Emma
Specifieke IgE's (kU_A/l)	26	28
Diagnose: Pinda-allergie		
Behandeling: Volledig vermijden van pinda		



Casussen (vervolg)

… maar een verschillend sensibilisatieprofiel

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeencomponenten (kU_A/l):

	Caroline (kU_A/l)	Emma (kU_A/l)
Ara h 1	<0,1	2,1
Ara h 2	<0,1	12,3
Ara h 3	<0,1	3,3
Ara h 6	<0,1	5,6
Ara h 8	33	10,3

Interpretatie:

- Uit de testresultaten blijkt dat Caroline een voedselallergie heeft door kruisreactiviteit met PR-10 van berkenpollen, die reacties in de mond kan veroorzaken bij het consumeren van pinda
- De testresultaten tonen dat Emma een verhoogd risico heeft op een ernstige reactie bij de inname van pinda, zelfs in kleine hoeveelheden

Aanbevelingen van de arts:

- Emma moet pinda blijven vermijden, Caroline niet.

Casus

Indicatie voor AIT?

Sandra, 17 jaar – klinische voorgeschiedenis

- recurrente episoden van rinoconjunctivitis sinds de leeftijd van zes jaar
- De afgelopen twee jaar zijn haar symptomen in het voorjaar en de zomer verergerd, waardoor buitenactiviteiten moeilijk zijn geworden
- Er worden ImmunoCAP-tests met volledige allergenen voorgeschreven om te weten of AIT kan worden overwogen

Resultaten:

Allergeen	TC	sIgE (kUA/l)
Timothee-gras	+	73
Berk	+	32
Es	+	35
Plataan	+	18
Bijvoet	+	/
Glaskruid	+	9
Mijten	-	0
Kat	-	0
Hond	-	0
Alternaria	-	0

De resultaten tonen dat Sandra gesensibiliseerd is voor een groot aantal pollen



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus

Indicatie voor AIT?

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeencomponenten (kU_A/l):

Specifieke allergenen	Componenten	sIgE (kU_A/l)
Timotheegras	Phl p 1 + Phl p 5	**43**
Berk	Bet v 1	0
Es	Ole e 1	**16**
Plataan	Pla a 1	0

Kruis-allergenen	Componenten	sIgE (kU_A/l)
Profiline + polcalcine	Phl p 12 + Phl p 7*	20

Interpretatie:

De specifieke allergeencomponenten tonen een sensibilisatie voor timotheegras en es

De overige positieve tests voor andere stuifmeelsoorten zijn te verklaren door kruisreactiviteit met Phl p 12 en/of Phl p 7



Behandeling:

Er wordt een AIT gestart voor timotheegras en es.

Bij een opvolgingsbezoek 6 maanden later vertelt Sandra aan de dokter dat haar symptomen verbeterd zijn.

*Polcalcine en profiline zijn aanwezig in alle stuifmeelsoorten en bijna identiek binnen de verschillende soorten.

ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus:

Tolerantie voor verhitte melk?

Els, 2 jaar – klinische voorgeschiedenis:

- Els heeft eczeem sinds haar vroege kindertijd
- In de loop van de afgelopen twee maanden kreeg ze last van gastro-intestinale stoornissen, braken en urticaria
- Haar arts vermoedt een allergie voor ei of melk en schrijft ImmunoCAP-tests met volledige allergenen voor om deze allergieën te helpen bevestigen of uitsluiten

Resultaten van de ImmunoCAP Volledige allergenen:

Koemelk: 12,3 kU_A/l **Eiwit: <0,1 kU_A/l**

De testresultaten tonen dat Els allergisch is voor melk, maar niet voor ei. Om te beoordelen of Els goed verhitte melk kan verdragen, schrijft haar arts ImmunoCAP-tests met allergeencomponenten voor.



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus (vervolg):

Tolerantie voor verhitte melk?

