

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Allergie door paprika

Gegevens verkregen door het verwerken van een enquête naar het voorkomen van allergie door paprika onder werknemers op paprikabedrijven.

G. Heij

Naaldwijk, juli 1993

Intern verslagnummer 13

A  
4  
H  
60

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Allergie door paprika

Gegevens verkregen door het verwerken van een enquête naar het voorkomen van allergie door paprika onder werknemers op paprikabedrijven.

G. Heij

Naaldwijk, juli 1993

Intern verslagnummer 13

## INHOUD

pagina

Samenvatting	1
1. Inleiding	1
2. Methode	1
3. Resultaten	2
3.1 algemeen	2
3.2 bedrijven en personen waarbij geen allergie voorkomt	2
3.3 bedrijven en personen, waarbij wel allergie voorkomt en geen arts is geraadpleegd	3
3.4 bedrijven en personen, waarbij wel allergie voorkomt en een arts is geraadpleegd	3
3.5 bedrijven en personen, waarbij wel allergie voorkwam en een oplossing is gevonden	4
4. Conclusies en aanbevelingen	5
Literatuur	6
Bijlagen	

## **Samenvatting**

Op verzoek van de Landelijke Paprika Commissie van de NTS is een enquête gehouden onder tuinders, die paprika's kweken, naar het voorkomen van allergische reacties bij degenen die in het paprikagewas werken. Van de 1487 personen, die in 366 ha paprika's werkzaam zijn, blijken 229 personen allergische reacties te vertonen. Bijna 27 % van deze personen heeft nooit een arts geraadpleegd en 6 % van de allergische personen heeft ander werk gevonden. Van de overige 155 personen zijn de behandelend artsen, hun woonplaats en de genomen maatregelen vermeld. In 109 gevallen is men bereid om aan een eventueel vervolgonderzoek deel te nemen. Er is geen relatie gevonden tussen de kleur van de paprikavruchten en het voorkomen van allergie. In veel gevallen mag verwacht worden dat het allergen pollen van de paprikabloemen zijn.

De gegevens worden voor nader onderzoek aan het STIGAS in 's-Gravenhage en de afdeling allergie van het Rode Kruis Laboratorium in Amsterdam overhandigd.

## **1. Inleiding**

Leden van de Landelijke Paprika Commissie (LPC) van de Federatie van Nederlandse Tuinbouw Studiegroepen (NTS) geven ieder jaar via hun organisatie een groot aantal suggesties voor onderzoek. In 1991 kwam een van de leden met de vraag: kan men allergisch zijn of worden als men in het gewas paprika werkt en kan er wat aan gedaan worden. Na overleg met de overige leden van de LPC werd in 1992 een hoge prioriteit aan het onderzoek naar allergie door paprika gegeven. In een telefonisch gesprek met een arts van het academisch ziekenhuis in Utrecht werd aanbevolen om contact op te nemen met de afdeling allergie van het Centraal Laboratorium van de Bloedtransfusiedienst van het Nederlandse Rode Kruis in Amsterdam. In een gesprek met prof. R.C. Aalberse, het hoofd van deze afdeling, werd bevestigd dat allergie door paprika voorkomt en dat reeds diverse personen behandeld zijn. Afsproken werd dat eerst door het Proefstation enige informatie over de omvang en de aard van de allergie door paprika verzameld zal worden, waarna indien noodzakelijk een strategie van vervolgonderzoek met medewerking van bedrijfsgeneeskundige artsen bepaald zal worden.

## **2. Methode**

Met de leden van de LPC van de NTS zijn een aantal eenvoudige vragen opgesteld, die inzicht verschaffen over de omvang en de aard van de allergie. De enqueteformulieren zijn via het secretariaat van de NTS verzonden naar de kantoren van de regionale studieclubs. Daarna zijn de formulieren verspreid onder de paprikatelers. Na invulling zijn de formulieren geretourneerd aan de gewasonderzoeker paprika van het Proefstation voor Tuinbouw onder Glas te Naaldwijk. Het formulier is ingevuld door de werkgever of door een van zijn medewerkers en een voorbeeld van het enqueteformulier is bijgevoegd als bijlage 1.

Met de beantwoording van de eerste vraag, over de teeltoppervlakte paprika per bedrijf, kan uiteindelijk berekend worden over welk deel van de nationale paprikateelt er enqueteformulieren geretourneerd zijn.

De tweede vraag geeft aan hoe de verdeling is van de vruchtkleur en het geeft inzicht of er een relatie is tussen de geteelde kleur en het optreden van allergie. In de beantwoording van de twee volgende vragen wordt vermeld het aantal personen dat werkzaam is op het bedrijf en hoeveel personen er allergische reacties hebben. Waarna in de volgende vraag ingegaan wordt op welke manier de allergie tot uiting komt.

Hoe lang men allergische reacties heeft en of het aantal personen dat deze reacties vertoont, toeneemt, kan in de volgende vragen beantwoord worden. Voor de voortgang van het onderzoek is belangrijk te weten of men artsen geraadpleegd heeft, wie deze artsen zijn en welke maatregelen men genomen heeft of heeft moeten nemen om de allergische reactie te verminderen.

De laatste vraag is of men bereid is om deel te nemen aan een vervolgonderzoek onder vermelding van naam, adres en telefoonnummer.

De namen en de adressen van de personen, die aan een eventueel vervolgonderzoek mee willen doen, zijn op aanvraag bij de auteur te verkrijgen.

### 3. Resultaten

#### 3.1. algemeen

In totaal zijn 251 formulieren ontvangen, die ruim 366 ha paprikateelt vertegenwoordigen, zie tabel 1.

Bij de verwerking van de gegevens zijn de formulieren in vier groepen ingedeeld. De eerste groep bevat de gegevens van de bedrijven waarbij geen allergie bij de medewerkers is geconstateerd. De tweede groep geeft de gegevens waar werknemers allergische reacties vertonen, maar geen arts hebben geraadpleegd. De derde groep vermeldt de gegevens waar werknemers allergische reacties vertonen en een huisarts of een arts in een ziekenhuis hebben geraadpleegd. De laatste groep betreft bedrijven waar de werknemers vanwege de allergie ander werk gezocht hebben.

Tabel 1. Algemeen overzicht van de gegevens van de ontvangen formulieren gerangschikt in de groepen: 1 = geen allergische reacties, 2 = wel allergische reacties en geen arts geraadpleegd, 3 = wel een arts geraadpleegd en 4 = wel allergie en afdoende maatregelen genomen.

groep	aantal formulieren	totale oppervlakte (ha)	aantal personen werkzaam	aantal personen allergisch	deelname vervolgonderzoek
1	115	171,2	627	0	28
2	46	59,0	243	61	24
3	80	124,2	536	155	57
4	10	12,0	81	13	0
totaal	251	366,4	1487	229	109

Op het enqueteformulier is ook gevraagd aan te geven welke kleur paprika er op het bedrijf geteeld wordt. In tabel 2 wordt hiervan een overzicht gegeven, weer onderverdeeld naar de verschillende groepen. Opgemerkt moet worden dat er bedrijven zijn die een kleur paprika oogsten maar dat er ook bedrijven zijn die aanvankelijk groene paprika's oogsten en dat later overgegaan wordt tot het oogsten van rode vruchten.

Bovendien kunnen op een bedrijf verschillende kleuren paprika's geteeld worden. Hieruit volgt dat het totale aantal geteelde "kleuren" paprika's niet overeenkomt met het aantal ontvangen formulieren.

Tabel 2. Verdeling van de geteelde paprika's naar kleur in de vier groepen (zie opschrift tabel 1).

groep	paprikakleur(aantal)					verdeling in %%			
	groen	rood	geel	oranje	wit	groen/rood	geel	oranje	wit
1	51	68	23	2	0	82,6	16,0	1,4	0
2	22	23	13	1	0	76,3	22,0	1,7	0
3	35	42	28	6	1	68,7	25,0	5,4	0,9
4	5	9	0	0	0	100	0	0	0
totaal	113	142	64	9	1	77,5	19,5	2,7	0,3

### 3.2 Bedrijven en werknemers waar geen allergie voorkomt

Op 115 formulieren is aangegeven dat er geen allergie door paprika bij de medewerkers op de bedrijven voorkomt. Dit is ruim 45% van alle geretourneerde formulieren. De totale teeltoppervlakte bedraagt 171 ha. Op de bedrijven werken 627 personen, dit zijn gemiddeld 3,7 personen per ha.

De verdeling in vruchtkleur is als volgt: 82,6 % van de aanmeldingen teelt de combinatie groen/rood, 16 % teelt gele en 1,4 % oranje paprika's.

Alleen groene paprika's worden in 21,7% van de aanmeldingen geteeld. Voor alleen rood is dit 36,5 procent.

Hoewel op de bedrijven geen allergie door paprika wordt gevonden, vermelden enkele formulieren dat sommige personen regelmatig moeten niezen.

Ondanks het niet voorkomen van het probleem allergie zijn toch 27 aanmeldingen bereid om aan een eventueel vervolgonderzoek mee te doen. De adressen zijn bekend en te verkrijgen bij de auteur.

De uitgebreide lijst van gegevens van deze groep is te vinden in tabel 1 van de bijlagen.

### 3.3 Bedrijven en werknemers waar wel allergie voorkomt, maar geen arts is geraadpleegd

Op 46 bedrijven, dit is ca 18% van de geretourneerde formulieren, vertonen werknemers een allergische reactie, maar hebben geen arts geraadpleegd. De totale oppervlakte bedraagt ruim 59 ha.

De verdeling in vruchtkleur is als volgt: 76,3% voor de combinatie groen/rood, 22,0% voor de gele paprika's en 1,7% voor de oranje paprika.

Op de bedrijven zijn 261 personen werkzaam, dit is een gemiddelde van 4,1 persoon per ha. Het aantal personen dat allergische reacties heeft is 61. Dit is 25,1% van het aantal werknemers.

In tabel 2b van de bijlagen zijn de allergische reacties beschreven van de personen, genoemd in tabel 2a. Rode uitslag van armen en/of handen komt in 6% van de aanmeldingen voor. Het is niet zeker dat het gaat om een allergische reactie. Van de roofwants Orius, die als biologische bestrijder van trips wordt ingezet, is bekend dat deze een rode uitslag op armen en handen kan veroorzaken. Dit beeld is vergelijkbaar met muggebeten.

De rode uitslag van het gelaat wordt door 1 persoon gemeld in combinatie met irritatie van de neus en de ogen. Alhoewel deze persoon er al 15 jaar last van heeft, wordt er geen bereidheid gevonden om aan een vervolgonderzoek mee te doen.

Veel meldingen zijn ervan irritatie van de ogen, luchtwegen en de neus, respectievelijk 27,7; 21,7 en 43,4% van alle aanmelding in deze rubriek. In een aantal gevallen heeft men niet aangegeven hoelang men al allergische reacties vertoont. Het varieert tussen een aantal maanden en enige jaren. In het algemeen heeft men maatregelen genomen om de allergie tegen te gaan. Op de vraag of men aan een eventueel vervolgonderzoek wil meedoen, geven 24 formulieren een bevestigend antwoord.

### **3.4 Bedrijven en werknemers waar wel allergie voorkomt en een arts geraadpleegd is**

Tabel 3a van de bijlagen geeft de resultaten betreffende de bedrijfsomstandigheden van de enquête van de personen die een allergische reactie vertonen en een huisarts of een arts in een ziekenhuis hebben geraadpleegd. In deze rubriek zijn in totaal 80 formulieren ontvangen met een totaal areaal van ruim 124 ha paprika's. Van de tachtig bedrijven telen 68,7 % van de aanmeldingen de paprikavruchtkleur combinatie groen/rood, 25 % gele paprika's, 5,4 % oranje en 0,9 % witte paprika's. In totaal zijn 536 personen op dit areaal werkzaam. Dit betekent dat er gemiddeld 4,3 personen per ha werkzaam zijn. Van de 536 werknemers blijken 155, dit zijn 28,9 % van de werknemers, allergische reacties te vertonen.

Zoals uit tabel 3b van de bijlagen blijkt, bestonden deze klachten in 5,6 % van de gevallen uit rode uitslag op handen of armen, 4,2 % uit rode uitslag van het gelaat. De meeste klachten komen voor bij de irritatie van ogen (25,0%), luchtwegen (26,4%) en neus (38,9%).