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeencomponenten (kU_A/l):

Bos d 4 α-lactalbumine	Bos d 5 β-lactoglobuline	Bos d 6 BSA	Bos d 8 Caseïne
2,2	<0,1	<0,1	8,5

Interpretatie:

- De testresultaten van Els tonen een IgE-sensibilisatie voor caseïne (Bos d 8). Dit betekent dat ze kan reageren op elke vorm van melk, vers of goed verhit
- Els is ook gesensibiliseerd voor Bos d 4, wat de diagnose van een melkallergie bevestigt

Aanbevelingen van de arts:

- De ouders van Els krijgen de raad om haar geen enkele vorm van koemelk te geven, zelfs goed verhit
- Hij stelt ook voor om elke zes maanden de concentratie van IgE's voor melk en caseïne te controleren, om te weten wanneer Els verhitte melk kan verdragen en vast te stellen of haar melkallergie verdwijnt met de leeftijd

Casus:

Risico van systemische reactie op perzik?

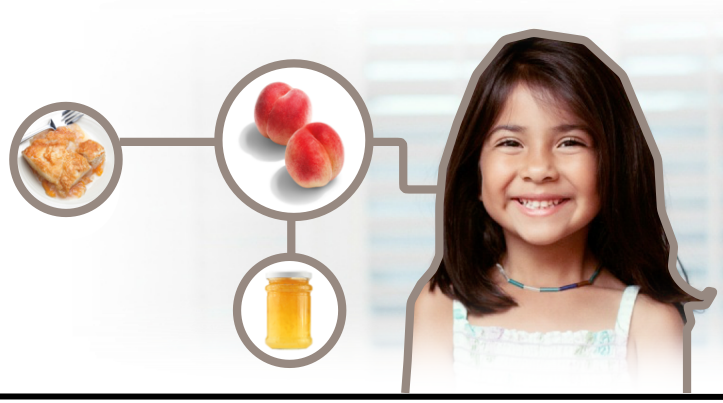
Marie, 5 jaar – klinische voorgeschiedenis:

- Diagnose van allergie voor graspollen op de leeftijd van 3 jaar
- Twee jaar geleden kreeg ze een half uur na het eten van een perzik urticaria en ademhalingsmoeilijkheden
- Haar moeder gaf haar antihistaminica en de symptomen verbeterden tijdens de rit naar het ziekenhuis
- De dokter schrijft ImmunoCAP-tests voor om een diagnose van perzikallergie te bevestigen

Resultaten van de ImmunoCAP-tests met volledige allergenen:

Grassen: 15,3 kU_A/l Perzik: 17,9 kU_A/l

De testresultaten bevestigen dat Marie gesensibiliseerd is voor perzik, en zelfs sterker dan voor graspollen.



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus (vervolg):

Risico van systemische reactie op perzik?

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeen-componenten (kU_A/l):

Toenemend risico op systemische reactie

PROFILINE*	PR-10	LTP	OPSLAGEIWITTEN
Pru p 4*: 4,2	Pru p 1: <0,1	Pru p 3: 15,2	

*Representatieve marker van profilines.

Interpretatie:

- De tests met componenten tonen dat Marie een primaire perzikallergie heeft als gevolg van sensibilisatie voor Pru p 3, wat haar systemische reactie verklaart
- Ze heeft ook specifieke IgE's voor Pru p 4 (profiline), wat waarschijnlijk het gevolg is van kruisreactiviteit met graspollen

Aanbevelingen van de arts:

- Marie moet het eten van perziken vermijden, zelfs na verhitting, en overwegen om noodmedicatie bij zich te dragen
- Ze moet ook voorzichtig zijn met steenvruchten (bijv. abrikoos), pitvruchten (bijv. appel) en noten, want kruisreactiviteit kan symptomen opwekken
- Tijdens het pollenseizoen moet ze doorgaan met antihistaminica

Casus:

Risico van systemische reactie op pinda?