In het algemeen werkt men met deze allergische reacties al gedurende geruime tijd in de paprika's. In negen gevallen was een toename in allergie te vinden.

In tabel 3c wordt nader in gegaan welke huisarts of arts in een ziekenhuis men geraadpleegd heeft en of men nog onder behandeling is. In een aantal gevallen was de naam van de arts niet bekend, aangenomen is dat deze arts in dorp of stad woont, waar het bedrijf te vinden is. In vrijwel alle gevallen is bekend welke maatregelen of behandelingen toegepast zijn om de allergie te verminderen. In 58 gevallen is men bereid aan een vervolgonderzoek mee te doen.

### **3.5 Bedrijven en werknemers waar allergie voorkomt en afdoende maatregelen genomen hebben**

Van de paprikabedrijven waar werknemers vanwege allergie andere werkzaamheden hebben gezocht, wordt het overzicht in tabel 4a van de bijlagen gegeven. Op bijna twaalf hectaren zijn 81 personen werkzaam. Dit zijn gemiddeld 6,8 personen per ha. Dit hoge getal wordt veroorzaakt door bedrijf 7. Dit is een van de Werkvoorzieningsbedrijven (WICA) in Klazienaveen, waar men naast paprika ook komkommers teelt. De voor paprika-allergische personen zijn nu werkzaam in een ander gewas en hebben geen klachten meer.

Dertien personen (dit is 16,0 %) hadden allergische reacties.

Zoals uit tabel 4b blijkt bestonden de reacties voor 10,5 % uit rode uitslag van armen of handen, 21,1 % uit irritatie van de ogen, 31,5 % uit irritatie van de luchtwegen en 36,8 % uit irritatie van de neus.

Op deze bedrijven werd alleen de kleurcombinatie groen/rood geteeld.

#### 4. Discussie en aanbevelingen

In onderstaande tabel 3 wordt een overzicht gegeven over het areaal paprika in Nederland en de verdeling in de diverse vruchtkleuren. Hieruit blijkt dat het totale areaal paprika ruim 950 ha bedraagt.

Via de enquête is dus een respons van ca. 38% van de totale oppervlakte gekregen. Alhoewel van veel bedrijven geen formulier ontvangen werd mag verondersteld worden dat de uitkomsten een representatief beeld geeft van alle personen, die in de paprikateelt werkzaam zijn.

Dit geldt ook voor vruchtkleur van de paprika's. De kleurencombinatie via de enquête komt nauwkeurig overeen met wat in Nederland aan vruchtkleur geteeld wordt.

**Tabel 3.** Overzicht van de geteelde oppervlakte paprika, uitgesplitst naar vruchtkleur. Gegevens volgens de areaalenquête van het CBS, november 1992, voor het teeltseizoen 1992/1993.

kleur	ha	%	% enquête
rood/groen	713,9	74,6	77,5
geel	189,4	19,8	19,5
oranje	34,0	3,6	2,7
wit	15,1	1,6	0,3
paars	3,2	< 0,1	0
lila	0,6	< 0,1	0
bruin	0,2	< 0,1	0
totaal	956,4	100,0	100,0

Na verwerking van de gegevens van de enquête (zie tabel 2) mag geen verband worden verwacht tussen de geteelde vruchtkleur en de allergische reactie. Zoals uit tabel 4 blijkt hebben de bedrijven, die aan de enquête hebben meegedaan, in totaal ruim 366 ha teeltoppervlakte en hebben 1487 personen in dienst. Dit houdt in dat 4,1 personen per hectare werkzaam zijn. Ongeveer 15,4 % van deze personen (=229 personen) vertonen een allergische reactie.

**Tabel 4.** Overzicht van de bedrijfsgrootte per groep en het aantal totale aantal werknemers (wel of niet allergisch) en het gemiddeld aantal werknemers per bedrijf

groep	bedrijfsgrootte in hectare	totaal aantal werknemers		gemiddeld per bedrijf werknemers	
		allegie	allergie	allegie	allergie
1	171,2	627	0	3,7	0
2	59,0	243	61	4,1	1,0
3	124,2	536	155	4,3	1,2
4	12,0	81	13	6,8	1,1
totaal	366,4	1487	229	4,1	0,6



Als dit vertaald mag worden naar het totale Nederlandse areaal paprika zullen  $956 * 4,1 * 15,4 = 604$  personen een allergische reactie door paprika vertonen. Verondersteld mag worden dat dit aantal te hoog is. Immers zullen een groot aantal personen, zoals de personen uit tabel 4 van de bijlagen, al andere werkzaamheden gezocht hebben. Door degene, die een arts geraadpleegd hebben, wordt in veel gevallen de naam en de woonplaats van de arts vermeld. Als maatregel cq behandeling worden in de meeste gevallen 'normale' geneesmiddelen gebruikt. Soms worden, met wisselend succes, homeopatische middelen aangewend.

Vooraf de personen die geen arts geraadpleegd hebben, hebben eenvoudige, afdoende (op een persoon na) maatregelen genomen om de allergie tegen te gaan.

Het is de vraag of de stof die de allergische reacties veroorzaakt wel specifiek van paprika afkomstig is.

In 1984 meldt A. van Toorenenbergen over allergische symptomen van personen die in kassen met paprika- en freesiaplantten werken. Gerth van Wijk e.a. (1989) beschrijft dat atopie voor pollen in Nederland veelvuldig voorkomt en geeft voorbeelden van beroeps-pollinose bij paprika, gerbera, tomaat, freesia en chrysant.

Uit de resultaten van de enquête (zie tabel 5) blijkt dat men veel irritatie ondervindt in de ogen, de luchtwegen en de neus.

Tabel 5. Totaal overzicht van de allergische verschijnselen per groep.

groep	rode uitslag		irritatie		
	handen/armen	gelaat	ogen	luchtwegen	neus
2	5	1	23	18	36
3	4	3	18	19	28
4	2	0	4	6	7
totaal	11	4	45	43	71

Door de beknopte vraagstelling en de vaak wat onzorgvuldige manier van invullen, worden geen afdoende gegevens gevonden. Nader onderzoek is gewenst. Dit zal enerzijds moeten aangeven hoe allergie kan worden voorkomen en anderzijds hoe de huidige personen, die allergische reacties vertonen, geholpen (medisch) kunnen worden. Daarom zullen de gegevens zowel aan Stichting Gezondheidszorg Agrarische Sectoren (STIGAS) in Den Haag worden overhandigd als aan de afdeling Allergie van de Bloedbank van het Rode Kruis in Amsterdam.

#### Literatuur

Gerth van Wijk, R., A.W. Toorenenbergen en P.H. Dieges, 1989.

Beroeps-pollinose bij tuinders. Ned. Tijdschr. Geneeskd 133:42.

Toorenenbergen, A.W. van, en P.H. Dieges, 1984. Occupational Allergy in Horticulture: Demonstration of Immediate-Type Allergic Reactivity to Freesia and Paprika Plants. Int. Archs Allergy appl. Immun. 75: 44-47.

**Enquête formulier Allergie Paprika**

Oppervlakte Paprika.....m<sup>2</sup>

Kleur(en) Paprika 0 groen 0 rood 0 geel 0 oranje

Hoeveel mensen zijn werkzaam op uw bedrijf: aantal.....

Hoeveel mensen zijn allergisch: aantal.....

Waaruit bestaat de allergie (aankruisen wat van toepassing is)

0 Rode uitslag handen

0 Rode uitslag gelaat

0 Rode uitslag elders

0 Irritatie luchtwegen

0 Irritatie ogen

0 Irritatie neus

Andere aandoeningen:.....

.....

.....

Hoe lang zijn er al personen allergisch voor Paprika op uw bedrijf.....

Neemt het aantal personen dat allergisch is toe 0 ja 0 nee

Is een arts/specialist geraadpleegd 0 ja 0 nee

Zo ja, naam arts/specialist.....

Welke maatregelen hebben personen genomen die allergisch blijken te zijn voor Paprika.

Medicijnen, zo ja welke..... -

Kleding, zo ja hoe.....

Andere maatregelen.....

Wilt u aan een eventueel verder onderzoek deelnemen 0 ja 0 nee

Naam.....

Straat.....

Postcode/plaats .....

Tel.....

Gaarne retour voor 1 mei aan;

PTG

t.a.v. G. Hey

Postbus 8

2670 AA Naaldwijk

Tabel 1. Overzicht van 115 paprikabedrijven waarbij geen allergie bij de medewerkers (kolom 7) is geconstateerd. Kolom 1 geeft de bedrijfsgrootte aan in m2. In de kolommen 2 t/m 5 geeft het cijfer 1 aan welke kleur paprika geteeld wordt. In de laatste kolom geeft het cijfer 1 aan dat men bereid is aan een eventueel vervolgonderzoek deel te nemen.

BEDRIJFS GROOTTE	GROEN	ROOD	GEEL	ORANJE	WIT	AANTAL PERSONEN	VERVOLG ONDERZOEK
11500	1	1	0	0	0	5	0
6000	1	0	0	0	0	4	1
7500	1	0	0	0	0	3	0
6200	1	0	0	0	0	2	0
14720	0	1	0	0	0	5	0
9600	1	1	0	0	0	5	1
9000	0	1	0	0	0	3	0
8200	0	0	0	1	0	5	1
16800	0	1	0	0	0	7	0
10000	1	0	0	0	0	3	0
10500	1	1	0	0	0	3	0
8000	1	0	0	0	0	2	0
18000	0	1	0	0	0	6	0
10584	0	1	0	0	0	4	1
22000	0	1	0	0	0	9	0
800	0	0	0	0	0	2	1
15000	0	1	0	0	0	5	1
30000	1	1	0	0	0	46	0
9700	0	1	0	0	0	3	1
18500	0	1	0	0	0	6	0
17500	1	1	0	0	0	6	0
17000	1	1	0	0	0	6	1
70000	0	1	0	0	0	30	1
19200	0	0	1	0	0	7	0
8000	0	0	1	0	0	3	0
16800	1	1	0	0	0	5	1
22500	0	0	1	0	0	8	1
7900	1	0	0	0	0	4	0
8000	1	0	0	0	0	4	0
6200	1	0	0	0	0	5	0
7000	1	0	0	0	0	4	0
8640	0	1	0	0	0	5	0
15000	0	1	0	0	0	6	0
16000	0	0	1	0	0	6	1
8800	1	0	0	0	0	5	1
9800	1	0	0	0	0	4	0
5400	1	0	0	0	0	2	0
6000	1	0	0	0	0	3	0
16500	1	0	0	0	0	5	0
27500	0	1	1	0	0	10	0
12500	0	0	1	0	0	5	0
19000	0	0	1	0	0	6	0
40000	0	0	1	0	0	13	0
18600	0	1	0	0	0	5	0
9000	0	1	0	0	0	3	0
28850	0	1	1	0	0	9	0
18500	1	1	0	0	0	5	0
10000	0	1	0	0	0	3	0
36000	0	0	1	0	0	8	0
12000	0	0	1	0	0	3	0
30000	0	1	1	0	0	9	0
21800	1	0	0	0	0	5	0

Vervolg Tabel 1.