Emma, 16 jaar – klinische voorgeschiedenis:

- Lijdt in de lente aan rinitis en conjunctivitis sinds het begin van haar schooltijd
- Is verzot op chocoladerepen, maar bij het eten ervan voelt ze soms jeuk in haar mond
- Haar arts vermoedt een allergie voor berk en pinda
- Hij schrijft ImmunoCAP-tests met volledige allergenen voor om de allergie te helpen bevestigen of uitsluiten

Resultaten:

Berk: 21 kU_A/l **Pinda: 18 kU_A/l**

Het vermoeden van allergie voor berk en pinda wordt bevestigd. Om het risico op een systemische reactie te beoordelen, schrijft de arts ImmunoCAP-tests met allergeencomponenten voor.



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus (vervolg):

Risico van systemische reactie op pinda?

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeen-componenten (kU_A/l):

Toenemend risico op systemische reactie

PROFILINE	PR-10	LTP	OPSLAG-EIWITTEN
Pru p 4*: <0,1	Ara h 8: 12,2	Ara h 9: <0,1	Ara h 1: 0,6 Ara h 2: 4,3 Ara h 3: 1,2

*Representatieve marker van de profilines Phl p 12, Bet v 2, of Pru p 4

Interpretatie en behandeling:

- Haar sensibilisatie voor Ara h 8 is te verklaren door kruisreactiviteit met berkenpollen, en kan lokale reacties zoals orale symptomen opwekken
- Emma is gesensibiliseerd voor opslageiwitten van pinda (Ara h 1, 2 et 3), wat betekent dat ze risico loopt op een systemische reactie

Aanbevelingen van de arts:

- De arts deelt haar mee dat ze pinda strikt moet vermijden – zelfs in de vorm van sporen – en dat ze noodmedicatie bij zich moet dragen

Casus:

Risico van systemische reactie op hazelnoot?

Sophie, 8 jaar – klinische voorgeschiedenis:

- Diagnose van berkenpollenallergie
- Angio-oedeem na yoghurt met muesli bij het ontbijt, moest worden opgenomen in de spoedafdeling van het ziekenhuis
- Gunstige evolutie na toediening van antihistaminica en orale corticoïden
- Haar arts vermoedt een hazelnootallergie en schrijft ImmunoCAP-tests met volledige allergenen voor om de oorzaak van de reactie meer in detail te onderzoeken

Resultaten

Berk: 10,8 kUA/l Hazelnoot: 4,6 kUA/l

De tests bevestigen dat Sophie allergisch is voor berk en voor hazelnoot.



ThermoFisher SCIENTIFIC

Casus (vervolg):

Risico van systemische reactie op hazelnoot?

Resultaten van de ImmunoCAP Allergeen-componenten (kU_A/l):

Toenemend risico op systemische reactie

PROFILINE	PR-10	LTP	OPSLAGEIWITTEN
Pru p 4*: <0,1	Cor a 1: 2,2	Cor a 8: <0,1	Cor a 9: 1,3 Cor a 14: 2,0

*Representatieve marker van profilines.

Interpretatie:

- De resultaten van de ImmunoCAP-tests met allergeencomponenten tonen dat Sophie een primaire allergie voor hazelnoot heeft, want ze is gesensibiliseerd voor de opslageiwitten (Cor a 9 en Cor a 14) – wat haar ernstige reactie verklaart
- Haar berkenpollenallergie is verantwoordelijk voor het positieve resultaat met Cor a 1, de component van hazelnoot die aan berkenpollen gerelateerd is

Aanbevelingen van de arts:

- Sophie moet hazelnoten strikt vermijden en noodmedicatie bij zich dragen

Meer over dit onderwerp

- Educatieve website Thermo Fisher Scientific: www.allergyeducation.ma.com
- Officiële nomenclatuur van allergenen: http://www.allergen.org
- Databank van allergene moleculen: www.allergome.org
- Databank van kruisreacties tussen componenten: www.allerdata.com
- EAACI user's guide: http://www.eaaci.org/documents/MAUG_book.pdf