BEDRIJFS GROOTTE	GROEN	ROOD	GEEL	ORANJE	WIT	AANTAL PERSONEN	VERVOLG ONDERZOEK
18800	0	0	0	0	0	6	0
18500	1	0	1	0	0	6	0
30000	0	1	0	0	0	9	0
9200	0	1	0	0	0	4	1
12000	0	1	0	0	0	3	1
14000	0	1	0	0	0	4	0
12600	1	1	0	0	0	4	0
5400	1	0	0	0	0	2	0
15000	1	0	0	0	0	8	0
17000	1	0	0	0	0	6	1
13000	1	1	0	0	0	5	1
8000	1	1	0	0	0	3	1
13000	0	1	0	0	0	3	0
8400	1	1	0	0	0	3	0
15600	0	0	1	0	0	6	0
22200	0	0	1	0	0	10	0
8800	1	0	0	0	0	3	0
7500	1	1	0	0	0	2	1
16100	1	1	0	0	0	5	0
5400	1	0	0	0	0	3	1
62000	0	1	0	0	0	9	0
10600	1	0	0	0	0	4	0
14150	0	1	0	0	0	4	0
12200	0	1	0	0	0	4	1
8000	0	1	0	0	0	2	0
6400	0	1	0	0	0	2	0
12500	0	1	1	0	0	5	0
19500	1	1	0	0	0	5	0
7600	0	1	0	0	0	3	0
19700	1	1	0	0	0	9	0
14000	1	1	0	0	0	5	0
26200	0	1	0	0	0	6	0
35060	1	1	0	0	0	9	0
10000	0	0	1	0	0	4	0
20000	0	0	1	0	0	9	0
9100	0	0	1	0	0	3	0
8500	1	1	0	0	0	3	0
24200	0	1	0	0	0	7	1
8000	1	1	0	0	0	3	0
15000	0	1	0	0	0	6	1
6500	1	1	0	0	0	2	1
8200	0	0	0	0	0	3	0
10000	0	1	0	0	0	3	1
12000	0	1	0	0	0	3	0
9500	1	1	0	0	0	3	0
15900	1	1	0	0	0	6	0
18500	1	1	0	0	0	7	1
8500	0	1	0	0	0	2	0
10000	0	1	0	0	0	3	0
8700	0	1	0	0	0	3	0
14000	0	1	0	0	0	3	0
11300	0	1	0	0	0	4	0

Vervolg tabel 1.

<b>BEDRIJFS GROOTTE</b>	<b>GROEN</b>	<b>ROOD</b>	<b>GEEL</b>	<b>ORANJE</b>	<b>WIT</b>	<b>AANTAL PERSONEN</b>	<b>VERVOLG ONDERZOEK</b>
7210	0	1	0	0	0	2	0
10000	1	1	0	0	0	4	0
9600	0	1	0	0	0	3	1
10800	0	0	0	1	0	4	0
13000	0	0	1	0	0	5	0
6700	1	0	0	0	0	2	0
9200	1	0	0	0	0	4	0
27000	0	0	1	0	0	9	0
33400	0	0	1	0	0	14	0
21300	1	1	1	0	0	8	0
4700	1	0	0	0	0	3	1
<b>1711814</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>627</b>	<b>28</b>

Tabel 2a. Overzicht van de paprikabedrijven waar werknemers allergische reacties vertonen maar geen arts geraadpleegd hebben.  
Kolom 2 geeft de bedrijfsgrootte aan in m2. In de kolommen 3 t/m 7 geeft het cijfer 1 aan welke kleur paprika geteeld wordt.

vlgnr.	BEDRIJFS GROOTTE	KLEUR					AANTAL WERK- ZAAM	PERSONEN ALLERGISCH
		GROEN	ROOD	GEEL	ORANJE	WIT		
1	7000	1	1	0	0	0	2	1
2	14300	0	1	0	0	0	4	1
3	11400	1	0	0	0	0	6	1
4	7000	1	0	0	0	0	3	1
5	9420	0	0	1	0	0	8	1
6	11800	1	0	1	0	0	4	1
7	3000	0	0	1	0	0	2	1
8	25300	0	0	1	0	0	9	4
9	7000	1	1	0	0	0	2	1
10	12000	1	0	0	0	0	6	2
11	11850	1	0	0	0	0	4	1
12	17000	0	0	0	0	0	6	1
13	15000	0	1	0	0	0	10	3
14	6000	1	0	1	0	0	2	1
15	n.v.t	1	0	0	0	0	1	1
16	n.v.t	0	1	1	0	0	14	2
17	12000	0	0	1	0	0	5	1
18	24330	0	1	0	0	0	9	1
19	8500	0	1	0	0	0	3	1
20	14000	1	1	0	0	0	5	1
21	11000	1	0	1	0	0	4	1
22	13000	0	0	1	0	0	5	1
23	14400	0	1	0	0	0	4	1
24	20000	0	0	1	0	0	8	2
25	6500	1	0	0	0	0	5	2
26	6600	1	0	0	0	0	5	1
27	8200	1	1	0	0	0	5	1
28	6600	1	1	0	0	0	8	1
29	15750	1	1	0	0	0	8	1
30	20850	0	1	0	0	0	6	1
31	30000	0	1	1	0	0	7	1
32	7400	0	1	0	0	0	2	1
33	17100	1	1	0	0	0	6	1
34	13750	0	1	0	0	0	4	1
35	22464	0	1	0	0	0	6	1
36	22000	0	1	0	0	0	6	2
37	13800	0	0	0	1	0	4	1
38	17000	0	1	0	0	0	5	1
39	4500	0	1	0	0	0	3	1
40	13500	1	1	0	0	0	5	2
41	15000	0	0	1	0	0	5	1
42	25800	0	0	1	0	0	6	1
43	18000	1	1	0	0	0	10	4
44	7200	1	0	0	0	0	3	1
45	17000	1	0	0	0	0	4	2
46	6000	1	0	0	0	0	4	1
<b>totaal</b>	<b>590314</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>243</b>	<b>61</b>

Tabel 2b. Allergische reacties bij de genoemde personen uit tabel 2a.

vlgnr.	rode uitslag handen/armen	rode uitslag gelaat	irritatie ogen	irritatie luchtwegen	irritatie neus	allergisch sinds:	maatregelen:
1	0	0	0	1	0		
2	1*	0	0	0	0		
3	0	0	0	0	1		
4	0	0	0	0	1		
5	0	0	0	0	1		
6	0	0	0	0	0		
7	0	0	1	1	1	1 maand	
8	0	0	1	1	1	1 jaar	
9	0	0	0	0	1	4 jaar	
10	0	0	1	0	1		
11	1	0	0	0	0		handschoen
12	0	0	0	1	1	1 jaar	
13	0	0	1	1	1	3/2/2 jaar	neusspray/neus- mondmasker
14	0	0	0	1	1	10 jaar	staande werken
15	1	0	1	0	1	3 jaar	geen warme kleding
16	0	0	1	0	1	2 jaar	neus/mondmasker
17	0	0	0	0	1	5 maanden	
18	0	0	1	1	1	1 jaar	neusspray+neus inwendig invetten met purol
19	0	0	1	1	1	3 jaar	
20	0	0	1	1	1	4 jaar	hooikoortsdruppels Dr. Vogel en neus inwendig invetten met vaseline
21	0	0	0	0	1	5 jaar	
22	0	0	1	0	1	2 jaar	
23	0	0	0	0	1	3 jaar	
24	0	0	1	0	1	3 jaar	
25	0	0	1	1	0	4 jaar	
26	0	0	1	0	1	3 jaar	
27	1	0	0	0	0		
28	0	0	1	0	0	3 jaar	zonnebril
29	5	0	1	1	1	3 jaar	Triludan tegen hooi koorts
30	0	0	1	0	1	2 jaar	
31	0	0	1	1	1	2 jaar	
32	0	0	0	1	1	5 jaar	pollinosandruppels Dr. Vogel
33	0	0	1	1	1	3 jaar	neus/mondkapje
34	0	0	0	0	1	3 jaar	
35	0	0	0	1	1	6 jaar	
36	0	0	1	1	1		
37	0	1	1	0	1	15 jaar	
38	0	0	0	0	1	1 jaar	
39	0	0	0	0	1	2 jaar	druppels Dr. Vogel
40	0	0	0	0	1	2 jaar	korter verblijf in het gewas
41	1*	0	0	0	0		
42	0	0	0	1	1	2 jaar	

Vervolg tabel 2b. Allergische reacties bij de genoemde personen uit tabel 2a.

vlgnr.	rode uitslag handen/armen	rode uitslag gelaat	irritatie ogen	irritatie luchtwegen	irritatie neus	allergisch sinds:	maatregelen:
43	0	0	1	1	1	1/4 jaar	allergie alleen tijdens contact met gewas
44	0	0	1	0	1	1 jaar	neuskapje
45	0	0	1	0	1	1 jaar	
46	0	0	0	0	1		
<b>totaal</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		

\* volgens kweker waarschijnlijk veroorzaakt door roofwants Orius



Tabel 3a. Overzicht van de paprika-bedrijven waar werknemers allergische reacties vertonen en een huisarts of een arts in een ziekenhuis geraadpleegd hebben. Kolom 2 geeft de bedrijfsgrootte aan in m2. In de kolommen 3 t/m 7 geeft het cijfer 1 aan welke kleur paprika geteeld wordt.

vlgnr.	BEDRIJFS GROOTTE	KLEUR					AANTAL WERK- ZAAM	PERSONEN ALLERGISCH
		GROEN	ROOD	GEEL	ORANJE	WIT		
1	38000	1	1	0	0	0	24	5
2	15700	0	1	0	0	0	6	2
3	7000	1	1	0	0	0	6	1
4	23000	0	1	0	0	0	6	1
5	35500	1	1	0	0	0	10	4
6	10000	0	1	0	0	0	4	3
7	27400	0	0	0	1	0	12	4
8	12000	0	0	1	1	0	4	2
9	21000	0	1	0	0	0	10	1
10	21000	0	0	1	0	0	6	1
11	17280	0	1	0	0	0	5	3
12	14000	0	1	0	0	0	5	1
13	11424	1	1	0	0	0	3	2
14	10000	0	1	0	0	0	3	1
15	27500	0	0	0	1	0	7	4
16	14000	1	1	0	0	0	4	2
17	12500	0	0	1	0	0	4	1
18	8000	1	0	0	0	0	3	1
19	17500	1	1	0	0	0	6	1
20	18700	0	0	1	0	0	8	3
21	11000	0	0	1	0	0	4	1
22	26500	0	1	1	0	0	14	8
23	36000	1	1	1	0	0	15	4
24	6500	1	0	0	0	0	4	2
25	8000	1	0	0	0	0	4	1
26	11000	1	0	0	0	0	6	1
27	9400	0	1	1	0	0	3	1
28	10000	1	0	0	0	0	6	1
29	29000	0	1	0	0	0	15	8
30	16000	1	1	1	0	0	18	3
31	11500	1	0	0	0	0	10	1
32	10000	1	0	0	0	0	7	1
33	15000	0	1	0	0	0	5	1
34	19828	0	0	0	0	0	7	3
35	11600	0	1	1	0	0	6	3
36	11200	1	0	0	0	0	7	2
37	5500	0	0	1	0	0	3	1
38	10000	1	0	0	0	0	4	1
39	20000	0	0	1	0	0	7	1
40	17000	1	1	0	0	0	5	2
41	25000	1	1	0	0	0	9	2
42	25000	0	0	1	0	0	8	1
43	n.v.t.*	0	1	0	0	0	9	2
44	n.v.t.*	0	0	0	0	0	1	1
45	n.v.t.*	1	1	1	1	0	1	1
46	8000	0	1	0	0	0	3	1
47	7500	1	0	0	0	0	3	1
48	17600	1	1	0	0	0	6	1
49	14500	0	0	1	0	0	4	1
50	7500	0	0	1	0	0	8	4
51	10000	1	1	1	0	0	7	4
52	23000	0	1	1	0	0	5	1

Vervolg tabel 3a

vignr.	BEDRIJFS GROOTTE	KLEUR					AANTAL WERK- ZAAM	PERSONEN ALLERGISCH
		GROEN	ROOD	GEEL	ORANJE	WIT		
53	8500	0	0	1	0	0	7	1
54	13000	1	1	0	0	0	5	1
55	11000	1	0	0	0	0	6	1
56	8000	0	1	0	0	0	3	1
57	21000	0	0	1	0	0	5	1
58	24500	0	0	1	0	0	7	2
59	9800	1	1	0	0	0	4	2
60	32000	1	0	0	0	0	17	2
61	15000	0	1	0	0	0	9	3
62	11200	0	1	1	0	0	4	2
63	20000	0	1	1	0	0	3	1
64	23000	1	1	0	0	0	8	3
65	8300	0	0	1	0	0	3	1
66	10450	0	1	0	1	0	3	1
67	21000	0	0	1	0	0	11	2
68	9000	0	1	0	0	0	4	1
69	16500	1	0	0	0	0	6	1
70	14780	1	1	0	0	0	4	1
71	10000	1	0	0	0	0	4	3
72	15000	0	0	0	1	0	8	1
73	9750	0	0	1	0	0	10	3
74	9000	0	1	0	0	0	5	1
75	15000	0	1	0	0	0	7	2
76	17000	0	1	1	0	0	6	3
77	48500	1	0	1	0	0	19	2
78	11000	1	0	0	0	0	5	1
79	17000	1	0	0	0	1	5	2
80	18000	1	1	0	0	0	8	1
<b>totaal</b>	<b>1241912</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>536</b>	<b>155</b>

\* personen zijn werkzaam in de bedrijfsverzorging of in de voorlichtingsdienst.

Tabel 3b. Allergische reacties bij de genoemde personen uit tabel 3a.

vlgnr.	rode uitslag handen/armen	rode uitslag gelaat	irritatie ogen	irritatie luchtwegen	irritatie neus	allergisch sinds:	toename allergie
1	0	0	1	1	1	3 jaar	1
2	0	0	1	1	1	4 jaar	1
3	0	0	0	0	1	4 jaar	0
4	0	0	0	1	0	8 jaar	0
5	1	0	1	0	1	5 jaar	1
6	0	0	1	1	1	4 jaar	1
7	0	0	1	0	1	8 jaar	1
8	0	1	0	0	1		1
9	0	0	1	0	1	4 jaar	0
10	0	0	1	0	1	7 jaar	0
11	0	0	0	0	1		0
12	0	0	1	1	1	1 jaar	1
13	0	0	0	1	0	5 jaar	0
14	0	0	1	1	1	2 jaar	0
15	0	0	1	1	1	2 jaar	1
16	1	1	0	0	1	2 jaar	0
17	0	0	1	0	1	2 jaar	0
18	0	0	0	1	0	3 jaar	0
19	0	0	0	1	1		0
20	0	0	1	1	1	2 jaar	1
21	0	0	1	1	1	3 jaar	0
22	1	0	0	1	1	5 jaar	0
23	1	1	1	1	1	10 jaar	1
24	0	0	1	1	0	2 jaar	1
25	1	0	0	0	0	3 jaar	1
26	0	0	0	0	1	5 jaar	0
27	0	0	1	1	1	5 jaar	0
28	0	0	1	0	1	2 jaar	0
29	0	1	1	1	1	10 jaar	1
30	0	0	1	1	1	3 jaar	0
31	1	1	0	0	0	1 jaar	0
32	0	0	1	1	1	4 jaar	0
33	0	0	1	0	1	5 jaar	0
34	0	0	0	0	1	2 jaar	
35	0	0	1	1	1	5 jaar	1
36	0	0	1	1	1	2 jaar	0
37	1	0	0	0	0	1 jaar	0
38	0	0	1	1	1	5 jaar	0
39	0	0	1	0	1	2 jaar	0
40	0	0	0	0	1	3 jaar	0
41	0	1	1	1	1	1 jaar	0
42	0	0	0	1	1	2 jaar	0
43	0	0	0	0	1		0
44	0	0	1	1	1		
45	0	0	1	1	1		
46	0	0	0	1	1		
47	1	1	1	0	1	2 jaar	0
48	0	0	1	0	1	5 jaar	0

Vervolg tabel 3b. Allergische reacties bij de genoemde personen uit tabel 3a.

vlgnr.	rode uitslag handen/armen	rode uitslag gelaat	irritatie ogen	irritatie luchtwegen	irritatie neus	allergisch sinds:	toename allergie
49	1	0	1	1	1		
50	0	0	1	0	1	4 jaar	1
51	0	0	1	0	1	2 jaar	1
52	0	0	0	1	1	2 jaar	0
53	0	0	1	1	1	1 jaar	0
54	0	1	1	1	1	5 jaar	1
55	0	0	1	1	1	5 jaar	0
56	0	0	0	0	1	2 jaar	0
57	0	0	1	0	1	3 jaar	0
58	0	0	0	1	1	2 jaar	0
59	0	0	1	1	1	4 jaar	
60	0	0	1	1	1	4 jaar	
61	0	0	0	0	1	1 jaar	1
62	0	0	1	0	1	6 jaar	0
63	0	0	0	1	1	2 jaar	0
64	1	0	1	1	1	10 jaar	1
65	0	0	1	0	1	2 jaar	0
66	1	0	1	1	1	7 jaar	0
67	0	0	0	1	1	2 jaar	1
68	0	0	0	0	1	3 jaar	0
69	0	0	0	1	0	4 jaar	
70	0	0	0	1	1	15 jaar	0
71	0	1	1	1	1	3 jaar	1
72	1	0	0	0	0		0
73	0	0	1	1	1	3 jaar	
74	0	0	0	1	0		0
75	0	0	1	0	1	1 jaar	0
76	0	0	1	0	1	3 jaar	
77	0	0	0	0	1		
78	0	0	1	0	1	4 maanden	0
79	0	0	0	1	1		1
80	0	1	0	1	0	2 jaar	1
<b>totaal</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>28</b>		<b>9</b>

Tabel 3c Door allergische personen geconsulteerde artsen en de maatregelen cq. behandeling. In de laatste kolom geeft het cijfer 1 aan dat men bereid is aan een vervolgonderzoek deel te nemen.

vlgnr.	naam arts	woonplaats arts	maatregelen/behandeling	vervolg onderzoek
1		Dordrecht		0
2	Veerman	Brakel	zyrtec (tabl), livocab oogdruppels + neusspray	1
3	Jansma	Velden		1
4	Malde H. van	Berkel/Rodenrijs	niet in gewas werken	0
5	Erlings, R. de Graaff gasthuis	Delft	sputkuur, beconase-neusspray, handschoenen	1
6	Stelt v.d. Blauwboer	Honselersdijk Maasland	triludan forte	1
7	Touw		triludan, pollinosan	0
8	Kalsbeek/Visser	Naaldwijk	beconase	1
9	Bergen van N	Tilburg	hooikoortsspuit (helpt niet) hollergie, homeopatisch middel (helpt wel)	1
10	Kamp E.		viarin neusspray, zo min mogelijk arbeid in het gewas.	1
11	Baks	's-Gravenzande	beconase	0
12	Bentveld	Naaldwijk	triludan	1
13	Schijen	Poeldijk	accupunctuur	0
14	Mellema		beconase	1
15	Schepman	Asten	pollinex, triludan forte 120 mg, terfenadinum, lomusol neusspray, natriumcromoglicaat 20 mg/ml.	1
16	Dalen, G. van		rhinocort 50 nevel 30 ml nasale triamcinol 0,05 %. (In ziekenhuis wordt nader onderzoek gedaan)	1
17	Rambaldo	Den Haag	claritine 10 mg	1
18	Matser Rooyakkers	Sprang/capelle	zyrtec, Geen oogstwerkzaamheden.	1
19	Bentveld	Naaldwijk		1
20		Dongen	beconase, triludan	1
21	Tan (Holyziekenhuis)	Vlaardingen	lomudal	1
22	Spitz, G	Belfeld	beconase	1
23	Voorthuizen/Renssen	Bleiswijk	zalf + tabletten	
24		Sevenum	regelmatig uitwassen van de ogen	1
25		Sevenum	verschillende zalven	0
26	Putten, v.d.	Venlo/Blenck	neusdruppels + tabletten	0
27	Putten, v.d.	Venlo/Blenck	oogdruppels + neusspray	1
28		Hegelsom	hooikosin (help niet) triludan (helpt wel) Geen gewas werkzaamheden	1
29	K N O, Radboud-ziekenhuis	Nijmegen	rhinocort, andere werkzaamheden	1
30	Schra	Roggel	triludan, zyrtec, opticron, salbutamol	1
31	Commooert	Meijel	hydrocortison	1
32	Govaard	Horst	geen werkzaamheden in gewas	1
33	Spanjers	Veghel	rhinocort	1
34			Beconase, triludan	0

Vervolg Tabel 3c

vlgnr.	naam arts	woonplaats arts	maatregelen	vervolg onderzoek
35	Heer, van	Maasbree	gestopt met werken.	0
36	Bilet	Horst	werken met neus/mondkapje beconase, lomusol	0
37	Praag, van Dermatoloog		betnelan	1
38	Werf, v.d.	Delfgauw	triludan	1
39	Schatborn	Bergschenhoek	claritine, dexamethasonum	1
40			rhinocorb 50 neusspray	1
41	ziekenhuis		oogdruppels. gestopt met werken	0
42	Renssen	Bleiswijk	Ventolin	1
43	Hoek	Naaldwijk	beconase. claritine, stofkapje	1
44	Boonacker	Gouda	beconase, triludan	1
45	Oei	Den Haag	syntaris,neusspray	1
46			korter werken (halve dag)	0
47	Hoogma	Deurne	beconase, hydrocortison	1
48	Lange land Zhs	Zoetermeer	rhinocort	1
49	Vader	Naaldwijk	claritine, dagelijks brood met honing bestrooid met vers paprika-stuifmeel eten.	1
50	Scheerders Internist		triludan	1
51	Blom Tan (Holy Zhs)	De Lier Vlaardingen	triludan, diverse neussprays en oogdruppels, stofkapjes	1
52			pollinosan	1
53	Steijn, van R.	De lier	triludan	1
54	Vader, J.J.	Honselersdijk	VSM luffa neusdruppels, claritine	1
55	Admiraal St. Maartens Gast- huis	Venlo	rhinocort, claritine	1
56			tussenschot uit neus verwijderd. beconase	1
57	Schatborn	Bergschenhoek	aviro	0
58	Kamp, E. Ochten van J.W.	Bergschenhoek	viariw neusspray	1
59	Boer, de F.	Berlicum	zo min mogelijk in gewas werken. homeopatische capsicumpil, snuifmiddel, oogdruppels	1
60	D'ubois AZG	Groningen	beconase, stofkapje	1
61		Berlicum		0
62		Wateringen	beconase	0
63	Verhoog	Vlaardingen		1
64	Woordman	Den Haag	triludan rhinocort	1
65	Tan, Holy Zhs	Vlaardingen	neusspray, oogdruppels, pillen	0
66	Laverman	Poeldijk	zyrtec	1
67	Soei Leijenburg Zhs	Den Haag		1
68		Maassluis	mond/neuskapje	0
69		Prinssenbeek	mondkapje	0
70	Breedveldboer		triludan, terfenadinum	0
71	Straaten, van		homeopatisch middel	1
72		Klazinaveen		1
73		Panningen	neusspray/oogdruppels	1

Vervolg Tabel 3c

<b>vlgnr.</b>	<b>naam arts</b>	<b>woonplaats arts</b>	<b>maatregelen</b>	<b>vervolg onderzoek</b>
74	Pouwels	Venlo		1
75	Damps	Helmond	Vick's inhalator	1
76	Op den Kamp	Baarlo		1
77				0
78		Nieuw Kuijk	syntaris neusspray 25 mcg/do	0
79			Homeopatische middelen	0
80		Honselersdijk	vaseline onder de neus	1

Tabel 4a. Overzicht van de paprikabedrijven waar werknemers vanwege allergie andere werkzaamheden hebben gezocht. Kolom 2 geeft de bedrijfsgrootte aan in m2. In de kolommen 3 t/m 7 geeft het cijfer 1 aan welke kleur paprika geteeld wordt.

vlgnr.	BEDRIJFS GROOTTE	GROEN	ROOD	KLEUR GEEL	ORANJE	WIT	AANTAL WERK- ZAAM	PERSONEN ALLERGISCH
1	10100	0	1	0	0	0	4	2
2	18000	1	1	0	0	0	6	1
3	12000	1	1	0	0	0	6	1
4	12300	0	1	0	0	0	4	1
5	9600	1	1	0	0	0	6	1
6	10000	0	1	0	0	0	4	1
7	12500	1	1	0	0	0	40	3
8	15500	0	1	0	0	0	6	1
9	7800	0	1	0	0	0	2	1
10	12000	1	0	0	0	0	3	1
<b>totaal</b>	<b>119800</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>13</b>

Tabel 4b. Allergische reacties bij de genoemde personen uit tabel 4a.

vlgnr.	rode uitslag handen/armen	rode uitslag gelaat	irritatie ogen	irritatie luchtwegen	irritatie neus
1	0	0	1	0	1
2	0	0	0	0	1
3	0	0	0	1	0
4	0	0	0	1	1
5	0	0	0	1	1
6	0	0	1	1	1
7	1	0	1	0	1
8	0	0	0	1	1
9	0	0	0	0	0
10	0	0	1	1	0
<b>totaal</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>